

**ESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y LA VIGILANCIA
EN EL ESPACIO URBANO-ARQUITECTÓNICO**

Salcedo Álvarez Alexis



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



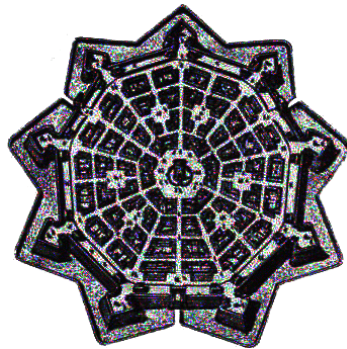
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



ESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y LA VIGILANCIA EN EL ESPACIO URBANO-ARQUITECTÓNICO

Tesis teórica para obtener el título de Arquitecto presenta:

Alexis Salcedo Álvarez

Asesores:

Dra. Mónica Cejudo Collera / Mtro. Luis de la Torre Zataráin / Arq. Mauricio Trápaga Delfín

Ciudad Universitaria, CDMX, Enero 2023





*A MIS PADRES POR SU ESFUERZO, AMOR Y APOYO INCONDICIONAL,
A MI HERMANA POR SU COMPAÑÍA, AYUDA E INVALUABLE AMISTAD,
A MI TÍA POR SIEMPRE ESCUCHARME Y ESTAR PARA MI,
A MIS ABUELOS POR SUS CUIDADOS Y CONSEJOS,
A MI UNIVERSIDAD POR PERMITIRME SER PARTE DE SU HISTORIA,
POR TODO LO QUE FUE Y LO QUE SERÁ;*

GRACIAS.




CONTENIDO

00	INTRODUCCIÓN Del control y la vigilancia.	08
01	ANTECEDENTES Y CONTEXTO El origen de la percepción de los límites.	11
02	LA CUEVA El primer sistema de seguridad y control.	15
03	CIUDADES Arquitectura y urbanismo, medios de seguridad y control en las primeras civilizaciones.	21
04	LIMITES Los bordes de ciudad como elementos de seguridad y control.	25
05	TORRES DE VIGILANCIA Control desde las alturas.	47
06	LAS CALLES Y LAS PLAZAS Su influencia en la traza urbana.	53
07	LAS PUERTAS La importancia de las puertas de ciudad.	59

08	ESCALA Monumentalidad en busca de la eternidad.	67
09	EL GRAN HERMANO El modelo panóptico como la revolución al ejercicio de control y vigilancia.	71
10	REFLEXIONES Más allá del control y la vigilancia.	81
11	BIBLIOGRAFÍA Referencias.	88
12	ÍNDICE DE IMÁGENES Referencias.	90

**ESTRUCTURAS PARA EL CONTROL
Y LA VIGILANCIA EN EL ESPACIO
URBANO-ARQUITECTÓNICO**

SALCEDO ÁLVAREZ ALEXIS
DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
MTRO. LUIS E. DE LA TORRE ZATARÁIN
ARQ. MAURICIO TRÁPAGA DELFÍN



El siguiente trabajo de investigación presenta una mirada crítica sobre las estructuras, métodos y mecanismos de vigilancia y control reflejados en el espacio urbano-arquitectónico a través del tiempo.

Para comenzar debo de mencionar al investigador Óscar Useche; quien en su trabajo “Miedo, seguridad y resistencias: el miedo como articulación política de la negatividad” clasifica hoy en día al miedo como “uno de los elementos constitutivos más poderosos de las relaciones sociales [...]. Los profundos miedos individuales, arraigados en nuestro cerebro primitivo desde el ser humano de las cavernas que apenas si sobrevivía a todas las catástrofes y amenazas de la naturaleza que lo rodeaba, se han ido transformando en la epidemia de los miedos colectivos. [...] Para los hombres y mujeres contemporáneos el miedo se vive como una realidad cotidiana en cada uno de los espacios de reproducción social y se representa como una ausencia de seguridad en cada instancia de una vida como una experiencia angustiosa.”¹

Con lo anterior nos deja claro que los miedos presentes en los primeros seres humanos debido a la falta de seguridad siguen presentes hoy en día y este sentimiento es la principal razón por la cual el hombre está en una búsqueda constante para encontrar el tan anhelado estado de tranquilidad, implementando mecanismos que están en constante cambio y evolución y que, a su vez, le garanticen confort y seguridad para él y su familia.

El crecimiento de las civilizaciones y la formación de nuevas sociedades ha tenido como consecuencia que se busquen métodos de defensa que garanticen la protección y seguridad de estas. Las murallas y las fortificaciones, son solo algunos de los ejemplos históricos de cómo la arquitectura se ha ido adaptando y evolucionando en la búsqueda del poder a través de la vigilancia y el control humano.

1. Useche Aldana, Óscar. (2008) “Miedo, seguridad y resistencias: el miedo como articulación política de la negatividad”, Polis: Revista Latinoamericana. [En línea]. URL: <http://journals.openedition.org/polis/3893>

Actualmente es imposible no darse cuenta de que el paisaje urbano se ha manchado de diferentes dispositivos de vigilancia y control de los usuarios y peatones siendo que solo eran visibles en infraestructuras y edificios protegidos que fueran considerados como sensibles o propensos a ataques y asaltos, como es el caso de los bancos y tiendas departamentales. Mientras que su uso residencial llegaba a considerarse en ocasiones un lujo.

Esta nueva creación de un paisaje urbano de defensa y seguridad ha transformado no sólo el aspecto de las ciudades, sino también el comportamiento humano y el uso que se le da al espacio público. Esta nueva infraestructura de vigilancia y control asumida por la sociedad civil es consecuencia del temor a ser agredidos y tales patrones de comportamiento estuvieron presentes desde los primeros asentamientos humanos. Hoy en día, dicha transformación espacial ha supuesto la implementación de antiguos métodos de seguridad, control y vigilancia, sumados a los avances en las nuevas tecnologías implementados tanto en el espacio urbano como en el doméstico. Una mutación espacial que permite tanto la militarización del espacio público como convertir en pública la intimidad doméstica traspasando todos los límites establecidos.

Los elementos y conceptos de vigilancia y control que fueron imaginados y planteados en obras literarias en los periodos entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial se están volviendo una realidad, transformando la manera de desarrollar y habitar la arquitectura, retomando los más útiles e importantes como el modelo panóptico y la implementación de la transparencia, no obstante, esta vez se cuenta con la mayoría de las tecnologías pensadas en aquel entonces; como las cámaras de vigilancia, llegando a en ocasiones, dejar a la arquitectura como un método en segundo plano a la hora de vigilar y controlar.

El documento de investigación presentado cuenta con una estructura principal de diez capítulos y es a través de su recorrido que se busca recopilar y analizar el desarrollo histórico de los métodos, mecanismos y estructuras de control y vigilancia en la arquitectura; los elementos que las componen y como es que transformaron y pretenden cambiar la manera en que se desarrollan y viven los espacios arquitectónicos y urbanos de nuestras ciudades en el caso de ser elementos retomados. Lo anterior se realiza teniendo como base los antecedentes históricos analizados durante el mismo para llegar a encontrar y comparar las distintas posturas y similitudes de los diferentes autores y personajes a través del tiempo; buscando así, que pueda generarse una hipótesis sobre la arquitectura y la ciudad en relación a la vigilancia y al control, y la influencia que sufrirán con los nuevos avances tecnológicos.

Cada uno de los capítulos representa un artículo en sí mismo, sin embargo, formando parte de un conjunto pretenden avalar y justificar la hipótesis de este trabajo de investigación. El documento cuenta con texto informativo acompañado de una serie de imágenes, citas y ejemplos literarios que ilustran y acompañan buscando una mejor comprensión del tema.

De la misma forma se busca gestionar los tiempos y los espacios de trabajo que se han visto constantemente alterados por el nuevo acceso a la información desde la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la vida diaria, buscando que no demeriten el trabajo académico y se adapte a la nueva manera de difusión.

Con lo anterior surgen muchas preguntas: ¿Podrían verse afectados el diseño espacial y los espacios arquitectónicos públicos y urbanos a como los conocemos hoy en día? ¿Son los nuevos métodos de control y vigilancia un factor de cambio que determinará la forma de hacer arquitectura? ¿Cuál es el papel que juega la arquitectura en relación con el control y la vigilancia en la actualidad?

01

ANTECEDENTES Y CONTEXTO

El origen de la percepción de los límites.

El contexto espacial de los límites se convierte en el producto resultado de la relación bilateral que existe entre el observador y el medio ambiente. El contexto espacial te sugiere distinciones y relaciones mientras que es el observador quien escoge, organiza y dota de significado a lo que ve.

Para hacer un poco más fácil de entender lo anterior, Kevin Lynch en su famoso libro “La imagen de la Ciudad” clasifica al observador como un actor y al contexto espacial como un escenario, Kevin lo describe de la siguiente manera: “No somos simplemente espectadores, sino que somos actores que compartimos el escenario con todos los demás participantes. Nuestra percepción del contexto espacial nunca ha sido de manera continua, sino que es parcial y fragmentaria. La mayoría de nuestros sentidos se vuelven participes y entran en acción, la imagen ambiental es realmente una combinación de todos ellos. La imagen cambia ocasionalmente dependiendo de las circunstancias de su visión, es decir, una autopista se convierte en una senda o camino que seguir para el conductor, mientras que se trata de un borde delimitante para el peatón. Ninguno de los elementos existe en una realidad aislada.”²

Con lo mencionado se nos da a entender que la imagen espacial que uno tiene y la definición de todo lo que conocemos depende única y exclusivamente del conocimiento empírico que se posea en ese momento, es decir, el significado que le demos a las cosas vistas o al “escenario” como él le llama, depende de nuestra experiencia obtenida de vivencias previas como lo pueden ser lecturas, audios, imágenes o enseñanzas y pláticas con otras personas o “actores” (como les llama el autor) y la perspectiva o significado que se tenga de ellas cambia de persona en persona debido a que no todas cuentan con el mismo nivel de conocimiento o experiencia, es por eso que con el ejemplo que nos menciona, y que viene acorde al tema tratado, la visión de una autopista o de un límite no es la misma entre esas dos personas, resaltando

2. Lynch, Kevin. [1959] La Imagen de la Ciudad. Editorial Buenos Aires.

que los cambios en la percepción seguirán ocurriendo conforme pase el tiempo y de manera no lineal sino salteada dependiendo nuevamente de las vivencias diarias del espectador.

“Nada se experimenta en sí mismo, sino que, siempre se experimenta en relación con otros, con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que interceden y llevan a ello y con el recuerdo de experiencias anteriores.”

-Kevin Lynch³

Es entonces que la imagen desarrollada en esta forma limita y acentúa ahora lo que se ve, por tanto, la imagen misma se ve contrastada con la percepción individual y es filtrada mediante un constante proceso de interacción con los distintos entornos. Es así que la imagen de una realidad determinada puede variar considerablemente en dirección de los diferentes observadores. Cada individuo crea y lleva su propia imagen. Sin embargo, puede haber coincidencias fundamentales entre los miembros de un grupo, lo que da lugar a las imágenes colectivas. El objeto debe poseer un significado práctico o emotivo para el observador que se lo brinda. La imagen urbana y el espacio público convierten a la historia de la arquitectura en lo que es, al mismo tiempo, algo más y algo menos que un gran viaje. Así debe ser conocido el contexto espacial y la arquitectura, como un escenario material de la actividad humana.

Se dice que la grandeza de una ciudad no se define por la amplitud del sitio o el circuito que recorren las murallas, sino de la multitud y el número de los habitantes y su poder. La ciudad se convierte en un conjunto de personas, una congregación reunida con el fin de que puedan vivir mejor y a su gusto en cuanto a riqueza y abundancia. De tal manera que, los hombres se juntan en diversas causas y ocasiones en las que se mueven; algunos por la autoridad, algunos por la fuerza, algunos por el placer y algunos por el beneficio que procede de ella.

3. Kevin Andrew Lynch fue un ingeniero, urbanista y escritor estadounidense célebre por sus contribuciones a la disciplina de planeamiento urbanístico y diseño urbano mediante sus estudios sobre cómo la gente percibe y se desplaza por la ciudad

Desde el anillo de muros que se elevan en el campo, hasta letreros que dicen “Usted está entrando a la Ciudad de México”, la circunscripción es una característica principal de la forma de una ciudad y sin lugar a dudas, hay una gran diferencia (y varios años de por medio) entre una barrera fortificada, con torres y puertas elaboradas y un letrero de lámina.

Las cosas han cambiado en el período actual, ya no pensamos en la ciudad como una forma cerrada con bordes macizos o límites duros, sin embargo, una cosa no ha cambiado; cuando cruzamos los límites de una ciudad aceptamos ciertas restricciones legales y reglas locales de conducta; y si hacemos de la ciudad nuestro lugar de residencia, también aceptamos pagar impuestos, usar nuestra propiedad de una manera o de otra, y esperar una variedad de servicios a cambio. Pertenecer es un privilegio, y tiene su precio. Todo esto está determinado por una línea arbitraria. ¿Cuál es la naturaleza de esta línea? ¿Cómo cambia con el tiempo?

La delimitación de una ciudad puede preceder al asentamiento o seguirlo, esto por supuesto depende de si la ciudad se crea como una nueva planeación o se extrae de asentamientos anteriores. Este último puede ocurrir a través de alguna forma de *sinecismo*⁴, o bien a través de la designación oficial de un asentamiento rural o un suburbio como municipio independiente. Ya sea que el límite de la ciudad se estableciera antes o después del asentamiento.

Históricamente existieron rituales fundacionales en casi todas las culturas. El arado de surcos donde se establecerá el límite de la ciudad, después de un examen ritual del sitio, figura tanto en las tradiciones indias como etruscas. Los límites de la ciudad no se revisan a la ligera, pero normalmente no se congelan en la perpetuidad. Deben ajustarse a medida que el asentamiento crece o se reduce con el tiempo y dependerá del contexto social y económico en el que se encuentre, el descubrimiento de nuevas tecnologías (en su mayoría de origen militar) como lo veremos, también ha transformado los límites y el uso que se les da, transformando el espacio público. Siempre que no haya una redefinición real, el límite puede perder posteriormente parte de su significado.

4. Término de origen griego que se refería a las asociaciones de distintos pueblos. El fin de esta unión era crear un estado con una serie de garantías y derechos para sus miembros.

02

LA CUEVA

El primer sistema de seguridad y control.

“¿Desde dónde debemos o podemos iniciar con la historia de la arquitectura? ¿Cuándo es que de verdad empezó la arquitectura?”⁵

Son preguntas que plantea Spiro Kostof en su libro: *La historia de la arquitectura* y que son precisas para poder comenzar con este capítulo que tiene como objetivo aproximarse a encontrar el origen desde el cual el ser humano primitivo buscó un cambio de entorno para vencer su miedo a lo desconocido y protegerse de la inseguridad que lo rodea.

Spiro continúa diciendo que los seres humanos, ya con su propia forma distintiva a la de otras especies, llevan habitando la Tierra durante más de un millón de años y que, en la mayor parte de ese tiempo han pasado por alto la función de la arquitectura como un cobijo. Es en este momento que se describe a la arquitectura como el acto de construir lugares para uso ritual, lo cual fue una de las primeras necesidades humanas. Podría decirse que la arquitectura ha existido desde el principio de todo, de una forma burda, siendo solo parte de una adaptación de la misma naturaleza.

“Sólo tendremos una ausencia total de arquitectura si concebimos a la tierra como una vasta y lisa llanura que se prolonga sin fin en todas las direcciones. Desde el momento en que hay cordilleras y ríos que dividen ese espacio, colinas que lo interrumpen, y cuevas que lo horadan, empieza la cuestión de la arquitectura, independientemente de su complejidad.”⁶ Estos límites naturales demarcan un área que permite se distingan unas de las otras. Se levantan masas sólidas que ocupan tanto espacio como volumen, y a su vez, se erigen sobre nuestras cabezas barreras para acotar el espacio cobijado.

Estamos acostumbrados a pensar en la arquitectura como una casa en la que vivir, oficinas y comercios en los que trabajar, lugares de culto en los que entrar en un día caluroso. En este caso el sentido de refugio es algo instintivo y parece ya algo natural construir para

5. Kostof, Spiro. *Historia de la arquitectura*, Madrid, España, Editorial Alianza. 1988.
6. Kostof, Spiro. *Historia de la arquitectura*, Madrid, España, Editorial Alianza. 1988.

poder conseguirlo. Sin embargo, la arquitectura es algo más que caparazones protectores. Al intentar producir lugares para la acción ritual, debe arreglárselas para definir lo ilimitado, es decir, para limitar el espacio sin encerrarlo necesariamente en tres dimensiones.

Lo anterior se consigue de dos maneras específicas; mediante la circunscripción y mediante la enfatización. En la primera, detiene y diseña el fluir del suelo. La segunda manera implica la instalación de estructuras libres que, por su misma masa y altura pueden concentrar la atención en una extensión indiferenciada de espacio abierto: es la arquitectura como monumento. Ambos, límite y monumento, implican una determinada forma de marcar la naturaleza. A través de ellos los humanos imponen su propio orden a la naturaleza, y al hacerlo introducen una pugna por llegar a un equilibrio entre las cosas tal como son y tal como nosotros queremos que sean.

Las primeras generaciones humanas carecieron de esta confianza en su propio trato con la naturaleza. Mientras se fueron trasladando en busca de clima y alimento adecuado, los ambientes a los que dieron forma fueron provisionales y modestos. Una arquitectura de cobijo contenida en los repliegues de la Tierra. En la mayoría de los casos, el cobijo estaba allí listo para usarse, en las cuevas que hubieron de ser arrebatadas a salvajes depredadores como leones, osos o hienas gigantes, pero ya fuese el cobijo natural o artificial, sus habitantes lo transformaron en arquitectura a través de su función. Hicieron de él el escenario de su vida progresivamente organizada. Convirtieron un punto de la Tierra en un lugar especial

Es aquí donde surge una invención vital; el fuego, quien demostró ser un gran creador de lugares. Sacó a las bestias salvajes de las cuevas y las mantuvo a raya, haciendo seguro el hogar de aquel momento. Pero, además, el fuego dio lugar a un ambiente de camaradería, a un sitio en el que los cazadores pudieran descansar, cocinar su caza, afilar sus herramientas y



FIG. 01. La hoguera más temprana que se conoce se encuentra en la gran cueva de Escalé al Sur de Francia, se remonta más allá de los 500.000 años.

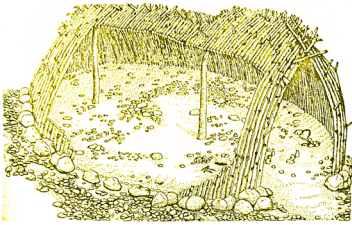


FIG. 02. Existen pruebas de cabañas al aire libre, como las del campamento de Terra Amata, cerca de Niza en el Sur de Francia, datado hace aproximadamente 400.000 años. Reconstrucción.

comunicarse con su grupo de compañeros.

La de *Terra Anuta* es la primera estructura artificial de la que tenemos evidencia. El emplazamiento fue descubierto accidentalmente en 1966 cuando se construía la carretera del acantilado hacia Montecarlo. Era un campamento en la edad de piedra, utilizado durante algunos años, al parecer siempre de forma pasajera, en los últimos días de la primavera. En una ensenada cerca de la playa, se encontraron restos de alrededor de veinte cabañas, disponiéndose a menudo una sobre otra, en un banco de arena, en una duna, o en la misma orilla. Eran de forma oval y median de 8 a 15 metros de longitud, y de 4 a 6 metros de anchura. Fueron edificadas por pequeños grupos de unas quince personas, que las ocupaban para incursiones de caza temporales. Después, las cabañas eran abandonadas a su derrumbamiento, levantándose otra nueva sobre el mismo emplazamiento, o al lado, en la siguiente fiesta anual.

Las cabañas estaban hechas de ramas tiernas de árbol, colocadas una junto a otra en la arena como una empalizada, y rodeadas exteriormente por piedras de gran tamaño. En el interior, el eje longitudinal estaba marcado por postes que sostenían la cubierta, aunque no sabemos en qué forma. Probablemente la excavación se hacía con lanzas de madera endurecidas al fuego, y la tala y talla de las maderas, con un hacha de mano hecha con trozos de piedra caliza o sílex. Es muy significativa la manera en que los cazadores utilizaban el espacio interior. La hoguera estaba en el medio, protegida del viento del noroeste predominante por una barrera de guijarros. La superficie inmediata quedaba libre o en desorden, indicando que allí debía haber dormido el grupo. Más hacia fuera de este foco social de la cabaña había espacios de trabajo y, en algún caso, una especie de cocina, a juzgar por la piedra amplia y lisa marcada con delgadas hendiduras, aparentemente como resultado de haber cocido carne. En otra cueva, excrementos humanos fosilizados señalan un área de letrinas.

Con el paso del tiempo tanto la técnica constructiva como el uso ritual de la arquitectura se fueron haciendo cada vez más sofisticados. Durante el período de los Neandertales, hace entre 40.000 y 100.000 años, los útiles de piedra mejoraron notablemente, incluyendo ahora cuchillos para cortar, afilados y fáciles de manejar. La estructura de las cabañas se cubrió con pieles de animales para protegerlas de los vientos.

Al mismo tiempo, el trato de los cazadores con la naturaleza se convirtió en una ceremonia, mediante algo que sólo puede contemplarse como observancias religiosas. No obstante, los cazadores estaban demasiado preocupados por su propio destino, no se trataba de sólo sobrevivir día tras día lo que importaba, sino que, la muerte era algo misterioso y aterrador, y para ellos no podía ser el final.

Estos angustiados pensamientos, y los cultos que se desarrollaron para apaciguarlos, complicaron el concepto de arquitectura. El papel del refugio fue ahora algo más que el de mero alojamiento. La cueva se convirtió en un santuario. Los cazadores podían vivir todavía en su entrada, pero las oscuras tinieblas del interior se reservaron ahora para ceremonias sobre la vida y la muerte; sobre el más allá.

La cueva de Monte Circeo, una colina caliza al sur de Roma, contiene una cámara única donde había una calavera magullada, colocada en una zanja junto a la pared del fondo, rodeada por un anillo oval de piedras. Por otro lado, en La *Chapelle-aux-Saints*, en la región de la Dordoña, en el suroeste de Francia, tuvo lugar un enterramiento. El cadáver fue colocado en un hoyo poco profundo, junto con herramientas y huesos de animales. Sobre su pecho se colocó deliberadamente una pierna de bisonte, quizá como provisión para el mundo en el que había entrado.

En algún momento bastante tardío de esta larga búsqueda de creencias elementales, los cazadores comenzaron a utilizar el arte como medio de expresión.

Parece ser que, para las comunidades que producían en las cuevas espléndidos murales, relieves y esculturas, la imagen significaba algo más que aquello que representaba. El arte también era realidad, el mamut o el bisonte, fijados por el artista en la pared con una mezcla de tierras minerales y de carbón comprimidos en tubos de hueso, permanecían allí, como objetivo seguro de la lanza paralizadora. Estas imágenes de compulsión mágica, si es que eran tales, reforzaban el extraño poder del culto y avivaban su sentido misterioso. En la medida en que el uso ritual de las cuevas las transformaba en arquitectura religiosa, el arte hacia tangible una gama de significados en estos santuarios ocultos de la Tierra.

Estos primeros asentamientos humanos, por más austeros que llegaron a ser, dan fe de la búsqueda de seguridad consecuencia del miedo a lo desconocido de la naturaleza. El sentido de supervivencia los orilla a crear armas para defenderse de ataques, herramientas que les faciliten los trabajos diarios, los obliga a recurrir al fuego para controlar y alejar a las bestias y cocinar sus alimentos. La creación o intervención en el medio natural con el fin de estar seguros. Además, esta indagación por querer trascender más allá de la muerte y crear cultos religiosos a tan temprana edad es una prueba indudable de que este tipo de métodos ya se utilizaba como una forma de controlar el pensamiento humano. La creación de grupos religiosos abre pauta para la aparición de sesgos en los antiguos grupos primitivos y una posterior segregación dentro de los mismos. Podríamos suponer lo anterior basándonos en el comportamiento de los grupos animales, la marginación de los más débiles del grupo, en este caso, la separación de un individuo del grupo por no seguir las reglas o creencias religiosas del conjunto.

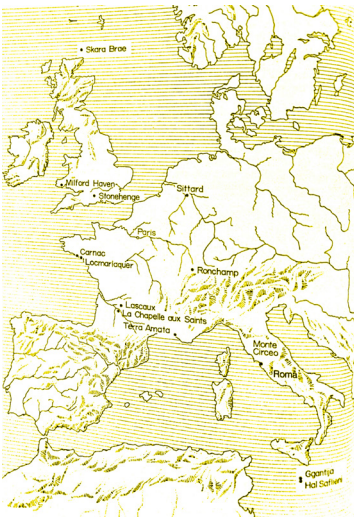


FIG. 03. Mapa de Europa Oriental con las localizaciones de la Edad de Piedra.

03

CIUDADES

Arquitectura y urbanismo, medios de seguridad y control en las primeras civilizaciones.

Los primeros grupos humanos que conformaron estructuras sociales lograron asentarse en un lugar favorable para el desarrollo creando así las ciudades. Con el paso del tiempo las ciudades se han definido como fenómenos particulares, que evolucionaron permitiendo su transformación en momentos determinados del tiempo; dependiendo exclusivamente de las alteraciones del lugar y la cultura, para poder así, ser delimitadas por taxonomías absolutas.

Una vez que las ciudades se fueron expandiendo había que cambiar la forma de vivir de los pueblos, tenía que existir una estructura social y elementos que garantizaran la seguridad de los habitantes. La huella de las creencias rituales seguía presente. Aparecieron una serie de culturas destacadas en cuanto a avances tecnológicos y sociales se refiere, ya que, durante su tiempo vigente, inventaron y destacaron en la implementaron de un orden social, en el desarrollo de la arquitectura y servicios; dejando como resultado una manera de vivir que influiría en las civilizaciones posteriores.

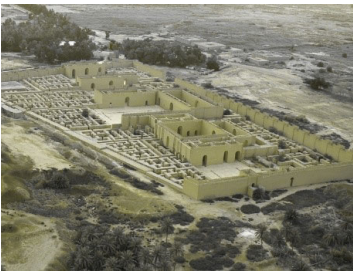


FIG. 04. Restos de la ciudad antigua de Mesopotamia, actual estado de Irak. Algunas de las murallas aún se conservan a pesar del paso del tiempo.

La primera de ellas es la región de Mesopotamia; esta civilización se estableció en Asia, entre los ríos Tigris y Éufrates, cambiando su organización política entre la unificación y la división entre Alta Mesopotamia y Baja Mesopotamia. Junto con los egipcios, fueron los primeros en desarrollar sus ciudades a las orillas de un río. Se le considera la cuna de la civilización, ya que aquí se establecieron los primeros asentamientos que derivaron en formas sociales y políticas organizadas.

La segunda se trata del Antiguo Egipto. Consta de diversas poblaciones que se agrupan en Alto Egipto y Bajo Egipto alrededor del 4.000 antes de Cristo. Se unificó bajo el Faraón Menes en el 3.100 a.C. Esta civilización se desarrolló en las orillas del río Nilo. Su organización política era monárquica, con una importante clase sacerdotal. Su importancia se debe a ser una de las primeras civilizaciones en desarrollar

monumentales obras de arquitectura, como las pirámides, además de no contar con defensas amuralladas debido a las defensas naturales con las que contaba su ubicación privilegiada.

Posteriormente, se encuentra la Antigua Grecia, considerada como la cuna de la cultura occidental, ya que su filosofía, organización política y arte continúan ejerciendo influencia hasta el día de hoy. Las primeras señales de una civilización organizada comienzan en 1.200 a.C. y continúan como un pueblo independiente hasta 145 a.C., cuando son invadidos por Roma. En Grecia nació el sistema político de la democracia, aunque en esa época tenía un sentido diferente, ya que no incluía a mujeres ni esclavos. El desarrollo de sus ciudades nos habla de puertos con enormes colosos que adornaban su entrada y puertas de ciudad que dieron pie al comercio y el inicio de los suburbios.

Por último, se encuentra el Imperio Romano; la civilización romana comenzó a gestarse aproximadamente en el siglo VIII a.C. y se convirtió en imperio, alcanzó su mayor esplendor bajo la dinastía Julio-Claudio, durante el siglo I. El imperio llegó a extenderse por toda la costa del mar Mediterráneo y alcanzó incluso parte del actual territorio de Reino Unido hacia el Norte y Mesopotamia hacia el Este. La influencia de esta cultura sigue presente incluso en pleno siglo XXI, esta va desde el trazado de las calles en la mayoría de las ciudades europeas, la presencia de murallas y baluartes que en algunos sitios aún se conservan como patrimonio histórico y las huellas de sus monumentales muros aún pueden verse en el trazado de carreteras de algunas de las ciudades más importantes de Europa.

Estas culturas dejaron una base de descubrimientos para las futuras culturas, que adoptaron y en ocasiones mejoraron lo que sus predecesores habían planteado. Es por eso que en este documento se analizarán los factores que lograron producir un cambio y modificaron la estructura urbana con el



FIG. 05. Restos de la ciudad antigua de Egipto, África. No contaba con murallas que delimitaran la ciudad, sus métodos de seguridad y control eran otros.



FIG. 06. Reconstrucción de la ciudad de Micenas, Grecia Antigua.



FIG. 07. Murallas romanas. Al ser el imperio más importante y extenso su influencia y legado siguen presentes por toda Europa.

fin de garantizar la seguridad y control de un pueblo y posteriormente de una ciudad; qué elementos la constituyen y fueron claves para ensamblar y para tejer el patrón del antiguo tejido urbano arrastrando a su vez, algunos de estos elementos hasta la estructura urbana del siglo XXI. Con lo anterior llegaremos a la conclusión de que, el urbanismo es un proceso en el que las múltiples formas de la estructura física de una ciudad se ajustan dependiendo de las contingencias que estén presentes, dichas contingencias se encuentran en constante cambio, adaptación y evolución; estando presentes hasta el día de hoy.

“El urbanismo como un proceso: Las muchas formas en que la estructura física de una ciudad se ajusta de acuerdo a las contingencias cambiantes”
-Spiro Kostof⁷

04

LIMITES

Los bordes de ciudad como elementos de seguridad y control.

El cuerpo humano en sí mismo ya se trata de un límite, en otras palabras, cuenta con un borde definido y cuenta con una serie de limitantes que en su mayoría no pueden romperse o traspasarse y debe respetarse. De igual forma cada persona cuenta con “*espacio personal*” el cual se comprende como el espacio fundamental que rodea a las personas y les permite relacionarse con los demás de manera cómoda y adecuada en función de las circunstancias. De aquí también podemos mencionar el “*espacio próximo*” el cual es aquel que una persona cuida como si se tratara de su propiedad, teniendo un acceso restringido permitiéndoselo solo a aquellos que están muy cerca de la persona de forma emocional como: pareja, padres, hijos, mascotas, amigos íntimos y parientes cercanos que son independientes



FIG. 08. Amarna de Akhenaton a la orilla del río Nilo, Egipto. Reconstrucción virtual de cómo pudo lucir.

Una vez que el ser humano se establece en un lugar debe de marcar límites como si se trataran de su propiedad, y al igual que en antaño en donde delimitaban sus cuevas con fuego o restringían el acceso a sus zonas rituales con piedras o arados en la tierra, en este caso delimitaban a sus ciudades con grandes muros de piedra naciendo así los bordes de ciudad.



FIG. 09. La ciudad amurallada de Suzhou, China. Su longitud era de 15,204 metros antes de 1958. La mayoría de sus muros fueron demolidos en 1958 dejando un restante de 2,072 metros.

Los bordes de ciudad pueden definirse como elementos lineales que el observador no usa o no considera como sendas. Es decir, son los límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad. A su vez, cuentan con cualidades directivas; al igual que las sendas, tal es el caso de las playas, los cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, o en este caso particular; muros.

Los bordes constituyen referencias laterales y no ejes coordinados; son vallas más o menos penetrables que separan una región de otra; o bien, son suturas o líneas según las cuales se relacionan o unen dos regiones. Los bordes que aparecen más fuertes son los visualmente prominentes, de forma continua y son impenetrables al movimiento transversal. Son más

importantes la continuidad y la visibilidad por sobre la impenetrabilidad.

Dichos bordes pueden ser al mismo tiempo sendas en que la imagen de la circulación es predominante; es una senda con características de límite. Los bordes aéreos no son vallas que separan a nivel del suelo, sin embargo, son elementos de identificación muy importante en una ciudad.

Tal vez, el elemento inicial en cuanto a seguridad, defensa y control se refiere, surge a partir del nacimiento de los límites territoriales a los cuales se les nombraría como “*bordes*”. Los límites de ciudad o bordes de ciudad, son uno de los primeros factores que se utilizaron para la defensa de los pueblos. Teniendo en cuenta los factores históricos, topográficos, políticos y socioculturales que son los primeros en provocar un cambio en el borde definido de una ciudad a lo largo del tiempo. Los muros defensivos como borde urbano implican la historia mundial de la arquitectura militar; sin embargo, en esta ocasión será suficiente considerar la naturaleza del borde amurallado como la propia cortina protectora y por los usos del suelo inmediatamente dentro y fuera del mismo borde.

Al comienzo, las primeras ciudades no requerían de murallas, puesto que, la mayoría de las veces, lo natural de la topografía del terreno era suficiente defensa; garantizando su seguridad y control. Estas ciudades solían estar planteadas en puntos estratégicos que complicaban algún ataque enemigo, en resumidas cuentas, utilizaban a la naturaleza como un límite físico y como consecuencia, se convertía en un factor importante que provocaba modificaciones en el tejido urbano de la ciudad. Tal es el caso de Amarna de Akhenaton en la orilla este del Nilo, donde los acantilados retroceden para formar un enorme semicírculo de unos 10 kilómetros de largo. Japón también confiaba en el mar para proteger sus ciudades, que por regla general no estaban fortificadas.



FIG. 10. Machu Picchu, uno de los grandes legados del Imperio Inca, Perú.



FIG. 11. Los Catal-huyuk, Turquía, notan la estrecha formación agrupada de casas con un muro continuo.



FIG. 12. La cultura Chaco, Nuevo México. La forma urbana como medida de defensa.



FIG. 13. Río Nilo, Parte fundamental para el desarrollo de la cultura egipcia.

La extensión de las ciudades no se detuvo aun incluso viéndose amenazados por la presencia del agua en su camino. A pesar de esto el ser humano encontró una manera de conquistar estos territorios. En China la historia sobre los asentamientos humanos a las cercanías de un cuerpo de agua no era muy diferente; la orilla de un río era el lugar más favorecido para el desarrollo una ciudad. Nuevamente la particularidad del sitio se reconoce como el principal factor para determinar la configuración en que se va a desarrollar y extender la ciudad. En segundo lugar, la forma en que el asentamiento se encuentra con el agua, este par de características serán las encargadas de dar carácter a la forma de la ciudad. Alinear el crecimiento con el río siempre ha sido una respuesta común en el trazo urbano.

Muchos pueblos se quedaron a las orillas de ríos, esto se debió a que algunos eran demasiado anchos para cruzar hasta los tiempos modernos. Todo esto estuvo condicionado por una serie de factores prácticos, entre ellos la dirección desde la cual los productos locales ingresan al tráfico fluvial, los patrones del flujo del agua, la productividad relativa de la tierra de la cuenca, las consideraciones de defensa, todos estos eran temas a tener en cuenta. De tal manera que el río se convirtió en una carretera principal de conveniencia, además de una fuente de agua potable y energía muy importante para la industria ya que servía para operar molinos de grano o madera. Pero, en ocasiones, también había consideraciones rituales, como en el antiguo Egipto en el que la preferencia por la orilla este del Nilo tenía una dimensión religiosa; mientras que mirar al sur era importante en la cosmología china.



FIG. 14. El primer muelle comercial se construyó en Liverpool en 1710-15, abierto a la ciudad.

El paseo marítimo tuvo que planificarse en torno a arsenales, armerías, almacenes y viviendas para el mano de obra, nada de edificios públicos representativos. Fueron muchos los arquitectos que plantearon propuestas y soluciones a los puertos marítimos, todos intentaron, de una forma u otra, encajar las

necesidades de un puerto en funcionamiento en un conjunto magníficamente orquestado donde la ciudad y el agua se encontraban, sin embargo, muy pocos realmente lo lograron.

Durante la Edad Media, la gran mayoría de las ciudades de Inglaterra aceptaban el hecho de que, el país tenía *“el mar como muralla y foso”*.⁸ Los circuitos defensivos a la manera de Europa eran raros de ver, la mayoría se encontraban en las ciudades fronterizas las cuales sí llegaban a contar con algún tipo de fortificación. Las *“fronteras”* inglesas medievales como Dunbar en la frontera escocesa, con su muro cortina y su circuito baluarte isabelino incompleto; Conwy y Caernarvon, fortificados contra los galeses. De lo contrario, los muros no eran una cuestión de defensa, sino de lealtad: así, los distritos reales privilegiados estaban defendidos, mientras que los distritos señoriales a menudo no estaban amurallados. Las antiguas murallas de la ciudad de Londres, que datan de la época romana, tenían solo una función meramente administrativa en la Edad Media.

Más allá de la presencia de defensas naturales, en ocasiones dependía de la ideología de un pueblo, pues existe el registro de que las ciudades prescindieron de las murallas cuando se sintieron seguras de que el sistema político del que formaban parte era demasiado fuerte para temer ataques o querían presumir y lucir su gloria con la eliminación de algún imperio enemigo como ocurrió con el Imperio Otomano, estos, confiados de su poder militar, fortificaron ciudades solo en las fronteras amenazadas, a través de Hungría y Armenia.

En ocasiones, los conquistadores insistían en ciudades indefensas para mostrar su propio control sobre el territorio conquistado. Napoleón I obligó a algunas ciudades europeas que tomó, como Turín, Frankfurt y Bruselas, a derribar sus defensas. Los mongoles, de manera similar, prohibieron la construcción de murallas en China en el 1280, y ordenó la demolición de muchos muros existentes



FIG. 15. Zanja defensiva en muro de Richborough Roman Fort, Gran Bretaña. Cerca del 43 d.C.



FIG. 16. Paredes del fuerte de la Ciudad Histórica Fortificada de Carcasona en Carcassonne, Francia (2006). Rampas para un movimiento rápido de las tropas.

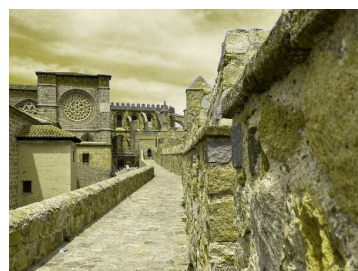


FIG. 17. Murallas en Ávila, España (2022). Se cree que son las murallas mejor conservadas de toda Europa.

8. Expresión elogiosa de Girolamo Lando visitante veneciano en el siglo XVII.

para evitar que sus ciudades sirvieran como bastiones de la resistencia china. Con el debilitamiento del poder mongol en la década de 1350, se ordenó a las ciudades que reconstruyeran sus muros desmantelados para proteger a los mongoles de los rebeldes chinos.

Con la ausencia de defensas propias, los asentamientos amurallados dependían de una zona central fortificada, para retirar a su población en caso de peligro. En otros casos, como en la Inglaterra anglosajona y los incas en el Nuevo Mundo, las ciudades sin murallas a veces tenían una fortaleza cerca para asegurar su defensa. Sin una barrera física pronunciada de ningún tipo, la ciudad termina con sus últimos edificios rezagados y comienzan los campos. Una forma sencilla de obtener cierta protección para la ciudad sin la gran inversión de recursos que requiere un circuito defensivo es construir las casas exteriores en un anillo apretado con paredes contiguas, como una periferia sin ventanas.

Con una barrera física definida de cualquier tipo, desde la más simple hasta la más elaborada, el asentamiento queda bloqueado en su lugar. La expansión solo es posible a través de la construcción de circuitos concéntricos cada vez más grandes, de lo contrario, el crecimiento se ve obligado a permanecer interno. El contacto con el mundo exterior se concentra en los puntos de acceso de estas defensas. Este borde duro debe ser eficaz tanto en la guerra de asedio como en la protección de los privilegios de mercado de una ciudad, la presencia de un límite físico ya definido limitó la expansión de la ciudad, y de igual forma la hizo efectiva en la protección de los privilegios del mercado.

Cuando lo natural del terreno ya no era suficiente delimitador se corría un riesgo de seguridad importante; tomando en cuenta la estructura urbana anterior, en donde se aplicaba un anillo de muros sin ventanas a largo de la periferia de una ciudad, se optó por construir muros o paredes para delimitar los

asentamientos humanos de ese momento, logrando así un mejor control en cuanto a población y delimitación de intrusos.

Existe un caso particular en Mesoamérica donde se combina lo natural del terreno con fortificaciones materiales como murallas y torres de vigilancia. Originalmente, tenía el nombre de *Zamá* que en maya significaba “*amanecer*” y posteriormente se le denominó *Tulum* para referirse a su muralla defensiva. Se localiza en el extremo este de la costa de la península de Yucatán, en el estado de Quintana Roo y lo limita el Mar Caribe.

Zamá, *Tulum* o *Tuluum* fue una ciudad amurallada defensiva con torres de vigilancia y pasillos del Imperio Maya, dispuesta sobre un acantilado de caliza coralífera frente al Caribe. Por su posición estratégica y ubicación en la planicie costera, y por estar a una altura donde se contempla el horizonte natural en todas direcciones, fue campo para la observación astronómica, sobre todo de Venus. Contaba con “*El Castillo*”, que servía más como faro para los intrépidos navegantes mayas que se valían de él para atravesar el arrecife de coral, que lo mismo les daba una gran protección de ataques enemigos, pero también era un verdugo si no se le conocía bien.

Esta ciudad y puerto comercial fue erigida alrededor del año 1200, aunque alcanzó su apogeo dos siglos después, a la caída de *Mayapan*. La zona arqueológica cuenta con edificios que en su momento constituyeron el núcleo principal (ceremonial y político) de la ciudad, monumentalmente delimitados por la muralla mejor conocida del mundo maya. En su entorno se encontraba un enorme número de casas construidas de madera y palma, de las cuales hoy prácticamente no se conserva ninguna evidencia. La muralla delimitaba al conjunto principal por sus lados norte, sur y oeste, ya que la porción oriental mira directamente al mar. Cuenta con cinco accesos y dos torres de observación, que dan cuenta del grado de

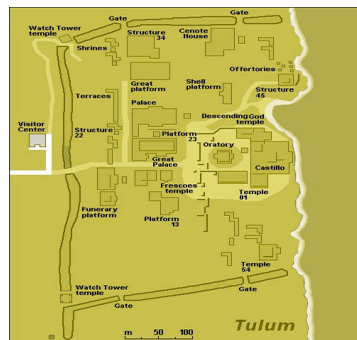


FIG. 18. Mapa de la distribución de Tulum, ciudad del Imperio Maya, c.a. 1200 d.C.



FIG. 19. Restos de las murallas de Tulum, Mapa de la distribución de Tulum, 2018.



FIG. 20. El Castillo en un acantilado a la orilla del mar Caribe, en ocasiones servía mas como faro para los navegantes mayas que regresaban a casa o como defensa contra los enemigos que no conocían el acantilado.

control que en su momento se ejerció sobre quienes pretendieron entrar a esta zona.

Mientras que, en Europa, las paredes realizadas necesitaban de un espacio amplio, ya que la base de los muros destinados a la defensa tenía un ancho de 12 a 16 metros. Estos muros en ocasiones se complementaban con una zanja, que se convierte en un mecanismo de defensa aún más eficaz si se llena de agua y se convierte en foso. Para aprovechar esto, la tierra excavada se utilizaba en la construcción de la muralla y las proporciones de ambas estaban estrechamente relacionadas.

El borde amurallado ya no se trataba solo de una entidad física, sino de una prueba contundente de la existencia de la ciudad, el alcance de su poder, el significado de su amistad o enemistad con otras ciudades. Este límite posteriormente continuó redefiniéndose de otras formas; rastros de ellos permanecerán impresos por siempre en la huella de una ciudad, en sus vías, su trazado, en sus asociaciones culturales. El límite, sea concreto o nociónal, siempre hizo ciudad.

Todos estos tipos de muros poco a poco fueron evolucionando, ya no eran muros de simple tierra compactada, sino que, eran muros de mampostería los que comenzaron a ser utilizados y consistían de una cortina simple o doble, de diferentes espesores y diseños. En la Europa medieval, la idea de una cortina doble surge alrededor del siglo XIV. El cinturón o perímetro protegido fue utilizado por los sitiados para reunirse y organizar incursiones inesperadas. El muro contaba con un "*pomoerio*" interior y otro exterior; el *pomoerio* era una franja de terreno despejado inmediatamente dentro o fuera del muro.

Mientras que el muro con cortinas dobles, contaba con un espacio intermedio al que se le denomina como "*campo de exterminio*"; lugar desde donde los sitiados obtienen un objetivo más claro de sus atacantes.

Gracias a esto surgen nuevas formas de seguridad y planeación urbana, ya no solo construyendo perímetros circulares o rectangulares, sino que surge el “fuerte estelar”. Un fuerte estelar o “*trace italienne*” es una fortificación con forma de estrella que evolucionó durante la era de la pólvora negra, cuando los cañones llegaron a dominar el campo de batalla, y se vio por primera vez a mediados del siglo XV en Italia.

Las fortificaciones en forma de estrella se desarrollaron aún más a finales del siglo XV y principios del XVI como principal respuesta a la invasión francesa de la península italiana. El ejército francés estaba equipado con nuevos cañones y bombas que podían destruir fácilmente las fortificaciones tradicionales construidas en la Edad Media, es por eso que se opta por variantes de fuertes con múltiples muros de doble cortina.

Estos antecedentes son en parte un reflejo de la política sobre la arquitectura y su alianza con el poder, como lo menciona el poeta Georges Bataille en su artículo “*Arquitectura*”, en la revista *Documents*, diciendo que la arquitectura es el reflejo de las sociedades en donde se construyen y que los grandes monumentos (de la Iglesia y el Estado) obedecen a la lógica de la autoridad para sublevar los elementos perturbadores: todo poder se ejerce arquitectónicamente.

El espacio fuera de los muros se denominó zona extramuros, y el espacio entre la forma construida y el muro más interior fue la zona intramuros. Este espacio solía utilizarse para llevar las tropas a lo alto de las murallas. En las ciudades de la Antigua Roma, también era la ruta de la procesión ceremonial que atravesaba el corazón de la ciudad. Usualmente, estos perímetros de defensa se planteaban de manera circular, debido a que la línea de defensa más corta alrededor de un área máxima requiere menos defensores a comparación de contar con ángulos rectos o con contornos quebrados.

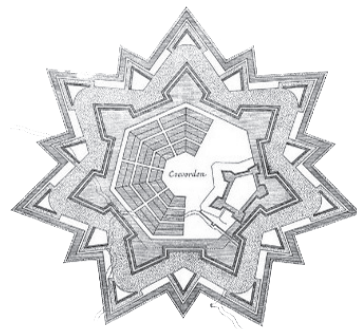


FIG. 21. Plano de la fortificación Coevorden en los Países Bajos (cerca del Siglo XIV).



FIG. 22. Fortificación de Bourtagne, Groningen, Países Bajos. Se restauró buscando que tuviera la apariencia que tenía en los años 1740-50, actualmente es un museo histórico.

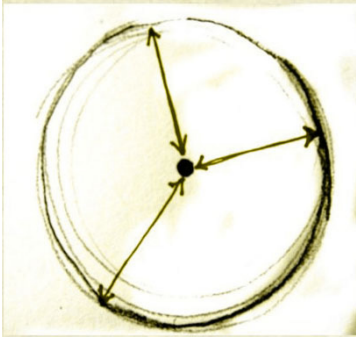


FIG. 23. La línea de defensa más corta es la desarrollada de manera circular; de ahí que los primeros circuitos se diseñaran de esta manera.



FIG. 24. Plano de Atenas: representaciones del Siglo XVIII diseñado por el cónsul francés Louis François Sébastien Favuel. La ciudadela era la única fortificación en el Siglo V d.C. El muro exterior data del Siglo XII, que fue modificado en el Siglo XVII d.C.



FIG. 25. Paredes de Xi'an, China [2006]. Las plataformas de artillería construidas entre las torres aumentaron en gran medida el espacio no construido entre la ciudad y las murallas.

Existió una transición entre utilizar muros circulares a la implementación de muros rectangulares; siendo los primeros muros enormes, hechos de tierra compactada. No fue hasta el siglo XIV que los muros comenzaron a ser revestidos de piedra o ladrillo. El uso de unidades modulares como los ladrillos dio lugar a la realización de perímetros rectangulares.

Cabe señalar que los primeros muros primitivos en cuanto a seguridad y prevención de ataques, utilizaban barreras de madera en forma de empalizadas; las cuales son grandes trozos de madera de roble puntiagudos con troneras intermitentes. Las adiciones posteriores incluyeron las torres para cañones en las esquinas y en las puertas una vez que se inventó la artillería. La índole con la que cuenta el muro y la evolución de este en el tiempo están profundamente ligadas, ya que, el carácter exacto de las murallas de un pueblo o ciudad dependía exclusivamente de los recursos disponibles para construirlas, la naturaleza del terreno y la amenaza percibida. A lo largo del tiempo, los muros fueron sufriendo modificaciones para adaptarse a las nuevas tácticas, armas y técnicas de asedio.

Ahora bien, el poder está conformado por dos grupos con diversos actores cada uno. El primer grupo es el de los que gobiernan; en este grupo están todas aquellas figuras que se encargan de ejercer el poder sobre los individuos bajo normas, reglas o leyes estipuladas, tomando a su vez, decisiones que faciliten los mecanismos de control y vigilancia sobre un pueblo en concreto. Por otro lado, el segundo grupo, por añadidura, es el de los gobernados y es el grupo de individuos sobre los cuales el poder es ejercido en distintos campos de trabajo, pero el poder de la política sobre los ciudadanos es casi siempre el ejemplo base de las demás relaciones existentes de poder.

Otro ejemplo de gran connotación es el Muro de Berlín, el cual no únicamente fue derrumbado para unificar a Alemania oriental y occidental, sino

que sirvió como lienzo para la representación de la oposición contra el régimen. El muro fronterizo entre México y Estados Unidos está experimentando algo similar, pues artistas y diferentes organizaciones no gubernamentales, así como civiles comunes lo están utilizando para representar su oposición contra la discriminación de migrantes hacia EU.

Si bien las murallas surgieron como un elemento que le garantizaría al Estado la seguridad de su ciudad y un completo control sobre los invasores y sobre sus mismos habitantes, pronto se darían cuenta que aquellos baluartes limitarían su visión expansionista y que se verían rebasados por la densidad poblacional llevándolos a buscar alternativas que les permitieran seguir teniendo control sobre los nuevos distritos creados a las afueras de la ciudad original.

Hacia el siglo XVII, la muralla abaluartada con sus elementos asociados, como lo son las tenazas y revellines, se convirtió en una necesidad, más por un truco político basado en la demostración de poder que por tratarse de una necesidad defensiva. La ciudad estaba total y cruelmente aislada del campo. Esto frustró en gran medida el crecimiento de la mayoría de las ciudades europeas.

Circunstancialmente la naturaleza de la zona intramuros sufrió cambios a medida que el poder destructivo de los cañones fue mejorando, esto durante los siglos XVI y XVII, las murallas medievales se volvieron obsoletas, ya que eran demasiado delgadas para ofrecer una protección realista contra los bombardeos prolongados. La mayoría de las paredes fueron derribadas y el material que se pudo rescatar se utilizó en la construcción de torres para la vigilancia.

En España aún existen un gran número de fortificaciones de este tipo, especialmente en la costa y en las zonas que fueron fronterizas entre la Corona de Castilla y el Reino nazarí de Granada. Solían



FIG. 26. Ilustración de una fortificación baluartada con tenazas y revellín al centro, acompañado en esta ocasión de un foso. La tenaza es la cara de la plaza compuesta de una cortina y de dos medios baluartes. El ángulo de la tenaza es el que se forma por la intersección de las líneas que se formarían de las dos caras de los baluartes si se prolongasen.

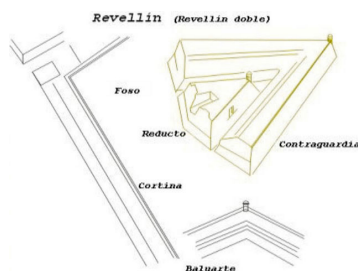
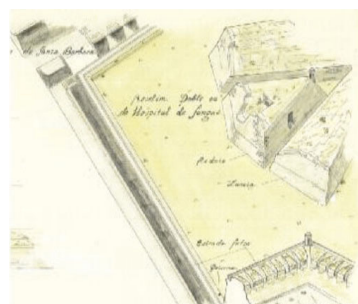


FIG. 27. Esquema de los elementos exteriores que componen una fortificación. Se destaca el revellín; fortificación triangular situada frente a la fortificación principal, su objetivo es dividir la fuerza atacante y proteger los muros de cortina mediante fuego cruzado.



FIG. 28. Torre de Espantaperros, en Badajoz, España también conocida como Torre de la Atalaya, es una torre albarana situada junto a la alcazaba de Badajoz, data del siglo X.

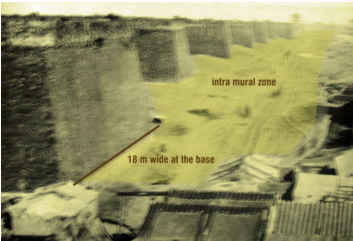


FIG. 29. Murallas de la ciudad de Pekín, China; eran extremadamente masivas.

formar sistemas complejos de vigilancia, situándose a distancia suficiente como para ser visualizadas unas desde otras. Ejemplos de estos sistemas defensivos, permanecen aún en pie, como es el caso de los sistemas de Moclín o Huéscar. En algunas ciudades romanas se complementaba el uso de murallas con torres de vigilancia de manera compuesta, garantizando así la seguridad y el control de las civilizaciones tanto dentro como fuera de los muros, y a su vez servían para alejar y alertar de los posibles intrusos e invasores enemigos.

La zona intramuros de una ciudad pronto se convirtió en el área menos deseable para construir, debido a los riesgos de derrumbes por ataques enemigos. Esto dio la oportunidad de que los asentamientos de ocupantes ilegales y las chabolas improvisadas o barrios bajos chocaran contra la pared, siendo los lugares más expuestos a los asedios enemigos. En China, los primeros muros que se construyeron con tierra fueron de una índole masiva, llegando a necesitar de mucho espacio para su construcción. Los ciudadanos más pobres llegaron a construir refugios adjuntos a dichos muros, así como también nichos tallados que eran de naturaleza cavernosa.

Con el pasar de los años las murallas fueron cada vez menos utilizadas pues los ataques extranjeros fueron disminuyendo, esto provocó un cambio interior en las ciudades, esta vez con la zona intramuros. Esto orilló a que incluso las familias más ricas se sintieran atraídas por la zona intramuros; el tipo de muralla “*baluarte*” cumplía múltiples funciones, ya que, si echamos un vistazo a través de las páginas de la historia; mejor se optó por la formación de distritos suburbanos hasta la construcción de jardines de recreo y palacios encima de estas. La ciudad de Lucca en la Toscana Italiana es un ejemplo de ello.

La zona que no estaba construida, es decir, el espacio entre los muros cortina y fuera de ellos, fue utilizada para funciones urbanas de menor importancia y sectores de la sociedad como los artesanos, la

curtiduría, los mercados de caballos y ganado, entre otros. De igual forma llegaba a contener algunos de los edificios religiosos que aparecieron demasiado tarde para formar parte de un núcleo que ya de por sí era extremadamente denso.

Los geógrafos llaman a esta zona exterior de las murallas el “*cinturón marginal urbano*”. El cual representa una colección de usos mixtos de suelo, con un patrón construido a gran escala y de baja densidad que es drásticamente diferente del tejido urbano muy unido con el núcleo interior desde el que comenzó el desarrollo de la ciudad. A medida que la ciudad crece se van desarrollando nuevos cinturones marginales cada vez más alejados, en patrones que no son necesariamente de manera concéntrica o de crecimiento secuencial. El patrón de desarrollo y crecimiento de los cinturones marginales es irregular en la mayoría de los planes de ciudades europeas. La periferia de una ciudad se va dotando de un valor histórico a través de los cambios en la forma física del borde o límite de la misma, debido a las repercusiones políticas y sociales al interior de la misma y de la formación de suburbios y regiones industriales dentro de la sociedad.

El fenómeno de los suburbios es casi tan antiguo como las ciudades. Cuando la gente vive en espacios reducidos, se verá tentada a liberarse de actividades nocivas pero necesarias y de algunas formas de mala vida, o bien, a alejarse de ellas. Una ciudad próspera, segura e ingeniosa atraerá a los forasteros a su periferia y a todos aquellos que quieran aprovechar sus ventajas. Además, en ocasiones, existe un derrame desde el núcleo denso interno hacia la periferia, dando como resultado el nacimiento de los suburbios. Todo esto surge fuera de la zona que antiguamente se consideraba como “*segura*” a la vez que los enormes muros ahora excluían y aislaban a los nuevos distritos comerciales.



FIG. 30. Paseos de recreo y jardines construidos sobre las antiguas murallas, en su interior se encuentra la ciudad de Lucca, Italia [2017].



FIG. 31. Berlín, 1720. Dentro de la muralla existe una escuela y una iglesia.

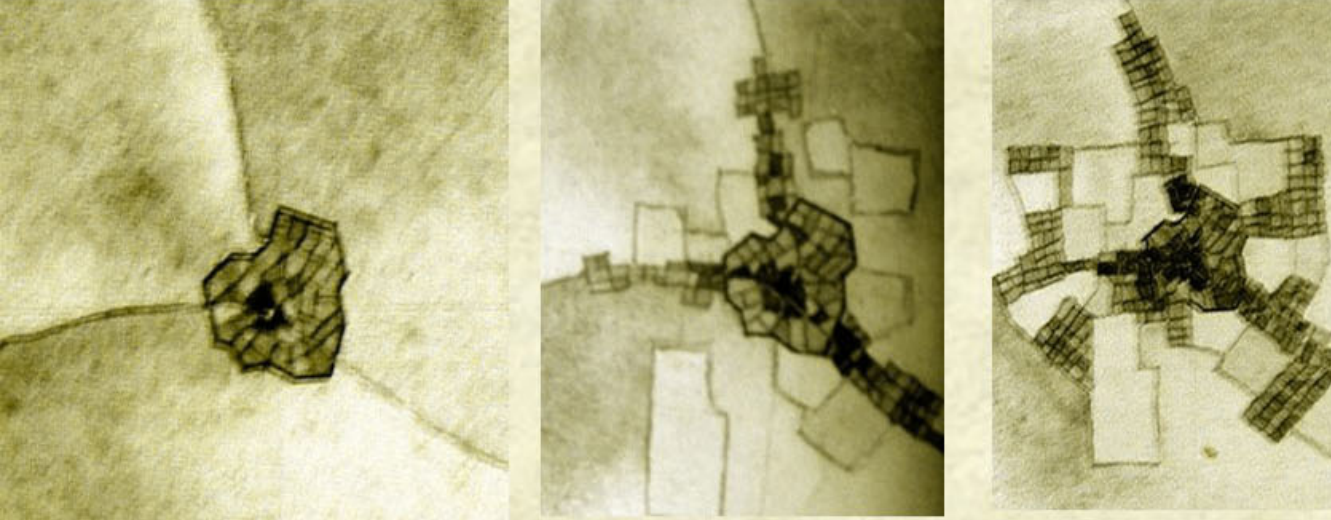


FIG. 32. Etapas de desarrollo de los cinturones marginales: Uno superando al otro creando un patrón irregular de crecimiento.

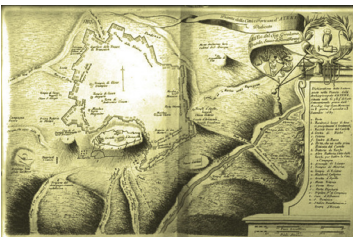


FIG. 33. Mapa antiguo de Atenas, fecha desconocida.

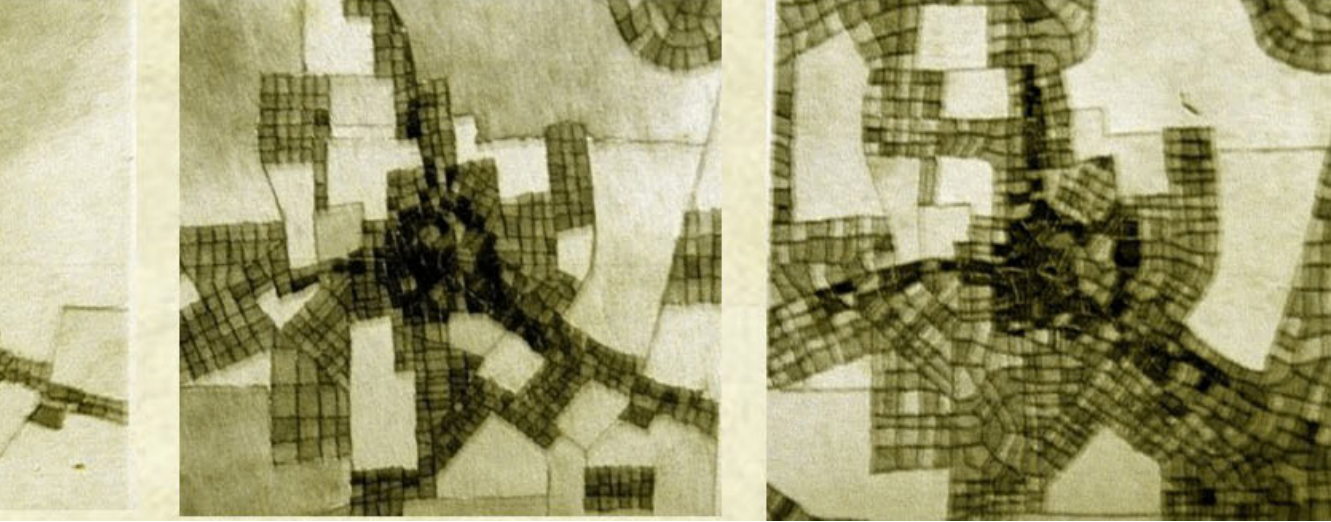


FIG. 34. Versión final del Plan de Atenas. Se aprecia la disolución de los muros, el uso de la cuadrícula, las ampliaciones planificadas son evidentes, incluso existen calles centrales que conectan con el desarrollo suburbano.

Estas por lo regular son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes. Concebidas como de un alcance bidimensional en el que el observador “entra” en su seno mentalmente y son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.

Las características físicas que determinan los barrios pueden y llegaban a tratarse de continuidades temáticas, es decir, constaban de una infinita variedad de partes integrantes como lo pueden ser la textura, su espacio, la forma, los detalles, sus símbolos, el tipo de construcción, el uso que tiene, las actividades desarrolladas en su interior, los habitantes que lo ocupan, el grado de mantenimiento y la topografía, entre otras.

Ahora no sería posible saber si la historia de los suburbios comenzó como un proceso de extrusión desde adentro o como una acumulación deliberada. En el antiguo Medio Oriente, las ciudades que se remontan al tercer milenio antes de Cristo tenían, fuera de sus murallas, un área suburbana que combinaba grupos de casas, granjas y establos de ganado rodeados de campos y jardines, mientras que, en Mesopotamia, este cinturón suburbano contenía un centro comercial, un asentamiento portuario en un río o un canal, y un templo secundario.



Seguidamente se comenzó a utilizar y posteriormente a implementar el concepto de “*fuera de la ciudad*” para referirse a la expansión territorial fuera de los muros y esto surgía como consecuencia de que los comerciantes que pasaban se sentían atraídos por un asentamiento estable con poder adquisitivo, con el tiempo se instalarían permanentemente sobre la carretera, a la sombra de las murallas de la ciudad, cerca de las puertas de ciudad, y desarrollarían su propia organización, formarían una nueva vida y crearían una nueva forma urbana. Incluso en algunas ciudades se tomó la decisión de ampliar las defensas de la ciudad para incluir el suburbio dentro de su circuito aun si eso implicaba un gran gasto económico.

El nuevo asentamiento comercial tenía un mercado; por lo general, este era un espacio alargado que no era más elaborado que una ampliación de la carretera principal que atravesaba el núcleo. Inicialmente se trató de un asentamiento separado, económicamente independiente y orientado principalmente hacia el comercio de la carretera. En las ciudades de la antigua Rusia, la relación de ciudad y suburbio no es paralela a los modelos europeos. El suburbio no era una asociación de comerciantes libres y artesanos, sino una unidad extraurbana que servía exclusivamente a las necesidades de las clases dirigentes de la ciudad: los príncipes, los boyardos y sus cortes.

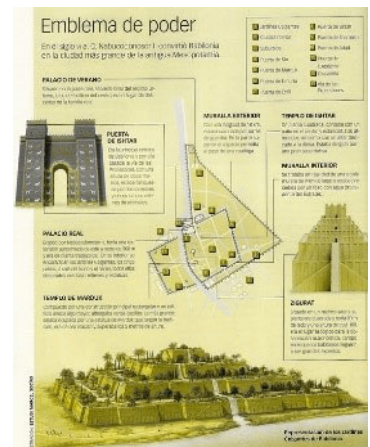


FIG. 35. Ilustración sobre el poderío de la ciudad de Babilonia, Mesopotamia, por Estudi Maciel Socías, 2012. En ella se observa la ubicación de sus murallas para la seguridad, distribución de sus suburbios y sus principales centros ceremoniales.

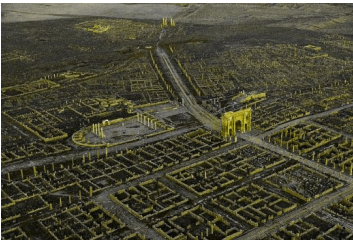


FIG. 36. Las ruinas de Timgad se encuentran al este de la ciudad de Batna, en la actual Argelia. Construida hace casi 2000 años por el emperador romano Trajano, la ciudad es uno de los mejores ejemplos de supervivencia de los antiguos romanos.

La ciudad fue fundada originalmente como una colonia militar alrededor del año 100 después de Cristo, con la intención de servir como un bastión contra los bereberes en las cercanas montañas de Aurés. Los residentes originales fueron en gran parte los veteranos del ejército romano a los que se les concedieron tierras a cambio de años de servicio.

La ciudad trató de ofrecer espacio para 15,000 habitantes, pero rápidamente superó ese número y se extendió más allá de la red ortogonal de una manera más vagamente, pero organizada. La ciudad creció durante los siguientes 300 años, en los que se agregaron nuevos barrios a la forma primaria, dando lugar a una cuadruplicación del tamaño original.

El movimiento de entrada y salida de esta unidad estaba estrictamente controlado por las autoridades de la ciudad. Solo mucho más tarde se desarrolló una tercera zona exterior de “*distritos libres*” más allá de los suburbios restringidos, donde los comerciantes y artesanos se establecieron en respuesta a las promesas principescas de no interferencia y cierto grado de auto-gobierno.

Ahora está claro que varias ciudades medievales surgieron de varios elementos distintos, cada uno con un origen e historia diferentes, y que la fusión de un núcleo defensivo y un suburbio de comerciantes es solo una explicación limitada del proceso urbano en la Edad Media. Los procesos que intervienen en la evolución de la forma de ciudad medieval tienen una validez mucho más amplia. El desarrollo de este cinturón marginal fuera de las puertas de la ciudad encuentra una amplia demostración en las ciudades chinas, al igual que las comunidades satélites. Los suburbios atenuados al borde de la carretera más allá de las murallas también afectaron a ciudades imperiales romanas espaciadas como Timgad en Argelia y Londres.

Tenemos que distinguir entre las extensiones suburbanas que nunca pierden el contacto directo con una ciudad anterior y otros que en realidad comienzan como nuevos centros sin depender físicamente de la ciudad, y se comportan más bien como satélites a su alrededor. En los primeros la muralla sugiere una separación y un aislamiento parcial comparado con los satélites establecidos; alejados completamente del núcleo central de la ciudad, al menos hasta que las expansiones simultáneas se alcancen.

Por otro lado, también tenemos que distinguir entre las extensiones espontáneas de la forma de la ciudad, como el desarrollo de cintas en las carreteras principales, y las adiciones planificadas e intencionales en el que los suburbios crecen de forma concéntrica hacia el exterior. La presencia de unidades planificadas,

que, si bien es mayormente reconocida en Occidente a partir del Renacimiento, su presencia es mucho más frecuente en siglos anteriores contrario de lo que se pueda pensar. A menudo se puede demostrar que las ciudades medievales de plan “orgánico” que parecen cohesivos y de una sola pieza han crecido en incrementos planificados hasta cierto punto limitados por sus propias murallas.

Hasta entonces, había un crecimiento urbano relativamente lento en Europa: las ciudades del siglo XII no eran muy diferentes a las del XVI. Las ciudades que estaban seguras de su poder, traspasaron deliberadamente los límites de su área edificada al ampliar su cerco o muralla pensando en el crecimiento a futuro. A la par, cercaban la tierra cultivable para asegurar un suministro de alimentos estable en tiempos de guerra; sin embargo, necesitarían mucho tiempo para llenar todo este espacio.

Tanto Florencia como Siena, sobre la base de aumentos pasados en su población urbana, construyeron ambiciosos anillos de nuevos muros alrededor del siglo XIII. No obstante, el siglo de la Peste Negra trajo consigo hambrunas y un número incontable de muertes; fue desastroso para las ciudades europeas. Florencia no llenaría sus murallas hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando, durante un breve período, sirvió como capital del nuevo Reino de Italia y Siena nunca logró llegar al límite. En otras ciudades, el borde construido se deslizó hacia afuera a paso de tortuga; tal es el caso de Barcelona la cual tardó dos siglos en llegar a las murallas ampliadas en 1359. Praga, Delft, Toulouse y Milán tuvieron experiencias similares.

A partir del siglo XVII se dieron grandes saltos en área y escala, este era el momento en que la independencia municipal, ya en declive desde el siglo XIV, había llegado a su punto más bajo. Las ciudades de Europa estaban firmemente bajo el control del Estado, sin embargo, se comenzaron a agregar nuevos



FIG. 37. Plano de Atenas bajo la ocupación turca, diseñado por Coubalt, cerca del 1800 d.C. Mostrando como el sector densamente urbanizado de la ciudad llegaba hasta el área actual del Ayuntamiento en el norte; al noreste se encuentra la Av. Stadiou (donde se construyó la muralla del Siglo XVIII). Las calles de la ciudad son las mismas vías irregulares que se utilizan hoy en el centro histórico.



FIG. 38. Mapa de Siena, Italia: Finales del Siglo XVII d.C. Se puede observar una franja urbana fuera del núcleo original de la ciudad.

barrios principescos a las ciudades antiguas, barrios a menudo lo suficientemente grandes como para abrumar al núcleo histórico.

Estas ampliaciones metódicas trajeron consigo amplias avenidas, impresionantes plazas, parques y edificios monumentales que con frecuencia pretendían ahogar al gobierno municipal y transformar las antiguas ciudades en capitales principescas. Las ciudades alemanas son las más conspicuas en este sentido; podemos enumerar Kassel, Karlsruhe, Mannheim, entre muchos otros.

Las ampliaciones planificadas por el Estado para las clases dominantes eran motivadas por programas iconográficos más que por cualquier urgencia práctica y contrastaron totalmente con el desarrollo no autorizado desarrollado más allá de los muros exteriores para el que había *"tolerancia cero"* de manera oficial. En París, por ejemplo, la Corona desalentó enérgicamente la expansión suburbana. Una ley de 1548, renovada en 1644, prohibía nuevas construcciones en los arrabales existentes y también la emigración más allá de la línea de los nuevos bulevares.

En la era industrial, los privilegiados se negaron a salir del centro histórico y este fue el caso en gran parte de la Europa continental, lo que provocó que las extensiones urbanas se convirtieran en zonas de exilio para las clases trabajadoras y las industrias rodeando la ciudad. Unos meses antes de la Revolución de 1830, el Rey fue advertido en términos tajantes: *"Vuestrs prefectos de la policía están permitiendo que la capital sea bloqueada por un cinturón de fábricas. Señor, esa será la cuerda que os estrangulará algún día"*.⁹

Con lo anterior nos damos cuenta de que a partir del siglo XII, muchas de las ciudades se dieron cuenta de que las murallas ya no garantizaban ningún control ni seguridad frente a los ataques de aspirantes a conquistadores en gran parte también por el abandono



FIG. 39. París Siglo XVIII d.C. Fuera del apretado anillo de las murallas comienzan los arrabales hacia el este. Se observa una carretera con circunvalación que rodea el espacio de las murallas.

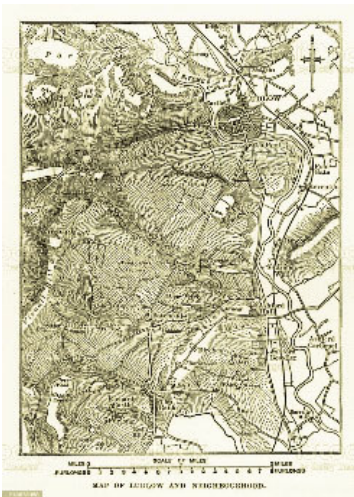


FIG. 40. Mapa de Ludlow y vecindarios, Inglaterra Victoriana, c.a. 1840.

9. Quotation in P. Léon, Paris, histoire de la rue [Paris 1947], pp. 179.

de la idea expansionista a través de la invasión. Si bien hasta cierto modo seguían cumpliendo su función como elementos dominantes y como señales de poder económico frente a otras ciudades o imperios, lo que alguna vez los clasificó como una destacada metrópoli ahora los estaba limitando en cuanto a expansión territorial se refiere, ya que, la población seguía en aumento, obligando a los nuevos pobladores a adaptarse a vivir fuera de los muros originales, lo que también provocaba la atracción de nuevos comerciantes e irónicamente, un mayor aumento a la población urbana de manera no planificada.

“A diferencia del pasado en donde se llevaba a cabo el poder de manera opresiva, laberíntica y oscura, principalmente en la época medieval, hoy en día el poder se ejecuta de manera casi omnipresente; buscando liviandad, otorgando importancia a elementos como la luz, la transparencia, el vacío y las posiciones elevadas para facilitar el ejercicio de seguridad y control.”¹⁰

No obstante, para lograr dicha visibilidad y transparencia, tanto el vidrio como el hierro fueron fundamentales. El siglo XIX se convirtió en la antesala al uso masivo de ambos materiales pues fue en este siglo que hubo un auge importante en su uso posterior a la Revolución Industrial, principalmente en Inglaterra, y fue con el expresionismo alemán durante los inicios del siglo XX que el vidrio obtuvo un uso relevante como material de construcción.

Existen rastros de muros en ciudades actuales que aún prevalecen. La memoria de estas defensas a menudo se conserva, en nombre o forma, incluso cuando se han desvanecido hace mucho tiempo; muchas ciudades continúan con la tradición del bulevar parisino. Al principio, el borde de la ciudad se había establecido como un muro físico duro, con el pasar de los años este límite se modificó a través del desarrollo de las franjas urbanas, con la transformación de un borde duro en un borde nocial más sutil la ciudad se volvió más “abierta”.



FIG. 41. Plano de Friedrichstadt, Alemania. Se observa la formación de cuadrícula en los primeros suburbios planificados inmediatamente fuera del muro baluarte en forma de estrella.

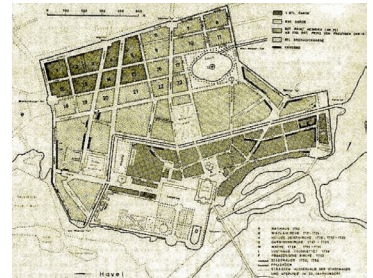


FIG. 42. Detalle del plano de Friedrichstadt, 1720 d.C.

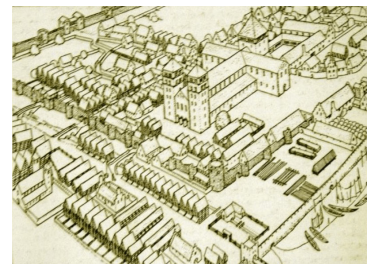


FIG. 43. Estrasburgo, Alemania. El núcleo es rectangular, en él se construye la catedral. Un suburbio comercial que creció fuera de las murallas hacia el suroeste, centrado en una importante calle comercial.

10. Josep María Montaner y Zaida Muxí, Arquitectura y política.



FIG. 44. Bourtagne en los Países Bajos es un buen ejemplo del proceso de derribar el muro, llenar la zanja y luego reparcelar la nueva tierra creada.



FIG. 45. Impresión del siglo XVI representando a Siena en la Toscana Italiana. Las murallas de la ciudad son visibles.

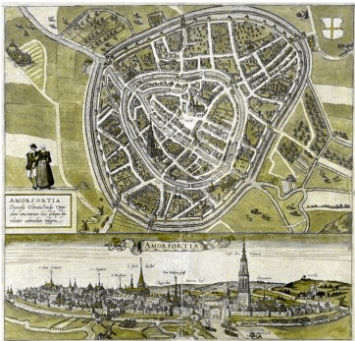


FIG. 46. Mapa de Amersfoort, Países Bajos de 1598.

A pesar de eso, las huellas del muro siempre permanecieron de una forma u otra. Las calles diagonales en los bordes de una cuadrícula omnipresente a veces dan fe de un fragmento reemplazado de una muralla de la ciudad; en algunas de las ciudades europeas, los caminos de circunvalación exterior, se encuentran donde alguna vez estuvieron las murallas. El trazo general y el cambio de nivel de los antiguos baluartes inclusive pueden ser evidentes en el tejido urbano. Las pistas sobre los sistemas de fortificación desaparecidos son los carriles de circunvalación que tendían a desarrollarse a ambos lados del curso del muro y los callejones sin salida que pueden significar calles originales que terminaban en el muro. Algunas de ellas terminaron por convertirse en conductos que el observador normalmente sigue, calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas organizan y conectan los demás elementos. Comúnmente los fosos de seguridad se rellenaban y se convertían en una vía pública.

La línea de zanjas de la ciudad a veces se puede rastrear por líneas de edificios con grietas por hundimiento. En Ámsterdam, donde las primeras fortificaciones eran zanjas sin muros, éstas se convirtieron en vías fluviales urbanas. En Brujas también, cuando se derribó el muro existente en 1297, el foso no se rellenó, sino que pasó a formar parte del extenso sistema de vías fluviales de la ciudad. En ciudades donde el crecimiento ha sido agresivo, la cortina abaluartada termina convirtiéndose en una calle de circunvalación o un sistema de bulevares que se transforman en un lugar para oficinas y otras funciones comerciales alrededor del centro de la ciudad, o se deja abierto para la recreación.

En el caso particular en donde las ciudades eran demasiado pequeñas o insignificantes para tener mucha demanda de terrenos para construir, las fortificaciones se reutilizaron para la agricultura. La

práctica aquí es derribar el muro, llenar la zanja y luego reparcelar la nueva tierra creada.

En Siena, los llamados carbonatos, los cuales eran enormes trincheras más allá de las murallas en las que se encendían fuegos de leña para evitar que los sitiadores alcanzaran y escalaran las murallas, se alquilaban a particulares cuando los muros posteriores encerraron la franja suburbana y se convirtieron en los núcleos de nuevos barrios. Esto es probablemente lo que explica algunas de las calles rectas en los bordes de las áreas edificadas en una forma de ciudad “orgánica”. Durante el siglo XV en la localidad de Amersfoort, Países Bajos, el ayuntamiento dividió en lotes y vendió los terrenos de la muralla interior demolida. Las casas-muro resultantes todavía se pueden ver bordeando una calle suavemente curva en el centro de la ciudad moderna.

Cuando las paredes simplemente se abandonaban, se convertían en sede de una serie de usos mixtos. En Estambul, los otomanos permitieron que la antigua zanja se rellenara y se convirtiera en huertas fértiles, convenientemente ubicadas para las demandas del centro de la ciudad. El espacio entre los muros dobles se ha utilizado esporádicamente para viviendas de ocupantes ilegales, incluidos campamentos de gitanos, y para el mercado no controlado más importante de la ciudad, en la puerta de Topkapi.

Los muros de contención tienen dos funciones modernas; ya que pueden servir para regular el tráfico, como lo hacen en Roma, donde las puertas canalizan los vehículos que ingresan, o bien, las propias paredes pueden servir como rutas peatonales. En la medida en que estén bien conservados y sean interesantes, los muros también pueden convertirse en “patrimonio”, es decir, en un monumento. A menudo, la muralla define una zona de conservación protegida que separa de la ciudad nueva.

En ciudades con planes “orgánicos”, las puertas



FIG. 47. Puerta del Saludo, Palacio de Topkapi, Estambul, Turquía. 2008.

son frecuentemente el punto de convergencia de varias calles interiores con 2 o 3 calles externas fuera de él. El punto podría encontrarse al otro lado de las paredes por dos o más caminos rurales. Tales constelaciones irregulares en los mapas modernos sugieren la presencia de un circuito defensivo y bien podrían revelar el sitio de una antigua puerta de la ciudad en el pasado, un límite borroso.

05

TORRES DE VIGILANCIA

Control desde las alturas.



FIG. 48. La Torre árabe de Albal, es el edificio más antiguo de Albal y único vestigio de la fortificación defensiva de la primitiva alquería islámica. Valencia, España.

A lo largo de la historia, el dominio territorial ha sido un factor importante, y con este objetivo se erigieron monumentos arquitectónicos afines que traen hoy la riqueza de la población que dominó diferentes extensiones territoriales siglos atrás.

Tal es el caso de las atalayas árabes, algunas de las cuales hoy son símbolos del poder político en varios enclaves. Arbal, Paterna, Llombai, o Antella por citar algunos. Una torre de vigilancia como las conocemos hoy en día o atalaya (del árabe hispano *'aṭṭaláya'*) es un tipo de fortaleza utilizada en muchas partes del mundo. Se diferencia de otros tipos de torres en que su uso principal es el militar.

Las torres de vigilancia son torres de observación, desde las que se supervisa una gran área, generalmente tienen un recinto cerrado para proteger al observador del mal tiempo, no suelen tener ascensor, ya que estos edificios en su mayoría no superan los 20 metros. Aquellas torres de vigilancia que están aún en activo no son, por lo general, accesibles al público, ya que habitualmente sirven para el monitoreo de algunas cuestiones sensibles.

Entre las torres militares o defensivas, destaca por ser generalmente una estructura aislada. Su objetivo principal es proporcionar un lugar elevado y seguro para la vigilancia y la observación militar y llegan a ser fácilmente visibles en el campo, ya que deben elevarse sobre árboles y otros obstáculos para garantizar una visión despejada.

Todas estas atalayas sirvieron para dominar el entorno y controlar las vías de comunicación. A veces también se entrelazan para fortalecer su poder. Las torres eran de diferentes alturas y tenían equipadas terrazas con miradores. A su alrededor se dispusieron varias estancias para la protección de personas o animales como campamentos militares o caballos que llegaron a usar como medio de transporte.



FIG. 49. La Torre de Paterna es una torre defensiva ubicada en Paterna, (Valencia, España) es uno de sus monumentos más característicos.

Prácticamente todas las alquerías musulmanas (recordemos que los señoríos se prolongaron durante siglos en la Edad Media) incluían castillos, recintos amurallados, torres defensivas, o hórreos y almaceneros, existiendo un mecanismo de defensa en forma de zona controlada. De la misma forma fueron implementadas por varios de los imperios militares más importantes como fue el caso de los romanos en la mayoría de Europa, los chinos en Asia, los otomanos en el Mediterráneo e incluso los mayas en América.

Asimismo, las protuberancias naturales con excelentes capacidades de vigilancia (registrar, observar y espiar campos o mares para avisarles de cualquier descubrimiento) se denominan torres de observación o vigía. Como vimos en casos anteriores las ciudades no siempre dependían de construcciones para limitar o controlar, este es el mismo caso, pues se valían de lo natural y elevado del terreno para tomar ventaja de su posición estratégica, observando y previniendo de los peligros, ejemplos analizamos en capítulos anteriores como lo era “El Castillo” Maya ubicado al costado de un acantilado que fungía como faro para los habitantes y era verdugo de los navegantes invasores que no lo conocían.

En algunos casos, las torres no militares, como las torres religiosas y los campanarios, también podían utilizarse como torres de vigilancia ya que algunas pueden contar con plataformas de observación, desde los cuales, en ocasiones, se tocaban campanas de seguridad que prevenían y alertaban al poblado de un peligro cercano buscando el encierro de los civiles en sus casas o a un lugar seguro hasta que el ataque militar enemigo cesara, algo parecido a un “*toque de queda*”.

Estrictamente hablando, las torres de control también entran en esta categoría, aunque la vigilancia desde estas edificaciones se realiza principalmente de forma no óptica utilizando sistemas de radar.



FIG. 50. Giralda, nombre de la torre campanario de la catedral de Santa María de la Sede de Sevilla, en Andalucía (España).

Sin embargo, de la misma forma que ocurrió con las murallas, la importancia de las torres de vigilancia ha disminuido en cuestiones bélicas, pues la guerra moderna dispone de alternativas de inteligencia militar, como el reconocimiento por satélites espía y vehículos aéreos no tripulados, dejando a las torres de vigilancia en un segundo plano.

No obstante, en los recintos carcelarios, los campos de concentración y otras instalaciones semejantes se siguen utilizando las torres de vigilancia, que en este caso tienen como función tanto la vigilancia hacia el interior como hacia el exterior del edificio, lo cual nos recuerda que, a pesar de que las ciudades dejaron de utilizar tales elementos para asegurar y contener; sirvieron de base para que otra tipología arquitectónica las adaptara y se hiciera con ellas para el correcto funcionamiento de estos centros de vigilancia y control.

Hoy nos es posible diferenciar varios tipos de torres de observación en función del uso, ya sea civil o militar, las cuales pueden ser:

- Torres de vigía, vigilancia o atalayas: torres en fortificaciones y recintos militares, o protegiendo fronteras, como las que protegían el limes romano o las costas de ataques vikingos o piratas;
- Torres de vigilancia para el control en prisiones;
- Torres de control para el control aéreo (aeronaves);
- Torres de incendios para la detección y observación de incendios;
- Torres mirador, como lugares de atracción turística que proporcionan vistas de panoramas urbanos de interés.

En la actualidad la mayoría de las ciudades ha optado por construir torres de observación para uso turístico dejando a un lado lo militar. La gran diferencia es que ahora estas torres se convierten en una edificación recreativa que son utilizadas para divisar eventos a gran distancia y disponer de un campo



FIG. 51. Gracias al avance de las nuevas tecnologías se sustituyen las torres de vigilancia por postes con cámaras de sensor térmico en los puestos de controles fronterizos para ayudar a monitorear la frontera sur. Sunland Park, Nuevo México.



FIG. 52. Torre de control aéreo.

completo de visión de 360 grados pero ahora para el disfrute y no para controlar y vigilar, sin embargo, ante tales edificaciones que superan con creces a las torres de 20 metros anteriormente construidas de piedra y madera, hoy remplazadas por monstruos transparentes de acero y cristal; se hace presente el control por intimidación ante la monumentalidad de tal escala y la incógnita de que sí alguien sería capaz de verte desde un lugar tan alto. Tales miradores hacen creer al espectador que tienen a las ciudades a sus pies.

Las torres estrictamente de observación aparecieron por primera vez en Alemania a finales del siglo XVIII, construidas en madera, piedra y hierro y tenían al menos 20 metros de altura. Su número aumentó constantemente, especialmente después de la invención del ascensor, y hoy pueden llegar a superar los 200 metros y se realizan en acero y concretos de alta resistencia. Las simples torres de observación, sin ningún uso complementario, alcanzaron un momento álgido después de las grandes exposiciones universales, en especial con las inauguraciones de la mundialmente conocida torre Eiffel (1889), de la torre de Petřín (1891), en Praga, y de la Blackpool Tower (1894), en Blackpool.

En muchas edificaciones de gran altura ya existentes se han habilitado espacios (plataformas, pisos completos, etc.) que permiten fines turísticos como la observación del panorama circundante, aunque no fuera esa la intención con la que fueron construidos. Así se han acondicionado miradores en antiguas torres de agua, en torres de telecomunicaciones o incluso en campanarios. Las antiguas salas de control de las más antiguas se han comparado con las cámaras medievales, por el uso generalizado de piedra, hierro y madera en su construcción. En general, las torres de vigilancia pueden convertirse fácilmente en torres de observación.

Actualmente casi todas las grandes ciudades

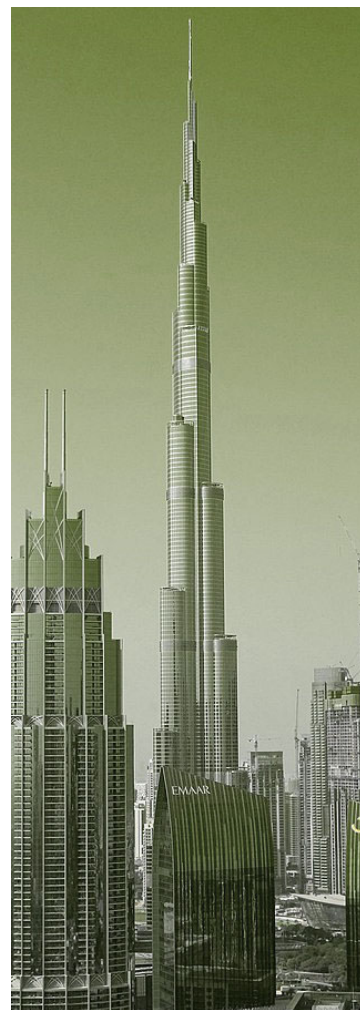


FIG. 53. El Burj Khalifa es un rascacielos ubicado en Dubái (Emiratos Árabes Unidos), con 828 metros de altura, es la estructura más alta de la que se tiene registro hasta la fecha.



FIG. 54. La Torre Eiffel (330 m), es una estructura de hierro pudelado diseñada para la Exposición Universal de 1889 en París. Símbolo de Francia y de su capital. Hoy en día sirve, además de atractivo turístico, como emisora de programas radiofónicos y televisivos.



FIG. 55. Torre de Hércules de La Coruña (España), con 57 m, data del siglo I, es el único faro romano y el más antiguo en funcionamiento del mundo. El 27 de junio de 2009 fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.

erigen altas torres de comunicaciones en las que una parte esencial del diseño es la disposición de puestos de observación turísticos o de restaurantes, incluso giratorios, que en muchos casos se han convertido en imágenes icónicas de la propia ciudad.

Con frecuencia, las torres de observación se utilizan también como ubicación de servicios de radio dentro del rango UHF/VHF (radiodifusión de FM, televisión, servicio público de radiodifusión rural y servicio de radio portátil). Tales torres generalmente se llaman torres de TV o torres de telecomunicaciones.

Cerca del mar, en los puertos más importantes de los principales imperios también se colocaron torres de vigilancia que se les conocerían como “*faros*”. Un faro es una torre de señalización luminosa situada en el litoral marítimo o tierra firme, como referencia y aviso costero o aéreo para navegantes. Están coronados por una o dos lámparas potentes.

Algunos faros tienen una plataforma de observación abierta al público. El acceso es generalmente por escaleras. A menudo se cobra una tarifa de admisión y las horas pueden ser limitadas. La plataforma de observación de un faro suele tener entre 10 y 50 metros de altura, y casi siempre está al aire libre.

06

LAS CALLES Y LAS PLAZAS

Su influencia en la traza urbana.



FIG. 56. Plaza de la Constitución, informalmente llamada *Zócalo* en Ciudad de México. Construida durante la conquista a un lado del antiguo centro político y religioso de México-Tenochtitlán. Está rodeada por la Catedral Metropolitana al norte, el Palacio Nacional (sede del Poder Ejecutivo Federal) al este, el Antiguo Palacio del Ayuntamiento y el Edificio de Gobierno. Con esto nos damos cuenta del antiguo núcleo de poder político y religioso que regía en la Nueva España. Este modelo fue implementado en muchas ciudades europeas mucho antes de la conquista.

La traza urbana también juega un papel importante a la hora de controlar a un pueblo y mucho más en la seguridad del mismo. El planteamiento de una ciudad no es cosa sencilla, pues depende de muchos factores para que una ciudad sea capaz de desarrollarse y prosperar. Una vez que se establece la ciudad se identifica lo que podríamos denominar como “*sede*” o “*plaza*” la cual con frecuencia se trata del elemento nuclear de una población, el lugar alrededor del cual comienzan a levantarse las edificaciones más representativas, con lo que se convierten en símbolos del poder, y en ocasiones reflejan la dualidad de poder (religioso y político). Este se convierte en el punto más importante de la misma, se establece su núcleo principal y a partir de este se va expandiendo el territorio dependiendo de las necesidades del pueblo.

Las plazas suelen ser espacios públicos amplios y abiertos, al que se le puede dar gran variedad de uso público o privado. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas y debido a su relevancia y vitalidad dentro de la estructura de una ciudad se las considera como salones urbanos. En el caso de las ciudades medievales se trataban de espacios de gran importancia estratégica y militar pues los atacantes buscaban hacerse con el control de la plaza principal de la ciudad lo que significaría su conquista.

Las plazas son el centro de la vida urbana por excelencia. En ellas se concentra gran cantidad de actividades, sociales, comerciales y culturales. A menudo son elegidas para levantar en ellas monumentos conmemorativos o estatuas, ya que son espacios singulares. Además, al ser lugares de encuentro, albergan fiestas, manifestaciones, juegos, mercados o cualquier acto público imaginable. Con frecuencia son el elemento originario de una población, el lugar alrededor del cual comienzan a levantarse las edificaciones más representativas. Son típicas en muchos pueblos: la plaza del ayuntamiento, la plaza de la catedral o la plaza del mercado. Los elementos

que conformaban los frentes fortificados fueron evolucionando en complejidad y tamaño desde el siglo XVI al XVIII. En una primera etapa la muralla de la ciudad era a la vez el último frente ante el enemigo, forzando a la población a tomar parte activa en la defensa de la plaza. Todo el esfuerzo bélico se producía entre el foso y las cortinas con sus baluartes.

Los edificios se aglomeraban alrededor de ese espacio y una muralla circular rodeaba toda la ciudad. Las calles principales partían del espacio central hacia las puertas de la muralla, con el paso del tiempo el crecimiento de las ciudades obligaba a derribar la primitiva muralla y construir otra más amplia. El trazado de las grandes vías circulares en torno al centro suele corresponderse con el trazado de las sucesivas murallas construidas en cada época.

Lo anterior nos lleva al concepto de “*morfología urbana*”, el cual ya apareció anteriormente, aunque de manera breve, y hace referencia a la forma y distribución en el espacio de los edificios urbanos. La morfología urbana puede percibirse de diferentes formas, una de ellas es paseando por las calles de una ciudad, no obstante, en este caso está claro que paseando por la ciudad captamos parte de su morfología, la que está visible a nuestros ojos, pero no la morfología de la ciudad completa.

El principal elemento de la morfología urbana es el trazado de la red viaria, que puede estudiarse mediante el plano urbano y la fotografía aérea; las cuales son dos buenas herramientas para percibir la configuración de una ciudad y distinguir sus distintas zonas. El trazado de la red viaria o la traza urbana como comúnmente se le conoce, se refiere a la manera en que fue diseñada una ciudad para cumplir con determinados fines.

En la historia de las ciudades se han adoptado varios tipos de trazado urbano de acuerdo a la época y las condiciones del lugar; por medio de esta es posible notar los procesos de crecimiento



FIG. 57. Vista aérea del centro de Nördlingen, en Baviera (Alemania). Ciudad de origen medieval con Plaza Central.

de las ciudades, ordenamiento territorial, trazado de calles, desarrollo de la demografía y diferencias en cuanto a la planificación. La traza urbana depende de las condiciones del suelo, relieve y clima. Estos componentes son fundamentales para la edificación de las estructuras y las vías de circulación diseñadas por el hombre.

Existen diferentes tipos de trazados urbano que se remontan desde la planificación de ciudades de la Grecia antigua y que por su eficacia han continuado siendo implementados en el desarrollo de distintas ciudades. Los edificios importantes y los monumentos de una ciudad pueden perdurar por siglos, aunque a veces su entorno y las viviendas adyacentes hayan sido modificados o actualizados con el paso del tiempo.

La FIG. 58 de la ciudad de Barcelona, nos permiten hacernos una idea sobre el trazado de las calles de la ciudad: en qué zonas son amplias y rectas, dónde estrechas e irregulares, etc. Aunque los edificios urbanos pueden derribarse y construirse de forma diferente, el trazado de las calles es más difícil de modificar, por lo que un análisis del mismo nos permite conocer el desarrollo de la ciudad a través del tiempo.



FIG. 58. Vista aérea de Barcelona.

Las funciones de las calles y edificios imprimen a las zonas urbanas una morfología especial, por lo cual siempre se debe de tener en cuenta que la forma y trazado de los edificios y calles de una zona urbana están profundamente relacionados con las funciones que se desarrollan en ella. La morfología de una zona en la que predomina la función residencial se diferencia notablemente de la morfología que percibimos en una zona de la ciudad en la que predomine la función industrial o la comercial, por poner un ejemplo.

El trazado de las calles también nos permite distinguir diferentes formas geométricas, que suelen ser representativas de diferentes épocas, ya que la manera de organizar el espacio urbano ha

evolucionado a lo largo del tiempo dependiendo de las necesidades, los gustos, los medios de transporte, entre otras cosas. Sin embargo, la situación más frecuente es que el plano actual de una ciudad refleje diferentes tipologías en las diferentes zonas de la ciudad, fruto de haber sido concebidas y creadas en distintos momentos históricos.

En la mayoría de las grandes ciudades actuales lo que se da es una agregación de diferentes tipologías de planos, según las zonas de la ciudad, dependiendo de su época de construcción y de la función que predomine en ellas. Posiblemente uno de los tipos de trazo urbano con el que más nos hemos encontrado en este texto sea el de tipo radiocéntrico. Este tipo de plano hace que se acceda fácilmente al centro de la ciudad, sin embargo, el acceso a otros puntos de la ciudad puede ser dificultoso.

El plano radiocéntrico suele darse en ciudades de origen medieval nacidas en torno a un cruce de caminos en el que se situaba algún punto central destacado de la ciudad; normalmente una plaza, castillo, monasterio, iglesia, lugar de mercado, desde donde parten las calles principales en forma de radios lo que facilita las comunicaciones entre todos los barrios periféricos y entre cada uno de éstos y el centro de la ciudad.

Aunque este tipo de plano suele deberse al crecimiento paulatino de antiguas ciudades medievales, su funcionalidad para organizar la vida en la ciudad hizo que también se utilizara de forma planificada para la construcción de barrios modernos en algunas ciudades o, incluso, en el diseño global de ciudades de nueva fundación en el siglo XX.

Porque el ancho de las calles de nuestras ciudades también acaba siendo un mecanismo de control. El ejemplo más paradigmático es el "*Plan Haussmann*" en París. Un proyecto de urbanismo en la capital francesa, llevado a cabo a mediados del siglo XIX por Napoleón III y el barón Haussmann, consistió esencialmente en

la demolición de edificios, manzanas e incluso barrios enteros, solidificando su trazado con rectos y amplios bulevares en sustitución de las callejuelas laberínticas.

El nuevo trazado parisino mejoraba las condiciones de iluminación y salubridad de las zonas afectadas, pero también, y quizá más importante, permitía un control más eficaz de las posibles revueltas y manifestaciones ciudadanas. Porque las avenidas y los bulevares son anchos y arbolados, pero también están libres de cualquier obstáculo visual y, a menudo, confluyen en un único punto. En una plaza o en una rotonda, facilitando la vigilancia de kilómetros urbanos desde una misma posición. Así, el *tridente barroco*¹¹ se convertía en mecanismo policial para el control de la población ante hipotéticos desmanes.

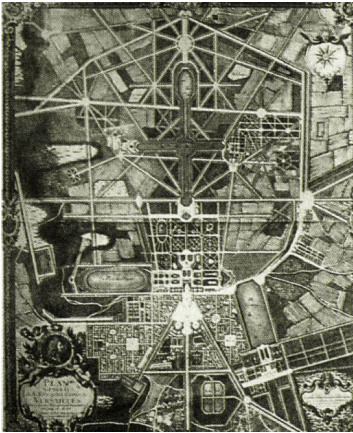


FIG. 59. Versailles, grabado de Pierre Le Pautre. En la parte alta del plano vemos los jardines en cuyo centro se encuentra el estanque en forma de cruz. Abajo, la ciudad se vierte sobre el palacio mediante las tres avenidas rectas que convergen en la plaza.

El Plan Haussmann fue la base de la estructura urbana del París actual y estableció los principios básicos del urbanismo moderno como el mobiliario urbano, servicios públicos, vías anchas, espacios verdes, parques públicos, trazado urbano planificado. Pero todo esto se logró dentro de un régimen autoritario en la que muchas personas fueron afectadas y desplazadas de sus hogares. Además de que no existía un mecanismo de participación ciudadana. Las prácticas arbitrarias de Haussmann llevaron a su destitución de su cargo en 1870. Mientras tanto, Napoleón III fue derrocado en el mismo año. Sin embargo, las ideas de Haussmann se mantuvieron en la planificación urbana hasta el siglo XX, cuando fueron reemplazadas por un destacado arquitecto suizo conocido como Le Corbusier.

El control a través del trazado de calles no fue un evento exclusivo de la ciudad francesa sino que se hizo presente en muchas ciudades europeas e incluso llegó al continente americano.

11. El Tridente Barroco (también conocido como patte d'oie) Es el cruce de tres caminos.

07

LAS PUERTAS

La importancia de las puertas de ciudad.

Probablemente, uno de los principales responsables de los asentamientos al exterior de las murallas de las ciudades y la posterior creación de nuevos núcleos urbanos sean las puertas de ciudad. En un principio, las puertas de ciudad eran las encargadas de canalizar el tráfico de la carretera hacia la ciudad, es por eso que los mercados se establecieron cerca de ellas. Las puertas pronto se convirtieron en el punto de entrada, en el hito de una ciudad, así fue como recibieron un gran cuidado arquitectónico.

La puerta en si misma representa la promesa de tenerlo todo en todos los sentidos: apertura, entrada, libertad; representando también seguridad y privacidad. Reunirse en privado es "*reunirse a puerta cerrada*". Ser acogedor es tener "*una política de puertas abiertas*". La puerta forma parte de la pared, y a su vez, es una brecha inevitable en ella; tan segura como quieras, pero instantáneamente penetrable con la llave correcta.



FIG. 60. Puente elevadizo del Castillo de Hochosterwitz, Austria. 2022.

Las imponentes fortalezas y puertas de ciudad de los tiempos premodernos establecían a la puerta como una garantía de seguridad. Sin embargo, dado que también debe permitir el paso a algunos, la puerta se convierte en un punto débil. El resultado es que acumula, una serie de dispositivos compensatorios para obstaculizar a los intrusos no deseados: el rastrillo, el puente levadizo, el agujero de asesinato, entre otros. Todo esto forma parte de los dispositivos o equipamientos de seguridad, y de igual manera forma parte de toda una mitología sobre las puertas.



FIG. 61. Puerta del Cadete. 2022.

Uno de los mayores ejemplos de seguridad y control que hace uso de los recursos anteriormente mencionados es el Castillo de Burg Hochosterwitz, ubicado en Austria. Las 14 puertas impenetrables obstruyen el sinuoso camino de la montaña convirtiéndolo en el último sistema de puertas militares jamás creado. Construido en el siglo XV para protegerse contra los otomanos, cada una de las etapas viene dotada de su propia secuencia de

defensas asesinas. Sin embargo, la verdad es que la mayoría de las puertas construidas nunca vieron batalla.

Es en 1571 cuando el Imperio Otomano avanza hacia el oeste en el siglo XVI en contra de las fronteras de la monarquía austríaca, cuando se produce un frenesí por la construcción de fortificaciones. El barón George Khevenhuller, gobernador de Carintia y propietario de la cima de la montaña Burg Hochosterwitz, asediada durante siglos y repetidamente atacada por los turcos a principios del siglo XVI, encarga a Domenico dell'Aglio, un célebre diseñador italiano de fortificaciones, que construya un sistema impenetrable para defender el sinuoso camino hasta el castillo. Catorce puertas (haciendo referencia de las 14 Estaciones de la Cruz¹²), cada una con diferentes características de seguridad mortales se interponen entre los invasores y el castillo.

El estrecho y zigzagueante camino hacia el castillo colinda con un acantilado formidable, lo que obliga a los aspirantes a conquistadores a enfrentarse a las puertas una por una; estos se deben enfrentar a aceite caliente seguido de fuego de artillería, seguido del ataque de agujeros asesinos, cuidándose a su vez de la activación de suelos falsos.

La construcción de las puertas dura trece años (1571-1584) y exige una inversión de capital colosal de 3.900 florines, 6 chelines y 174 centavos. Las puertas están construidas meticulosa y obsesivamente para un enfrentamiento que nunca llegó; el descendiente de Khevenhuller, en una visita 430 años después de que se completaron las puertas, se burla de la idea de que los otomanos alguna vez llegaron más allá de la tercera puerta. Las puertas están enumeradas de la siguiente forma:

1. Puerta del Cadete. Los agujeros de disparo caracterizan a esta puerta, cuando los invasores intenten abrirse paso, serán disparados desde su izquierda y conducidos hacia el borde del acantilado.



FIG. 62. Vista Oeste del Castillo de Hochosterwitz en Carintia, Austria. 2022.



FIG. 63. Puerta del Ángel. 2022.

12. El viacrucis (en latín: "camino de la cruz") es una de las devociones o prácticas de oración más extendidas entre los católicos. Se realiza el Viernes Santo y los viernes de la Cuaresma y refiere los diferentes momentos vividos por Jesús de Nazaret desde su prendimiento hasta su crucifixión, sepultura y posterior resurrección.



FIG. 64. Vista aérea del Castillo de Hochosterwitz en Carintia, Austria. 2022. Se enumeran las 14 puertas del castillo.

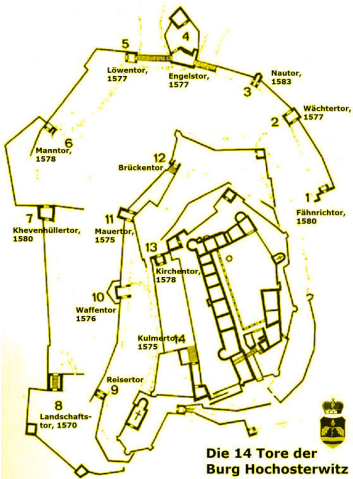


FIG. 65. Representación área de la numeración de las 14 Puertas del Castillo de Hochosterwitz.

2. Puerta Guardián. El agujero de asesinato sobre la entrada permite rociar a los enemigos con aceite caliente o dispararles con mosquetes desde arriba. Los agujeros de disparo al lado opuesto del acantilado permiten a los defensores barrer la pendiente exterior en caso de que el enemigo intente escalar.

3. Puerta Nau. Capaz de absorber la retirada de los defensores de la primera y segunda puerta en caso de ser invadidos. Los agujeros de disparo proporcionarán fuego de cobertura a lo largo del camino y retrasarán el avance enemigo mientras los soldados recuperan posiciones.

4. Puerta Ángel. Accesible solo por un puente peatonal retráctil. Se abrirá fuego sobre los intrusos desde arriba y desde el flanco derecho. Cuenta con un espacio de almacenamiento para armas de fuego y un sótano para suministros.

5. Puerta León. Conecta con la cuarta puerta a través de una pasarela retráctil. Llamado así por los leones pintados en las puertas de hierro que dan al umbral.

6. Puerta del Hombre. A medida que el enemigo avance a por la puerta, recibirá disparos por ambos lados y será abrumado desde el agujero asesino de arriba; su proximidad a la séptima puerta ayuda a obstruir el avance rival y facilita la retirada segura de los defensores.

7. Puerta Khevenhuller. Un muro defensivo se extiende desde esta puerta hasta la cara del acantilado. Está equipada con una plataforma para tiradores y una chimenea para calentar tinas de aceite hirviendo que se descargan mediante agujeros asesinos en el techo.

8. Puerta Paisaje. Con una simple operación, el puente de madera aparentemente estable girará como un balancín. Los invasores tentados a correr a través de la puerta después de que los soldados se retiran sin saber que el piso falso los enviará a su perdición.

9. Puerta Reiser. Diseñado como un obstáculo temporal, cuenta con suficientes agujeros de disparo para retrasar el avance del enemigo mientras las fuerzas en retirada se ponen a cubierto.

10. Puerta de Armas. Su posición permite su uso como torre de vigilancia; proporciona fuego de cobertura para las puertas 7 y 8. Cuenta con las primeras ventanas de aceite caliente diseñadas con un alféizar telescópico inclinado para rociar el brebaje abrasador sobre un área amplia.

11. Puerta Muro. Además del agujero de asesinato, la puerta se beneficia de un balcón que sobresale del camino del castillo entre las puertas 12 y 13; los disparos abrumarán a los intrusos cuando intenten abrirse paso.

12. Puerta Puente. Está comandada por un puente elevadizo operado desde la terraza de arriba, debe ser desacoplada antes de que se pueda cruzar el enorme espacio; mientras está retraído, el puente actúa como una segunda puerta, su destrucción haría imposible atravesar el abismo.

13. Puerta Iglesia. Los invasores se encontrarán al alcance del fuego de mosquete desde las torres de vigilancia. Antes de la puerta en sí, se les dispara desde el piso superior desde ventanas con aceite caliente y agujeros de disparo.

14. Puerta Kulmer. Un pozo profundo separa la entrada del camino, un puente elevadizo se retraerá y se mantendrá en su lugar mediante un mecanismo en el nivel superior. En el camino hay dos agujeros de asesinato atendidos por guardias armados y tinas de aceite ardiendo.



FIG. 66. El santuario Itsukushima de Japón incluye una de las puertas "Torii" más conocidas del sintoísmo que marca el límite entre el espacio sagrado del santuario y el mundo cotidiano. Año 1168 (Reconstruida en 1875).



FIG. 67. La puerta Heyi de Beijing, una de las 16 puertas originales de la ciudad, fue demolida en 1972.



FIG. 68. Bab Al-Yemen (Puerta de Yemen) Saná. "Los residentes que regresaban tarde a sus casas quedaban fuera de la ciudad y tenían que dormir fuera de las puertas de la ciudad hasta el amanecer del día siguiente. Estarían expuestos a peligros incalculables ya que los miembros de la tribu acechaban como animales salvajes, listos para abalanzarse sobre la tentadora vista de sus formas durmientes"¹⁴

El conflicto entre la defensa [obstrucción] y el acceso debía ser atendido meticulosamente. En China, las puertas generalmente estaban en una intersección en "t" con calles transversales, no conectadas directamente a la red de calles.

Las puertas de ciudad tienen la tarea de delimitar y diferenciar el inicio de un territorio y al mismo tiempo, sirven como puertas de enlace, ya que, sin la presencia de una pesada barrera con bisagras dentro del marco, las puertas se convierten en meras entradas, portales ceremoniales, a menudo liberados de la arquitectura circundante. Se puede pasar alrededor de la puerta independiente, pero es mejor, por razones simbólicas, atravesarla.

Existen ciertas puertas religiosas, como el "torii" japonés, cuyo propósito no es obstaculizar en absoluto. Independientes, simplemente simbolizan el paso de un estado al siguiente, al más allá. Son puertas simbólicas, la estructura física sin la función de seguridad. Estamos haciendo lo contrario: la puerta física se vuelve inmaterial; la función de seguridad, absoluta.

Durante la construcción de algunas ciudades romanas, la posición de sus futuras murallas se demarcaba mediante el arado de la tierra; donde se levantaba y transportaba el arado designaba la ubicación de las futuras puertas de enlace con el exterior. La "portae" era "la interrupción de la línea que distingue el interior y el exterior".¹³

Más que una simple metáfora, la puerta de la ciudad era una puerta a escala urbana. Las puertas de la ciudad eran exposiciones de orgullo, miedo, permanencia, impenetrabilidad e ingenio. Gracias a la puerta, las civilizaciones fueron capaces de aislarse y explotar la naturaleza de manera simultánea. Resulta imposible decir en qué punto el significado metafórico de una puerta de la ciudad excedió su significado real; probablemente una vez que el cierre de las puertas se

13. Bernhard Siegert, "Doors: On the Materiality of the Symbolic", Grey Room, primavera de 2012, pp. 12.
14. Damal Jubran, "Los muros de Sanaa y el mito de la seguridad", Portal 9, pp. 2, 2013.

convirtió en una rareza.

La historia moderna está llena de relatos de puertas de ciudades destruidas: Uruk, Jericó, Beirut, Kuwait. Las puertas de las ciudades de los últimos días, como la Puerta de Brandenburgo, persisten como puro simbolismo de la gloria cívica en lugar de dispositivos de seguridad reales. En el mundo contemporáneo las puertas de la ciudad funcionales aún permanecen, como es el caso de Saná, Yemen, ésta representa un tipo de experiencia urbana muy diferente a la de las megaciudades de hoy día, que borran la diferencia entre el exterior y el interior.

Las puertas de ciudad también servían como el primer punto de control y filtro limitante antes de poder ingresar a una ciudad, en ocasiones cumplían un rol parecido al de una caseta de vigilancia. Las casetas de vigilancia por lo regular se caracterizaban por ser un edificio de guardia y eran construidos con el fin de albergar al personal y los equipos de seguridad que regularan la entrada a algún lugar importante, garantizando el control de las personas y mercancías que se pretendían ingresar. “Históricamente las casetas de vigilancia han sido dormitorios para centinelas o guardias, incluso algunas casetas de vigilancia también llegaron a funcionar como cárceles.”¹⁵

“Allá por el siglo XVIII, en la Fortaleza de Luisburgo, la ciudad contaba con nada menos que cinco casetas de vigilancia (la Puerta Dauphine, la entrada del pueblo al Bastión del Rey, la Puerta de la Reina, la Puerta de Maurepas y la Pièce de la Grave), y aunque no durmieran, los centinelas estarían “*de guardia*” de esas casetas de vigilancia en caso de necesidad.”¹⁶

Por otro lado, en la caseta de vigilancia del sitio histórico nacional de Fort Scott, los muebles típicos para los cuartos de guardia incluían bancos, mesas, estantes, una cama de plataforma para los hombres que descansaban entre las asignaciones, bastidores



FIG. 69. Gateway Arch de Eero Saarinen, St. Louis [En construcción 1963-1965]. En 192 metros el arco celebra al estado de Missouri como la línea de partida para la expansión territorial hacia el oeste de los Estados Unidos. En la orilla oeste del Mississippi se sobrepone la entrada revestida de acero inoxidable la cual encarna los deseos de los pioneros estadounidenses que vieron esperanzas y nuevos comienzos más allá del horizonte.



FIG. 70. Plano de Louisbourg en 1751

15. Kornwolf, James (2002). *Architecture and town planning in colonial North America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. pp. 1312.

16. “*The Town Guard*”. *The Administration of Justice at the Fortress of Louisbourg 1713 - 1758*. L'Institut de Louisbourg.



FIG. 71. Puerta de Brandenburgo, Berlín [Const. 1788-1791]: encargado por el rey prusiano Federico Guillermo II, coronado por una estatua de la diosa Victoria saliendo de la ciudad en un carro. Nunca un punto de control funcional, sino una herramienta escenográfica para acentuar el poder real.



FIG. 72. Puertas de la ciudad 2.0: en 1975 el gobierno de Singapur introduce el Plan de Licencias de Área (ALS) para cobrar y desalentar el uso de automóviles. Los conductores que planean ingresar al centro de la ciudad pueden comprar una licencia que se mostrara en su tablero para ser observado en los puntos de control de la ciudad. En 1998, el ALS es reemplazado por Electronic Road Pricing, un sistema de peaje variable totalmente automatizado, una puerta perfectamente abierta para quienes pagan.

para los brazos, una chimenea o estufa y cubos de cuero [utilizados para combatir incendios, otra tarea de guardias]. “Las celdas de la prisión no estaban amuebladas y contenían simplemente un cubo de basura y anillos de hierro en las paredes para sujetar los grilletes.”¹⁷

Hoy en día es posible encontrarse con estos elementos en muchos lugares cotidianos, como pueden ser en las instalaciones comerciales, industriales, institucionales, gubernamentales o residenciales, las casetas de vigilancia generalmente se colocan en la entrada como puntos de control para asegurar, monitorear y mantener el control de acceso a la instalación segura. En el caso de instalaciones pequeñas a medianas, generalmente, todo se controla desde la caseta de vigilancia. Las casetas de vigilancia modernas están fabricadas con una construcción de acero galvanizado soldado, aisladas, incluyen calor y luz, tienen visibilidad de 360 grados y también pueden ser resistentes a las balas. En el siglo XXI lo más cercano a puertas de ciudad que existe son las casetas de peaje, las cuales en la mayoría de los casos te indican que estás entrando a un lugar nuevo, o en su defecto los cruces fronterizos.

Sin embargo, no fue hasta la introducción del ferrocarril y posteriormente la del automóvil, que las puertas de la ciudad comenzaron a perder su importancia como primera declaración de identidad cívica. Los efectos de la industrialización en la puerta son predecibles: se vuelve estandarizada, más segura, incrustada de tecnología y, en consecuencia, deja de ser un vehículo para una identidad simbólica elaborada.

Las puertas independientes, es decir, sin muros o paredes contiguos terminaron por convertirse en “Entradas con poder”, ya que, aunque las murallas de la ciudad se derrumbaban, la idea de la puerta vuelve, esta vez, en forma de arco de triunfo, icono o frontera tecnológica, que de una u otra forma delimitaba y denotaba poder y control.

17. “Guardhouse: A Birds Eye View”. Life on the Frontier. U.S. National Park Service.

08

ESCALA

Monumentalidad en busca de la eternidad.

Siempre ha existido la posibilidad de que un arquitecto y su obra formen parte de un hecho o situación de violencia que en la mayoría de las veces queda fuera de la visión del mismo. A lo largo de la historia de la humanidad se han presentado ocasiones en las que los arquitectos se han visto directamente involucrados con los gobiernos, quienes, en su afán de perpetuar su poderío y dominio, y al mismo tiempo glorificarse en todos los estratos (generalmente gobiernos autoritarios), recurren a la arquitectura como señal y muestra de poder y control. Así, podemos observar y analizar cómo es que la arquitectura puede llegar a tomar distintas vertientes que la canalizan a un sólo punto: el representar la verdadera naturaleza de un Estado, ya sea este opresor, absoluto, monárquico e incluso democrático.

De lo anterior fueron los casos de los arquitectos al servicio de los totalitarismos europeos; como el de Paul Ludwig Troost, Albert Speer y Hermann Giesler, quienes colaboraron directamente con Adolf Hitler durante el nazismo alemán, los cuales son un claro ejemplo de arquitectos sirviendo al poder e invariablemente al fomento de la violencia.

“Con el afán de perpetuar por siempre el poder del Estado Alemán de aquella época, Adolf Hitler junto con su equipo de arquitectos e ingenieros, optaron por la utilización de materiales como el granito con el fin de construir edificaciones *perennes*. Por otro lado pero con el mismo objetivo, las nuevas edificaciones que representarían al nazismo retomaban los valores de la arquitectura clásica para transmitir una imagen de poder consolidado.”¹⁸ Según se cuenta, Hitler era un gran admirador del antiguo Imperio Romano y justificaba la utilización de su estilo arquitectónico y la semiótica del mismo diciendo que algunos alemanes habían pasado a formar parte de la estructura social romana y que esta última había sido insembrada con la semilla de los pueblo arios.

Se pretendía que con el paso del tiempo los

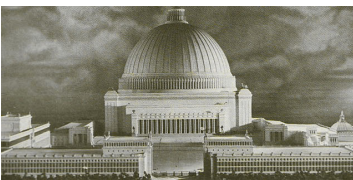


FIG. 73. Maqueta de la Gran Sala proyectada por Speer para Berlín.

edificios y monumentos erguidos durante esta dictadura, adquirieran tintes similares a la Roma antigua, testigos de un gran imperio extinto. Grandes columnas ordenadas de formas rítmicas, así como gruesos y pesados muros, jugaban una doble función: por un lado, la de imponer y representar fuerza a través de la geometría y el volumen, y por otro, la de resguardar y refugiar a los integrantes del partido en el supuesto de un ataque. La elección del estilo neoclásico para la construcción del anhelado Estado Nazi no fue producto de la casualidad o el azar. El equipo de colaboradores bajo el mando de Hitler conocía bien el significado del simbolismo clásico y los efectos sensoriales productos de su percepción.

El estilo y los materiales no fueron los únicos factores que se retomaron para la representación arquitectónica del Tercer Reich. La dimensión espacial fue otro de los factores que determinaron la arquitectura representativa de esta etapa, aunque esta se vio multiplicada, pues la intención era hacer que el individuo se perdiera en la inmensidad de las edificaciones, haciendo incluso que quedara en juego su propia identidad perdida en la arquitectura que representaba la del Estado. Tal como los proyectos de Boullée, Speer asumió en los suyos gigantescas dimensiones que representaban el poder que se quería proyectar para el resto del mundo y que, según Boullée, el tamaño es fuente de lo sublime. Además, se pretendía que estos grandes espacios también fungieran como foros y escenarios en donde el partido pudiera manifestarse, así como sus seguidores.

Casi de manera paralela, el fascismo italiano también buscó la representación del poder del Estado a través de la arquitectura, aunque probablemente con menor intensidad. A diferencia del nazismo, el fascismo tomó como base a la arquitectura moderna y sus innovaciones para la impresión del poder y la representación del progreso en ella. Marcello Piacentini fue quien encabezó los principales proyectos durante esta etapa. Durante el fascismo se llevaron a cabo

diversas construcciones de corte moderno, estando a la cabeza Giuseppe Terragni.

Por su puesto, estas situaciones en donde la arquitectura se ve directamente relacionada con la violencia no pueden ser entendidas sin el análisis de factores históricos, políticos y sociales, pues estos tres son determinantes en la creación de un Estado y en su naturaleza propia, así como en la arquitectura que se desarrolla en un país determinado.

“Así como la arquitectura puede llegar a representar poder, autoridad, bienestar y seguridad, también puede llegar a expresar violencia, inseguridad y exclusión. Los monumentos y los grandes edificios gubernamentales, por ejemplo, son la representación del poder de un gobierno, son un constante recordatorio de que existe una autoridad y que ejerce sus fuerzas sobre sus ciudadanos. Pero también son estos la manifestación más física de un poder soberano”¹⁹ el cual se convierte en el blanco perfecto cuando se trata de disuadir el poder de quien lo ejerce.

Son las manifestaciones físicas y tangibles las que se buscan eliminar por completo para borrar la presencia de lo indeseable como el caso de la toma de la Bastilla durante la Revolución Francesa o como la llegada de los españoles a América, quienes no solo derrumbaron y destruyeron las edificaciones de las culturas ancestrales que habitaban los territorios invadidos, sino que construyeron nuevas edificaciones sobre los restos de éstas. No bastaba con borrar de la memoria el pasado, había que construir un nuevo horizonte para asegurar la muerte de la cultura a la que se pretendió aniquilar por completo.



FIG. 74. 14 de julio de 1789, toma de la Bastilla en París, Francia. Se da inicio a la Revolución Francesa.

09

EL GRAN HERMANO

El modelo panóptico como la solución al ejercicio de control y vigilancia.

A pesar de que los elementos descritos anteriormente: Torres de Vigilancia y Murallas por separado ya funcionaban bien, y cumplían con las tareas para las que fueron creados y erigidos, la mezcla entre ambos trajo consigo la creación de un nuevo método que haría más sencilla y eficiente la tarea de vigilar y controlar particularmente en la arquitectura.

La mayoría de las formas y expresiones antes mencionadas se pensaron para alcanzar la seguridad; la vigilancia y el control fueron dos factores de relevancia para su realización, pues a través de la vigilancia es que es posible alcanzar el conocimiento necesario, logrando así la tan anhelada seguridad para quien vigila. Es en esta etapa en donde surge el panóptico, modelo arquitectónico penitenciario de Jeremy Bentham, como un método capaz de ejercer estas dos tareas; vigilar y controlar. Tanta es la importancia de este modelo para la vigilancia actual, que resulta fuente de inspiración para las nuevas tecnologías ya que con ellas se han concebido los principios de este sistema arquitectónico de vigilancia en un sistema electrónico y digital.



FIG. 75. Ilustración desde el interior de una celda en una cárcel panóptica.



FIG. 76. Ilustración de la Peste Negra en Italia, 1348 por el pintor italiano Marcello.

Es en 1791 cuando Jeremy Bentham (filósofo, pensador y uno de los máximos representantes de la burguesía inglesa) buscaba crear un sistema de control y vigilancia desde el cual fuera posible que un pequeño número de individuos vigilara a una multitud de personas. Fue así como formuló y bautizó la idea del panóptico. Este nuevo método se convirtió en la gran innovación de su época para un ejercicio eficiente en cuanto a la seguridad y el control, y a su vez, innovando e influenciando a otras ramas de la arquitectura. Su principal premisa era hacer de la labor de vigilar y castigar un ejercicio más eficaz y eficiente a partir de la incertidumbre por parte de los sujetos bajo vigilancia de no saber en qué momento estaban siendo vigilados.

Los inicios del modelo panóptico tienen como antecedente las reglamentaciones que se utilizaban

cuando existía una peste en alguna ciudad; la autoridad implementaba una serie de estrictas medidas para el control de la peste y de los “*apestados*” evitando que los pobladores escondieran cadáveres de víctimas o a los mismos enfermos, buscando así, evitar la propagación masiva de dicha enfermedad. Las medidas utilizadas iban desde la división de las ciudades por sectores, hasta la implementación de un síndico por calle, el cual se encargaba personalmente de cerrar cada casa y entregar las llaves a un intendente zonal, quien, a su vez, tenía que rendir cuentas a un tribunal superior y este a la autoridad máxima. De este modo, la autoridad tenía el control absoluto de la población a través de su enclaustramiento y de un listado que llevaba a cabo la normativa paso por paso.

“Este fenómeno originó una ciudad vigilante de sí misma, pues al ser todos vigilantes y todos vigilados, nada quedaba oculto. Además, los registros escritos constantes provocaron que ningún individuo quedara fuera de los ojos de la autoridad, pues se contaba con información sobre su estado de salud y su ubicación. Como resultado de toda esta metodología de disciplina y orden, surge la prescripción y determinación de cada individuo: su ubicación, su cuerpo, su enfermedad, su curación, su peligrosidad; la clasificación de las personas para saber qué se debía hacer con cada uno de ellos.”²⁰

De este exitoso método de sometimiento, el panóptico tomó sus bases y la metodología empezó a ser aplicada a campos comúnmente frecuentados por cualquier ser humano: la psicología [clínicas], la medicina [hospitales], la educación [institutos], la milicia [cuarteles]. El panóptico de Bentham es la figura arquitectónica de esta composición.

En la periferia, una construcción en forma de anillo; en el centro, una torre, ésta, con anchas ventanas que se abren en la cara interior del anillo. La construcción periférica está dividida en celdas, cada una de las cuales atraviesa toda la anchura de

20. Michel Foucault, *Vigilar y Castigar*, Siglo XXI Editores, México, 1972, pp. 14.

la construcción. Tienen dos ventanas, una que da al interior, correspondiente a las ventanas de la torre, y la otra, que da al exterior, permite que la luz atraviese la celda de una parte a otra. Basta entonces situar un vigilante en la torre central y encerrar en cada celda a un loco, un enfermo, un condenado o un obrero. Por el efecto de la contraluz, se pueden percibir desde la torre, recortándose perfectamente sobre la luz, las pequeñas siluetas cautivas en las celdas de la periferia. Tantos pequeños teatros como celdas, en los que cada actor está solo, perfectamente individualizado y constantemente visible. “El dispositivo panóptico dispone unas unidades espaciales que permiten ver sin cesar y reconocer al punto. En suma, se invierte el principio del calabozo; o más bien de sus tres funciones [encerrar, privar de luz y ocultar]; no se conserva más que la primera y se suprimen las otras dos. La plena luz y la mirada de un vigilante captan mejor que la sombra, que en último término protegía. La visibilidad es una trampa.”²¹

Pero anterior a la propuesta de Bentham, ya se había presentado esta preocupación de control. Uno de los primeros modelos de visibilidad aislante surgió en la Escuela Militar de París en 1755 en lo referente a los dormitorios, en donde cada alumno debía disponer de una celda con cristalera a través de la cual podía ser visto toda la noche sin tener ningún contacto con sus condiscípulos, ni siquiera con los criados.

Otro ejemplo claro es el del complejo industrial de las Salinas Reales en *Arc-et-Senans* construida por Claude-Nicolas Ledoux en 1775. La planta arquitectónica de este conjunto es semicircular y utilizaba un método de vigilancia con un foco central desde el cual se vigilaba el trabajo y se llevaba un registro de todo lo sucedido. “El objetivo era imponer una clara jerarquización de la metodología del trabajo, implantar una vida social trabajadora armoniosa con la naturaleza.”²²

Esta forma de distribución dejaba en claro el

21. Michel Foucault, *Vigilar y Castigar*, Siglo XXI Editores, México, 1972, pp. 121.

22. Emil Kaufmann, *Tres arquitectos revolucionarios: Boullée, Ledoux y Lequeu*, Gustavo Gili, Barcelona 1980, pp. 194.

papel de cada personaje dentro de la salinera, pues a diferencia del panóptico de Bentham en donde los reclusos no veían quién los vigilaba, en este sistema todos veían el trabajo de los demás [“*organización transparente*”] sugiriendo un modelo comunitario más que uno totalitario. Ledoux, incluso, proyectó toda una ciudad industrial tomando como centro de esta a la salinera. La ciudad fue llamada “*Ciudad de Chau*”, de la cual se pretendía hacer una ciudad ideal, donde el orden público fuera el predominante. Aunque Ledoux trabajó en ese proyecto tiempo después a la Revolución Francesa y habló sobre esta ciudad en su tratado “*Arquitectura considerada en relación al arte, a la moral y a la legislación*” [Traducido del francés], esta ciudad no llegó a construirse en su totalidad.

De igual modo, la idea que tenía Ledoux sobre la visibilidad influyó mucho en la forma de construir el interior del Teatro de Besançon. “Consistía en una planta igualmente semicircular, en donde Ledoux mostró un profundo interés por la visibilidad tanto del auditorio hacia el escenario como de los actores hacia el público, pudiendo ser vistos los unos de los otros sin dificultad alguna. Esta intensión se encontró plasmada en un dibujo realizado por él mismo donde se observa el interior del teatro que es reflejado en un ojo humano acompañado de una luz cenital que atraviesa al ojo por la parte central.”²³

Con estos antecedentes arquitectónicos se formaron las bases y principios para construir el modelo panóptico carcelario lograda por Bentham años después, la composición arquitectónica que se logró empezó a determinar el comportamiento de los individuos sujetos a él. Se buscó la individualización para evitar el conjunto en masas como antiguamente se hacía en los lugares de encierro garantizando el orden y la disciplina. De igual modo, se evitaban posibles levantamientos, complots o riñas, e influencias negativas de unos reos a otros.

Con la llegada y el uso del principio del panóptico

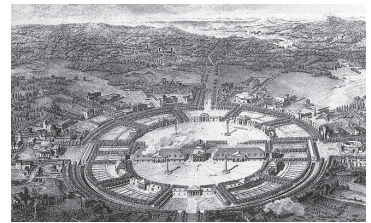


FIG. 77. Perspectiva del proyecto “Ciudad de Chau” por el arquitecto Claude-Nicolas Ledoux. Además de los edificios existentes (casas de obreros y empleados), se pretendía construir otros más para albergar un Ayuntamiento, una parroquia, tribunales judiciales y baños públicos. Todos estos conformarían el círculo en su totalidad.

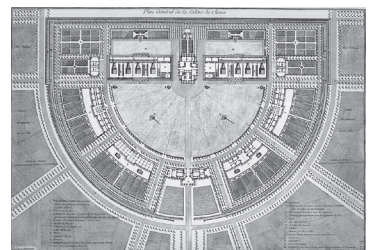


FIG. 78. Planta general de las Salinas Reales de Arc-et-Senans, Francia. Primera obra arquitectónica industrial construida entre los años 1775 y 1779.

23. Juan Antonio Ramírez, Edificios-cuerpo, Ed. Siruela, Madrid, 2003, pp.85.

en fábricas, colegios y hospitales, el gobierno y las autoridades buscaron tener un control absoluto sobre cualquier individuo y no únicamente sobre criminales recluidos; “se buscó que el sujeto bajo vigilancia supiera que estaba siendo vigilado y de este modo el poder tuviera un funcionamiento prácticamente automático, sin necesidad de que la vigilancia fuera realmente permanente.”²⁴

Dicho modelo pronto se convirtió en una maravillosa “*máquina*” que llegó a instaurarse en campos antes inimaginables y cuyo poder y control se ejerció en múltiples variantes, pues con la eliminación de elementos como las rejas y las cadenas, y dando lugar a la transparencia y a la luz, el poder se ejercía casi de manera automática. El hecho de que el sujeto bajo vigilancia se supiera vigilado, pero sin saber cuándo, provocó que el sujeto llevara a cabo las tareas deseadas, “*se convertía en el principio de su propio sometimiento*”.²⁵

De igual forma era capaz de cumplir con funciones como las de un laboratorio, pues en las mismas celdas en donde se recluía también se experimentaba, ya fuera con medicamentos, con penas más severas, con métodos pedagógicos o con diferentes técnicas de trabajos instruidos, todo con el propósito de llegar a la mejor solución para el desempeño de cada ser como objeto de estudio. Dejó de funcionar sólo como “*corrector social*” y abrió sus campos hacia la investigación de la anatomía y de la psicología humana, así como de su comportamiento y su forma de raciocinio, siempre con el fin de poder llegar a controlar y manipular el comportamiento de los individuos.

Después de transcurrido más de un siglo desde la construcción de la primera cárcel panóptica en el mundo, fue hasta 1885 cuando se toma la decisión de construir en México; “*El Palacio Negro de Lecumberri*”. Lecumberri se encuentra ubicado al oriente del centro de la Ciudad de México, en la alcaldía de Venustiano

24. Michel Foucault, *Vigilar y Castigar*, Siglo XXI Editores, México, 1972, pp. 121.

25. Michel Foucault, *Vigilar y Castigar*, Siglo XXI Editores, México, 1972, pp. 122.

Carranza, y fungió como una penitenciaría siendo desde 1976, la sede del Archivo General de la Nación, convirtiéndose en el único edificio panóptico en nuestro país.

Comenzada la obra en 1885 y concluida el 29 de septiembre de 1901 en la Ciudad de México por órdenes del entonces presidente Porfirio Díaz, la construcción de Lecumberri respondía a la legislación y reformación de la ley penal de aquella época y a la imperante necesidad de reflejar en el sistema penitenciario mexicano, progreso y modernidad, aboliendo la pena de muerte que tanta polémica había causado siglos antes en Europa. México se llenaba de nuevas obras y nuevas leyes por lo que la edificación de una cárcel digna del progreso del país no sólo se justificó, sino que se convirtió en algo necesario para la imagen que se quería dar ante el mundo.

La obra fue dirigida en diversas etapas, por los ingenieros Antonio Torres Torija, Miguel Quintana y Antonio M. Anza. El edificio consistía de una periferia central y una esbelta y alta torre en el centro que incorporaba tanques de gran capacidad para el aprovisionamiento del agua que la prisión requería; en su base, una estación de vigilancia que observaba, mediante vueltas en redondo, todas las crujías desplegadas bajo forma de estrella por el sistema radial, y en la cúspide un puesto de custodia, que presidía la red completa del edificio. Entre la base de la torre, un polígono, y el interior de las crujías, se alzaron varias zonas enrejadas en tramas espesas, inexpugnables y accesos difíciles por medio de puertas pequeñas, perfectamente custodiadas. Fue en las crujías donde se ubicaron las celdas para reos solitarios *“forradas con plancha de acero, cerradas por puertas metálicas espesas y seguras, cuya mirilla, operada desde fuera, permitía al vigilante observar la presencia del cautivo, inquirir sobre su estado, hacerle llegar objetos diversos y examinar sus movimientos.”*²⁶

Dentro del mismo conjunto, se construyeron otros



FIG. 79. Fotografía aérea del Palacio de Lecumberri.

26. Sergio García Ramírez, El final de Lecumberri, en Estudios Jurídicos, Sergio García Ramírez, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México D.F. 2000, pp. 83B.

edificios para albergar las oficinas de la penitenciaría, el servicio médico, las salas de espera, entre otros servicios; pero entre ellos destacaron dos edificios de forma circular que albergaron celdas de segregación de alta seguridad.

El panóptico era un modelo que no solo pretendía hacer cumplir las sentencias y las obligaciones, sino que también pretendía desempeñar funciones de manera general en todos los aspectos de la vida diaria. Mantener en vigilancia constante a las masas proletarias aseguraría el futuro tanto de los recursos humanos como el del estatus económico y se mantendría el poder dentro de las mismas personas que los que gobernaban.

“Las masas proletarias se caracterizan por estar destinadas al manejo de los varios momentos de la formación, la producción y la reproducción del proletariado industrial; son unos de los instrumentos esenciales de la sociedad burguesa y de su política social del estado, política que tiene como fin garantizar al capital una fuerza de trabajo que por sus actitudes morales, por su salud física, su capacidad intelectual, su conformidad para obedecer las reglas por estar acostumbrada a la disciplina y a la obediencia, pueda fácilmente adaptarse al régimen de vida de la fábrica y producir el máximo de plusvalor posible en un momento determinado.”²⁷

Las cárceles, fábricas y demás instituciones de segregación y aislamiento formadas a partir del panóptico se caracterizaron por el control de las acciones de los individuos y de sus cuerpos. Cuando se trataba de las fábricas los trabajadores ponían precio a su fuerza de trabajo y los capitalistas la adquirían como un valor agregado de la venta de los productos que vendían. De esta forma, el capitalista adquiriría dos valores: el valor de su trabajo; así como la voluntad de sus trabajadores y el valor de la venta de sus productos, mientras que los trabajadores sólo ganaban salarios a través de contratos desfavorables.

27. Dario Melossi, Massimo Pavarini, Cárcel y Fábrica. Los Orígenes Del Sistema Penitenciario (Siglos XVI-XIX), Siglo XXI Editores, Edo. De México, México, 1980, pp. 67.

La exclusión de personas en celdas o habitaciones individuales facilitó la tarea de vigilancia y control. Ya que de esta forma se pueden observar las características de cada individuo de forma “*real*”, libre de agentes externos que puedan llegar a influir en el objetivo que se pretendía alcanzar.

En el caso de un paciente enfermo esto permitía controlar de mejor manera su enfermedad, y al mismo tiempo se lo mantenía aislado, evitando que contrajera otras enfermedades y contagiara a otros. Mientras que, si se trataba de trabajadores, se les observaba para controlar y mejorar su desempeño en tareas laborales y evaluar sus propias aptitudes determinando así el salario que percibirían. Para los niños y jóvenes se observó su propio trabajo de forma independiente evitando ser influenciados negativamente por otros estudiantes. Lo mismo sucedió con los presos excluidos ya que fueron monitoreados para asegurar el cumplimiento de sus condenas laborales. La exclusión, por lo tanto, evita peleas, enfrentamientos y levantamientos contra las autoridades.

La exclusión y división física no pretenden cambiar el comportamiento solo de manera superficial, sino que el cambio sea profundo, fundamental y permanente, haciendo que sus mentes piensen de cierta manera y se comporten de cierta manera apegándose a las normas.

Esta es la historia de la relación entre el capital y el trabajo, la historia de la lucha de clases, se creó la historia de los capitalistas que se convirtieron en una autoridad dentro de la fábrica para disciplinar a los trabajadores y de todo aquello que ayudó a crear, mantener o derrocar la autoridad. Toda una ideología capitalista del cuerpo visto como fuerza de trabajo y como máquina productora de una determinada cantidad de valor. Esto se ha ampliado a la mayoría de sectores siendo utilizada en el ámbito social y humano para la manipulación y el control del individuo, tal como

se hacía en la fábrica.

Todas estas características comenzaron a aparecer en diferentes formas y distribuciones exclusivamente en los edificios penitenciarios, sin embargo, poco tiempo después también comenzaron a manifestarse en edificios con usos muy diferentes a estas en donde sus principios estaban fundamentados en la vigilancia y el control.

10

REFLEXIONES

Más allá del control y la vigilancia.

Esta idea de transparencia y amplitud se refiere a la idea de “perder” el sentido de lo interior y lo exterior, es decir, que el espacio interior se conjugue con el exterior y viceversa, eliminando el espacio público y el privado, esto con el fin de unificar todo en un mismo lugar para facilitar el control sobre el mismo. Pero la importancia que se le dio a la transparencia surgió con anterioridad al siglo XX. Ya Ledoux priorizaba en su proyecto de la Salinas Reales la ausencia de obstáculos visuales para la eficiencia del edificio y más tarde, el Panóptico de Bentham materializó la importancia de la visibilidad total como su máxima premisa.

Si bien esta serie de ideas y pensamientos podría funcionar en casos puntuales; [hasta cierto modo casos de régimen] como las cárceles, las escuelas o los hospitales, pienso que jamás se debería de perder ese sentido de individualidad que te brinda la privacidad en y los límites interiores, la transparencia no puede aplicarse en cualquier lado o en todas las tipologías arquitectónicas pues ha demostrado ser un método de control muy fuerte con gran impacto en la psique y el comportamiento humano.

Una de las principales señales de la inteligencia es la sensación de control, una inteligencia propia que nos define y nos separa del resto del reino animal. La autoconciencia, la afirmación de nuestra propia existencia, que no deja de ser un primer mecanismo de control; controlamos lo que hacemos sin dejarnos llevar por el instinto.

De hecho, desde que existe la civilización, hemos producido artefactos de control psicológicos y puramente físicos. Si, de alguna manera, la inteligencia se define por la capacidad de proyectar, de predecir el desenlace de los acontecimientos, es lógico que los humanos planifiquen y construyan mecanismos que les permitan anticiparse los resultados antes de que ocurran.

Lo anterior está documentado con varios ejemplos, pues construimos carreteras para controlar el lugar en el que circulan los caballos, los carruajes y los automóviles, construimos puertos para controlar dónde se han de amarrar los botes y los barcos, colocamos puertas para controlar por dónde se entra y se sale, quién entra y quién no y además construimos ventanas para controlar por dónde entra el sol y por dónde nos asomamos a la calle. Construimos calles para controlar por dónde caminamos y construimos carriles-bici para controlar por dónde vamos en bici y construimos pistas de atletismo para controlar por dónde corremos. Consideramos que el control es lo único que nos separa del caos.

En cierto modo tenemos razón; controlar nos relaja, nos tranquiliza. Queremos que todo salga según el plan, que todo salga bien y tenerlo todo bajo control. El problema surge cuando necesitamos tenerlo todo bajo control. Entonces la tranquilidad se convierte en angustia. Porque intentamos controlar cosas que no pueden ser controladas: el tiempo atmosférico, las catástrofes naturales o a las demás personas.

Podemos decir que todo tiene y cuenta con un límite definido. Cualquier cosa que sea posible imaginar empieza donde otra termina, se trate de algo material o no, tangible o intangible. Es bien sabido que no somos dueños de nada, que todo escapa de nuestro control y que en cualquier momento una de las múltiples variables existentes puede traspasar alguno de nuestros límites ya establecidos. No querer ser perturbado ha llevado al ser humano a esta búsqueda de seguridad a través de la invención de mecanismos de defensa que nos garanticen un confort y estabilidad duraderos y que por momentos nos doten de una sensación de control. Esto ha llevado a que la arquitectura cumpla la función de un refugio en el cual las personas se sientan bien y seguras dentro de cuatro paredes ignorando completamente que esos “*refugios*” también podrían convertirse en trampas de control.

Durante todo el documento analizamos una serie de elementos arquitectónicos que componen a las estructuras encargadas de dar seguridad y tener control sobre los pueblos, ciudades y potenciales enemigos de la nación, en ellos se destacaban una variedad de formas empleadas en su composición arquitectónica que de igual manera tienen incidencia en el cerebro del ser humano.

Los espacios rectangulares son entendidos como edificios menos agobiantes a comparación de los que cuentan con una forma cuadrada, los ángulos marcados de las edificaciones favorecen la aparición de estrés o ansiedad frente a las curvas o contornos suaves, que generan una sensación de seguridad y comodidad. En este sentido podemos decir que las formas cuadradas y puntiagudas de las murallas, muros cortina y los elementos que la componen como los baluartes; cuentan con mucha más presencia, [aunado de su colosal tamaño] e imponen y plantan de manera pasiva un sentimiento de control y poder sobre los nativos y forasteros; provocando incluso sentimientos de rechazo y temor según la perspectiva de cada individuo que como también vimos, es variada.

Mientras tanto, las puertas de ciudad rectangulares o mayormente diseñadas y adornadas con formas ovaladas como es el caso de los toriis en Japón o la puerta del río Michigan, son más amigables a la vista, provocando el efecto contrario al de las murallas y cumpliendo con el fin para el que fueron creadas, pues funcionan más como una invitación y una bienvenida a la ciudad a la que se está arribando. Es una lástima que muchas de estas “bienvenidas” se hayan o vayan perdiendo con la implementación de nuevos medios y rutas de transporte que hacen imperceptibles dichos elementos. Este sentimiento de seguridad y comodidad ha estado presente desde el primer momento en que los homínidos creyeron que era buena idea resguardarse en cuevas y grutas que casi siempre tienen formas redondeadas irregulares, una especie de invitación a entrar, un techo sólido debajo

del cual protegerse de la intemperie.

Resulta interesante pensar que, aunque abandonamos tales devociones mencionadas, en tiempos más recientes aún reconocemos alguna diferencia perdurable entre las figuras urbanas y su entorno, pues es indudable que aún dotamos a algunas huellas o vestigios con una individualidad hasta cierto punto celebrada. Se podría decir que de cierta manera tenemos suerte de ya no vivir en regímenes y ciudades limitadas por enormes muros; tenemos suerte, ahora no hay que aguantar o intentar escapar si no la teníamos.

Los estilos de vida y los patrones de asentamiento no circunscritos de la actualidad hacen que estos extremos sean innecesarios, tal vez imposibles. Ahora elegimos, si lo deseamos, vivir sin restricciones en paisajes rápidos que son convenientes, eficientes y suaves. Si esta ciudad sin fronteras ha de ser criticada, es por su incapacidad para abarcar completamente a los constructores en lugar de lo construido.

La sociedad actual se encuentra en un proceso de vigilancia que pretende ser absoluta, pues, en su afán por mantener un *“control total”*, las autoridades promueven día a día el desarrollo de tecnologías para la vigilancia del mismo modo que instalan más cámaras de circuito cerrado en las ciudades para obtener un mayor campo de dominio sobre la sociedad vigilada y controlada.

Anteriormente, en las sociedades predecesoras, la búsqueda de la disciplina social era una de las prioridades de la autoridad teniendo como objetivo mantener el control sobre los individuos, sin embargo, a diferencia del pasado en donde la arquitectura cumplía un papel fundamental para llevar a cabo la vigilancia, hoy es posible vigilar y controlar sin necesidad de diseñar espacios exclusivamente para esto. Las tecnologías y dispositivos de vigilancia actuales han minimizado el uso de la arquitectura como

principal instrumento para ejercer dicha vigilancia viéndose sustituida por nuevas herramientas. En el pasado se buscaron diversos métodos para vigilar a través de diferentes composiciones arquitectónicas con el fin de mantener en observación constante y no es hasta que el Panóptico de Bentham (tal vez el diseño arquitectónico de mayor éxito para lograrlo) detona un mecanismo disciplinario que garantiza el funcionamiento automático del poder cuando aquel que es vigilado permanentemente, está consciente de ello. Hoy funciona de la misma manera, pues la prioridad es el control de individuos para la obtención de una sociedad bien disciplinada a partir de un sometimiento de vigilancia, pero, esta vez, utilizando el avance tecnológico de instrumentos como el Internet, las cámaras de circuito cerrado, los dispositivos de localización, entre otros, con los cuales es posible obtener la ubicación de casi cualquier persona siendo a veces la persona misma quien la proporciona. Con la presencia de estos cambios en la forma de ejercer la vigilancia; sería importante cuestionarnos cuál es el papel que juega la arquitectura en relación con el control y la vigilancia en la actualidad.

A pesar de todo esto, y de la oportunidad de elegir, existen países y estados que quieren retomar las fronteras aisladas. Siguen haciendo uso de las murallas para frenar a los forasteros, los viejos modelos siguen presentes sí, como huellas en las carreteras y puertos, pero muchos otros los retoman para controlar y vigilar usando como pretexto la seguridad de su propio pueblo y fomentando odio entre los mismos seres humanos. Al final todo escapa de nuestro control y cualquier cosa podría traspasar nuestros propios límites, la búsqueda de seguridad y sus propios mecanismos inventados hace siglos o retomados en los tiempos modernos, porque es claro que siguen y seguirán vigentes, y estos son solo una falsa esperanza de seguridad. Lo que se supone fue creado para protegernos en realidad nos limita y nos encierra en una burbuja de miedo que, en primera instancia, nos hizo buscar mecanismos que nos

quitaran ese mismo miedo. Las cuatro paredes, el techo, la arquitectura como refugio y sus elementos en realidad son una trampa para controlar. ¿De quién es el control en realidad?

Con esto, podemos concluir que las nuevas tecnologías sin lugar a dudas han renovado los antiguos métodos de vigilancia y control de la sociedad, influyendo a su vez en la manera de diseñar el espacio urbano-arquitectónico y la manera de vivir los espacios tanto públicos como privados, los antiguos elementos arquitectónicos de seguridad y control siguen presentes o se retoman y aplican en el Siglo XXI con mejoras tecnológicas dependiendo del contexto y las necesidades humanas.



BIBLIOGRAFÍA

1. Andreotti, Libero, The architecture of violence: Mario Sironi and Italian Fascism.
2. Armijo, Alejandro. Arquitectura, vigilancia, control y poder: Evolución de los sistemas de control y vigilancia en la arquitectura y las ciudades. 2015.
3. Bentham, Jeremy. El Panóptico. Madrid, España. Editorial La Piqueta. 1979.
4. Colomina, Beatriz. Cold War Hothouses. Princeton Architectural Press. N.Y., 2004.
5. Foucault, Michel. Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión. México: Editorial Siglo Veintiuno, 2000.
6. Huxley, Aldous. Las cárceles de Piranesi. Madrid, España, 2012.
7. Kaufmann, Emil. Tres arquitectos revolucionarios: Boullé, Ledoux y Lequeu. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.
8. Koolhaas, Rem. Elements of Architecture - 14. International Architecture Exhibition, la Biennale di Venezia, 2014.
9. Kostof, Spiro. Historia de la arquitectura, Madrid, España, Editorial Alianza. 1988.
10. Kostof, Spiro. The City Assembled: The Elements of Urban Form Through History. London, United Kingdom, Thames & Hudson, 1992.
11. Lynch, Kevin. [1959] La Imagen de la Ciudad. Editorial Buenos Aires.
11. Melossi, Dario y Pavarini, Massimo. Cárcel y Fábrica. Los orígenes del Sistema Penitenciario. Siglo XXI Editores, México, 1980.
12. Montaner, Josep María, Muxi, Zaida. Arquitectura y política. México, Editorial GG, 2011.
13. Orwell, George. 1984. Madrid: J.A. Mestas, 2003.
14. Torregrosa, Daniel Narváez. La arquitectura del poder en los totalitarismos europeos. Bitácora no. 16. Facultad de Arquitectura, UNAM, Ciudad de México, 2007.

15. Useche Aldana, Óscar. [2008] “Miedo, seguridad y resistencias: el miedo como articulación política de la negatividad”, Polis: Revista Latinoamericana. [En línea]. URL: <http://journals.openedition.org/polis/3893>



ÍNDICE DE IMÁGENES

12

FIG. 01. Hoguera en la gran cueva de Escale al Sur de Francia. Afirman que las pinturas rupestres en una cueva del sur de Francia son de hace 30.000 años. [2016, 12 abril]. The Epoch Times en español. https://es.theepochtimes.com/afirman-que-las-pinturas-rupestres-en-una-cueva-del-sur-de-francia-son-de-hace-30-000-anos_57377.html

FIG. 02. Campamento de Terra Amata, Niza, Sur de Francia. Del Urbanismo, E. A. [2012, 31 enero]. Asentamientos en el Paleolítico Inferior. El Arte del Urbanismo. <https://elartedelurbanismo.wordpress.com/2012/01/31/asentamientos-en-el-paleolitico-inferior/>

FIG. 03. Mapa de Europa Oriental con las localizaciones de la Edad de Piedra. Kostof, S. [1987]. Historia de la arquitectura [Jimenez-Blanco Carrillo de Albornoz, Maria Dolores, Trad.] [Alianza forma]. Madrid : Alianza.

FIG. 04. Restos de la ciudad antigua de Mesopotamia, actual estado de Irak. Rosas restauradas del Palacio sur de foto de stock 716463712 | Shutterstock. [s. f.]. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/restored-ruins-south-palace-nebuchadnezzar-ancient-716463712>

FIG. 05. Restos de la ciudad antigua de Egipto, África. Universal, H. [2022b]. Cultura egipcia o antiguo Egipto. Historia Universal. <https://mihistoriauniversal.com/edad-antigua/cultura-egipcia-antiguo-egipto>

FIG. 06. Reconstrucción de la ciudad de Micenas, Grecia Antigua. Aguirre, A. H. C. [2018, 20 abril]. Historical Architecture. Pinterest. <https://www.pinterest.es/pin/9288742966798172/>

FIG. 07. Murallas romanas. Bernárdez, D. [2023]. Las murallas de Roma. Guía En Roma. <https://www.enroma.com/las-murallas-de-roma/>

FIG. 08. Amarna de Akhenaton, Río Nilo, Egipto. Reconstrucción virtual. Project, P. / . A. [2023, 20 septiembre]. Map of Amarna, Egypt. World History Encyclopedia. <https://www.worldhistory.org/image/12167/map-of-amarna-egypt/>

FIG. 09. Ciudad amurallada de Suzhou, China. Sara. [s. f.]. Ancient City Wall of Suzhou. 123RF. https://www.123rf.com/photo_86243319_ancient-city-wall-of-suzhou.html

FIG. 10. Machu Picchu, uno de los grandes legados del Imperio Inca, Perú. Rodríguez, R. [2018, 31 mayo]. Un estudio científico revela cuál es el verdadero origen del imperio Inca. elconfidencial.com. https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2018-05-30/origen-imperio-inca-estudio-cientifico-adn_1571241/

FIG. 11. Los Catal-huyuk, Turquía. Mele, G. [2017, 4 julio]. Persian Architecture. Pinterest. <https://www.pinterest.com.mx/pin/515802963563720776/>

FIG. 12. La Cultura Chaco, Nuevo México. UNESCO World Heritage Centre. [s. f.]. Chaco culture. <https://whc.unesco.org/en/list/353/>

FIG. 13. Río Nilo, Parte fundamental para el desarrollo de la cultura egipcia. Portillo, G. [2021, 5 agosto]. Río Nilo. Meteorología en Red. <https://www.meteorologiaenred.com/rio-nilo.html>

FIG. 14. El primer muelle comercial, Liverpool, 1710-1715. File:Liverpool in 1680.jpg - Wikimedia Commons. [s. f.]. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liverpool_in_1680.jpg

FIG. 15. Zanja defensiva en muro de Richborough Roman Fort, Gran Bretaña. Cerca del 43 d.C Castillo de Richborough. [s. f.]. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c7/Richborough_Castle_South_Wall_04.jpg/1280px-Richborough_Castle_South_Wall_04.jpg

FIG. 16. Paredes del fuerte de la Ciudad Histórica Fortificada de Carcasona en Casrcassone, Francia [2006]. colaboradores de Wikipedia. [s. f.-b.]. Archivo:France Cite de Carcassonne Porte de l Aude.jpg - Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:France_cite_de_carcassonne_porte_de_l_aude.jpg

FIG. 17. Murallas en Ávila, España [2022]. C, C. [2022]. Una tarde en Ávila, hogar de la muralla mejor conservada en España. Info Viajera. <https://i0.wp.com/www.infoviajera.com/wp-content/uploads/2022/05/Muralla-Avila-Castilla-Leon-Adarve-Catedral.jpg?w=1200&ssl=1>

FIG. 18. Mapa de la distribución de Tulum, ciudad del Imperio Maya. c.a. 1200 d.C. Colaboradores de Wikipedia. [2023c]. Tulum. Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Tulum#/media/Archivo:MX-Tulum.png>

FIG. 19. Restos de las murallas de Tulum, Mapa de la distribución de Tulum, 2018. Tulum, ecos de un amanecer amurallado. [s. f.]. <https://www.revistabuenviaje.com/conocemexico/destinos/>

quintanaroo/tulum/tulum.php

FIG. 20. "El Castillo" Maya, en un acantilado a la orilla del mar Caribe. Tulum, ecos de un amanecer amurallado. [s. f.]. <https://www.revistabuenviaje.com/conocemexico/destinos/quintanaroo/tulum/tulum.php>

FIG. 21. Plano de la fortificación Coevorden en los Países Bajos (cerca del Siglo XIV). colaboradores de Wikipedia. [s. f.-a]. Archivo:Coevorden.jpg - Wikipedia, la Enciclopedia libre. <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Coevorden.jpg>

FIG. 22. Fortificación de Bourtange, Groningen, Países Bajos. Wikipedia contributors. [2023b]. Fort Bourtange. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Fort_Bourtange#

FIG. 23. La línea de defensa más corta es la desarrollada de manera circular. [s.f.] [2022.] Croquis digital.

FIG. 24. Plano de Atenas: representaciones del Siglo VXIII diseñado por el cónsul francés Louis François Sébastien Favuel. DIGITAL EDITION - Athens in the 19th century: from regional town of the Ottoman Empire to capital of the Kingdom of Greece. [s. f.-b]. https://archaeologia.eie.gr/archaeologia/En/chapter_more_9.aspx

FIG. 25. Paredes de Xi'an, China [2006]. Wikipedia contributors. [s. f.]. File:XiAn_CityWall_DiLou.jpg - Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/File:XiAn_CityWall_DiLou.jpg

FIG. 26. Ilustración de una fortificación baluartada con tenazas y revellín al centro, acompañado en esta ocasión de un foso. Tenaza. [2021, 20 agosto]. Glosario ilustrado de arte arquitectónico. <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/tenaza/>

FIG. 27. Esquema de los elementos exteriores que componen una fortificación. Ángel de Luis Calabuig. Glosario de fortificación abaluartada [2as Jornadas da Arquitectura Abaluartada.]. [2007]. https://jornadapatrimonio.weebly.com/uploads/4/2/3/7/4237090/terminos_arq_abaluartada.pdf

FIG. 28. Torre de Espantaperros, en Badajoz, España, Siglo X. Colaboradores de Wikipedia. [2022]. Torre de Espantaperros. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Torre_de_Espantaperros#/media/Archivo:Badajoz,_Torre_Espantaperros_01-1.jpg

FIG. 29. Murallas de la ciudad de Pekín, China. Colaboradores de Wikipedia. [2023b]. Muralla de la ciudad de Xi'an. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Muralla_de_la_ciudad_de_Xi'an#/media/Archivo:XiAn_CityWall_DiLou.jpg

FIG. 30. Paseos de recreo y jardines construidos sobre las antiguas murallas, Ciudad de Lucca, Italia [2017]. Muros&Murallas. [2019, 16 septiembre]. Murallas de Lucca [Italia]. MUROS & MURALLAS. <http://murosymurallas.blogspot.com/2017/02/murallas-de-lucca.html>

FIG. 31. Berlín, 1720. Glintschert, A. [2021, 16 mayo]. Heilig-Geist-Viertel - 1720 - von Johann Friedrich Walther - Anderes.Berlin. Anderes.Berlin. <https://anderes-berlin.de/die-erste-garnisonkirche-von-den-anfaengen-der-garnisongemeinde/1720-heilig-geist-viertel-von-johann-friedrich-walther/>

FIG. 32. Etapas de desarrollo de los cinturones marginales. [s.f.] [2022.] Recreación digital.

FIG. 33 .Mapa antiguo de Atenas, fecha desconocida. Unknown. [2014, 12 abril]. Grecia [1201 - 1204]. <http://greekworldhistory.blogspot.com/2014/04/1201-1204.html>

FIG. 34. Versión final del Plan de Atenas. DIGITAL EDITION - Athens in the 19th century: from regional town of the Ottoman Empire to capital of the Kingdom of Greece. [s. f.-b]. https://archaeologia.eie.gr/archaeologia/En/chapter_more_9.aspx

FIG. 35. Ilustración sobre el poderío de la ciudad de Babilonia, Mesopotamia, por Estudi Maciel Socías, 2012. Leyva, J. M. [2015, 20 enero]. miércoles, 1 de febrero de 2012. Pinterest. <https://www.pinterest.com.mx/pin/512495632571517515/>

FIG. 36. Las ruinas de Timgad al este de la ciudad de Batna, en la actual Argelia. DestinoInfinito, & DestinoInfinito. [2019]. Timgad, una antigua ciudad romana cuadrículada | Destino infinito. Destino Infinito. <https://destinoinfinito.com/timgad/>

FIG. 37. Plano de Atenas bajo la ocupación turca, diseñado por Coubalt, cerca del 1800 d.C. DIGITAL EDITION - Athens in the 19th century: from regional town of the Ottoman Empire to capital of the Kingdom of Greece. [s. f.]. https://archaeologia.eie.gr/archaeologia/En/chapter_more_9.aspx

FIG. 38. Mapa de Siena, Italia: Finales del Siglo XVII d.C. Garcia, M. [2018, 31 agosto]. Siena. Pinterest. <https://www.pinterest.es/pin/370561875586102343/>

FIG. 39. París Siglo XVIII d.C. Limited, A. [s. f.]. Paisaje urbano histórico, París, Francia, Europa, siglo XVIII,. Alamy images. <https://www.alamy.es/paisaje-urbano-historico-paris-francia-europa-siglo-xviii-image67611421.html>

FIG. 40. Mapa de Ludlow y vecindarios, Inglaterra Victoriana, c.a. 1840. Bauhaus. [s. f.]. Very rare, beautifully illustrated antique engraving of Map of. . . iStock. <https://www.istockphoto.com/es/vector/mapa-de-ludlow-inglesa-victoriana-grabado-circa-1840-gm913873958-251553976>

FIG. 41. Plano de Friedrichstadt, Alemania. Müller-Klug, F. [2016, 3 junio]. Gezwungen zum Hausbau in der Friedrichstadt 1734 - das Schicksal des Karl Gottlob von Nüßler. <https://cloberlin.de/blog-geschichte/107-gezwungen-zum-hausbau-in-der-friedrichstadt.html>

FIG. 42. Detalle del plano de Friedrichstadt, 1720 d.C. [s.f.] [2022.] Recreación digital.

FIG. 43. Estrasburgo, Alemania. [s.f.] [2022.] Recreación digital.

FIG. 44. Bourtange en los Países Bajos. Wikipedia contributors. [2023d]. Fort Bourtange. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Fort_Bourtange

FIG. 45. Impresión del siglo XVI representando a Siena en la Toscana Italiana. Limited, A. [s. f.-a]. Impresión del siglo XVI representando a Siena [Siena] en Toscana, Italia. las murallas de la ciudad son visibles. Alamy images. <https://www.alamy.es/impresion-del-siglo-xvi-representando-a-siena-siena-en-toscana-italia-las-murallas-de-la-ciudad-son-visibles-image330686385.html>

FIG. 46. Mapa de Amersfoort, Países Bajos de 1588. DPG Media Privacy Gate. [s. f.-b]. <https://www.ad.nl/binnenland/kaart-van-amersfoort-uit-1588-onder-de-hamer~a5d3605e/65549409/>

FIG. 47. Puerta del Saludo, Palacio de Topkapi, Estambul, Turquía. 2008. Colaboradores de Wikipedia. [2008, 1 marzo]. Archivo:Topkapi. The Gate of Salutation.JPG - Wikipedia, La Enciclopedia libre. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Topkapi_The_Gate_of_Salutation.JPG

FIG. 48. La Torre árabe de Albal, Valencia, España. Colaboradores de Wikipedia. [2023b]. Torre Árabe de Albal. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Torre_%C3%A1rabe_de_Albal

FIG. 49. La Torre de Paterna, Valencia, España. Colaboradores de Wikipedia. [s. f.-e]. Archivo:Paterna. Torre 3.jpg - Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Paterna_Torre_3.jpg

FIG. 50. Giralda, nombre de la torre campanario de la catedral de Santa María de la Sede de Sevilla, en Andalucía [España]. colaboradores de Wikipedia. [s. f.-d]. Archivo:La Giralda August 2012 Seville Spain.jpg - Wikipedia, la Enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:La_Giralda_August_2012_Seville_Spain.jpg

FIG. 51. Frontera sur. Sunland Park, Nuevo México. Bracamonte, A., & Bracamonte, A. [2021]. Torres de vigilancia instaladas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos. F1 Mundial. <https://f1mundial.com/torres-de-vigilancia-instaladas-a-lo-largo-de-la-frontera-mexico-estados-unidos/>

FIG. 52. Torre de control aéreo. Colaboradores de Wikipedia. [s. f.-b]. Archivo:Virgin Express Boeing 737-36N.jpg - Wikipedia, La Enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Virgin_Express_Boeing_737-36N.jpg

FIG. 53. El Burj Khalifa, Dubái [Emiratos Árabes Unidos]. Colaboradores de Wikipedia. [2023]. Burj Khalifa. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Burj_Khalifa#/media/Archivo:Burj_Khalifa_2021.jpg

FIG. 54. La Torre Eiffel, París. Colaboradores de Wikipedia. [s. f.]. Archivo:Eiffelturm.JPG - Wikipedia, la Enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Eiffelturm.JPG>

FIG. 55. Torre de Hércules de La Coruña [España]. Torre de Hércules. [2015, 19 marzo]. Construcción Civil. <https://historiacivil.wordpress.com/2015/03/19/torre-de-hercules/>

FIG. 56. Plaza de la Constitución en Ciudad de México. 10 lugares imperdibles en la Ciudad de México. [2015, 10 abril]. <http://www.kombiruter.com.ar/2015/04/10-lugares-imperdibles-en-la-ciudad-de.html>

FIG. 57. Vista aérea del centro de Nördlingen, en Baviera [Alemania]. Evasión. [2016, 25 agosto].

Nördlingen, el pueblo romántico construido sobre el cráter de un meteorito. *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/status/noticias/7784188/08/16/Nrdlingen-el-pueblo-romantico-construido-sobre-el-crater-de-un-meteorito.html>

FIG. 58. Vista aérea de Barcelona. Pagina nueva 1. [s. f.]. https://www.age-geografia.es/archivo/recursos_didacticos/paisajes/menu/urba/menu/bcn%20ens/ens.htm

FIG. 59. Versailles, grabado de Pierre Le Pautre. Christlieb, F. F. [s. f.]. La influencia francesa en el urbanismo de la Ciudad de México: 1775-1910. © Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, 1998 Licence OpenEdition Books. <https://books.openedition.org/cemca/4077>

FIG. 60. Puente elevadizo del Castillo de Hochosterwitz, Austria. 2022. Pertl, C. [2022]. Die 14 imposanten Tore der Burg Hochosterwitz in Österreich. Kärntens TOP 10 Ausflugsziele. <https://www.karnten-top10.at/14-tore-burg-hochosterwitz-sehenwuerdigkeiten-oesterreich/>

FIG. 61. Puerta del Cadete. 2022. Pertl, C. [2022]. Die 14 imposanten Tore der Burg Hochosterwitz in Österreich. Kärntens TOP 10 Ausflugsziele. <https://www.karnten-top10.at/14-tore-burg-hochosterwitz-sehenwuerdigkeiten-oesterreich/>

FIG. 62. Vista Oeste del Castillo de Hochosterwitz en Carintia, Austria. 2022. File:St. Georgen am Längsee - Burg Hochosterwitz (A).JPG - Wikimedia Commons. [2022, 16 agosto]. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:St._Georgen_am_L%C3%A4ngsee_-_Burg_Hochosterwitz_\(a\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:St._Georgen_am_L%C3%A4ngsee_-_Burg_Hochosterwitz_(a).JPG)

FIG. 63. Puerta del Ángel. 2022. Pertl, C. [2022]. Die 14 imposanten Tore der Burg Hochosterwitz in Österreich. Kärntens TOP 10 Ausflugsziele. <https://www.karnten-top10.at/14-tore-burg-hochosterwitz-sehenwuerdigkeiten-oesterreich/>

FIG. 64. Vista aérea del Castillo de Hochosterwitz en Carintia, Austria. 2022. Magazin, Ö. [2021]. Burg Hochosterwitz. Österreich Magazin Online. <https://xn--sterreichmagazin-lwb.de/hochosterwitz/>

FIG. 65. Representación área de la numeración de las Puertas del Castillo de Hochosterwitz. Pertl, C. [2022]. Die 14 imposanten Tore der Burg Hochosterwitz in Österreich. Kärntens TOP 10 Ausflugsziele. <https://www.karnten-top10.at/14-tore-burg-hochosterwitz-sehenwuerdigkeiten-oesterreich/>

FIG. 66. El santuario Itsukushima de Japón. EcuRed. [s. f.]. Santuario Shinto de Itsukushima - ECUReD. https://www.ecured.cu/Santuario_shinto_de_Itsukushima#/media/File:Santuraiol.jpg

FIG. 67. La puerta Heyi de Beijing. The Salt Gate – also known as the Heyi Gate – Ningbo | Historical photographs of China. [s. f.]. <https://hpcbristol.net/visual/bo02-077>

FIG. 68. Bab Al-Yemn [Puerta de Yemen] Saná, Chapman, D. H. [2018, 14 marzo]. Bab Al-Yemen - Cargo Literary Magazine. Cargo Literary Magazine. <https://cargoliterary.com/article/bab-al-yemen/>

FIG. 69. Gateway Arch de Eero Saarinen, St. Louis. The Gateway Arch, St. Louis, Missouri, USA, 1963 – 1965. [s. f.]. José Miguel Hernández Hernández | www.jmhdezhdz.com. <https://www.jmhdezhdz.com/2011/07/gateway-arch-st-louis-missouri-saarinen.html>

FIG. 70. Plano de Louisbourg en 1751. Colaboradores de Wikipedia. [s. f.-d.]. Archivo:Louisbourg.jpg - Wikipedia, la Enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Louisbourg.jpg>

FIG. 71. Puerta de Brandenburgo, Berlín. Puerta de Brandenburgo, Berlin, Alemania, 1788 – 1791. [s. f.]. José Miguel Hernández Hernández | www.jmhdezhdz.com. <https://www.jmhdezhdz.com/2019/08/puerta-de-brandenburgo-berlin-muro-de-curiosidades-unter-den-linden-pariser-platz-historia-monumentos.html>

FIG. 72. Electronic Road Pricing, Singapur. Colaboradores de Wikipedia. [2022a]. Tarifas de congestión de Singapur. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Tarifas_de_congesti%C3%B3n_de_Singapur#/media/Archivo:ERPBugis.JPG

FIG. 73. Maqueta de la Gran Sala proyectada por Speer para Berlín. Archivos de la Historia. [2017, 22 octubre]. Volkshalle - Archivos de la Historia | Tu página de divulgación. Archivos de la Historia | Tu página de divulgación. <https://archivohistoria.com/volkshalle/>

FIG. 74. 14 de julio de 1789, toma de la Bastilla en París, Francia. Sadurní, J. M. [2023, 12 julio]. 14 de julio de 1789, la toma de la bastilla. *historia.nationalgeographic.com.es*. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/14-de-julio-de-1789-la-toma-de-la-bastilla_6776




FIG. 75. Ilustración desde el interior de una celda en una cárcel panóptica. De Mendiguren, P. F. P. [2020, 19 mayo]. Sobre los orígenes de la arquitectura penitenciaria - Almacén de Derecho. Almacén de Derecho. <https://almacendederecho.org/los-origenes-la-arquitectura-penitenciaria>

FIG. 76. Ilustración de la Peste Negra en Italia, 1348 por el pintor italiano Marcello. Q. [2020, 25 marzo]. La Peste Negra - Ion Litio. <https://www.ionlitio.com/la-peste-negra/>

FIG. 77. Perspectiva del proyecto "Ciudad de Chaux" por el arquitecto Claude-Nicolas Ledoux. Colaboradores de Wikipedia. [s. f.-e]. Archivo:Projet pour la Ville de Chaux - Ledoux.jpg - Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Projet_pour_la_ville_de_Chaux_-_Ledoux.jpg

FIG. 78. Planta general de las Salinas Reales de Arc-et-Senans, Francia. Colaboradores de Wikipedia. [2023]. Salina Real de Arc-et-Senans. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Salina_Real_de_Arc-et-Senans#/media/Archivo:Arc-et-Senans_-_Plan_de_la_saline_royale.jpg

FIG. 79. Fotografía aérea del Palacio de Lecumberri. Herranz, J. [2023, 12 mayo]. Palacio Negro de Lecumberri: un día en la que fue antesala mexicana del infierno. Traveler. <https://www.traveler.es/articulos/palacio-negro-lecumberri-ciudad-mexico>

