



Naturaleza y Equilibrio en las ciudades de Asia Oriental

东亚城市的自然与平衡

MÁSTER EN URBANISMO, PLANEAMIENTO Y DISEÑO URBANO

Autora: ZHAOJINGYI

Tutores: Jose M Cabeza Láinez y Nieves Martínez Roldán

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR ARQUITECTURA SEVILLA

Curso 2018/2019

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis tutores José M Cabeza Laínez y Nieves Martínez Roldán los consejos dados durante el desarrollo de mi TFM, y al Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad de Sevilla por darme la oportunidad de poder cursar su Master a pesar de la dificultad del idioma.

También a mi familia y amigos que me apoyado durante el desarrollo del mismo.

INDICE

	pág
INTRODUCCIÓN. 绪论	5
CAPÍTULO 1. TENDENCIA DE DESARROLLO DE LA URBANIZACIÓN CHINA.	7
中国的城市化发展趋势	
1.1 Planificación urbana china. 中国城市规划	7
1.2 Planificación urbana occidental. 西方城市规划	9
1.3 China vs Europa. 中国与欧洲的对比	9
1.4 Desarrollo sostenible. 建筑的可持续发展	13
CAPÍTULO 2. EL DESARROLLO DE LA URBANIZACIÓN EN LA ASIA MODERNA.	15
近代亚洲城市的发展	
2.1 Desarrollo de la urbanización buscando una vía equilibrada. 寻求平衡之道的城市化发展	15
2.1.a Las características de la ciudad que se desvanece. 逐渐消失的城市特色--澳门	16
2.1.b Conclusiones. 结论	20
2.2 La ciudad japonesa: ascenso y declive de las megalópolis. 日本：大都市的崛起与衰落	21
2.2.a Producción de la megalópolis. 大都市的生产	23
2.2.b Problemas fundamentales a analizar. 需要分析的基本问题	23
2.2.c El concepto de paisaje: principio de los segmentos lineales. 根据线性段原理的景观概念	26
2.2.d El simbolismo urbano. 城市象征	28
2.2.e La llegada de los europeos <i>Nanman</i> 南蛮 a partir de 1530. 1530 年来欧洲南蛮人的到来	31
2.2.f Algunos rasgos modernos en el dominio urbano. 城市领域的一些现代特征	33
2.2.g Recapitulación. 概括	37
2.3 Los desafíos de una ciudad que se contrae. 一个城市面临的挑战	38
2.3.a La metrópolis compacta. 紧凑的大都市	38
2.3.b Planeamiento urbano no determinado a priori. 城市规划未先验确定	39
2.3.c Rechazo del planeamiento urbano: lo antiguo frente a lo nuevo. 拒绝城市规划：旧与新	40
2.3.d Enclaves abiertos. 开放飞地	40
2.3.e Intervenciones mínimas con el máximo efecto. 最小干预措施，效果最佳	40
2.4 Objetivos y estrategias de megalópolis. 大都市的目标和战略	41
2.4.a Paso de la superficie a la línea. 从表面到线的步骤	41
2.4.b De la dinámica a la fluidez. 从动态到流畅	41
2.4.c De la separación al intercambio. 从分离到交换	41
2.4.d De la máquina al tejido. 从机器到组织	41
2.4.e De la invención a la intervención. 从发明到干预	42
2.5 Conclusiones. 结论	42

CAPÍTULO 3. ARQUITECTURA CHINA QUE BUSCA EL EQUILIBRIO NATURAL EN EL PROCESO DE URBANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA CULTURA FENG SHUI.

城市化进程中追求自然平衡的中国建筑及风水文化发展

3.1 El concepto y origen del Feng Shui. 风水的概念和起源	44
3.2 Teoría y desarrollo del Feng Shui. 风水的理论与发展	45
3.2.a Principio general del sistema. 整体系统原则	45
3.2.b Principios para las condiciones locales. 因地制宜原则	46
3.2.c Confiando en el principio de las montañas y el agua. 依山傍水原则	46
3.2.d Principios de observación de la situación. 观形察势原则	46
3.2.e Principios de inspección geológica. 地质检验原则	46
3.2.f Principio sur orientado al norte. 坐北朝南原则	46
3.2.g Principio moderado y centrado. 适中居中原原则	47
3.2.h Principio "ShengQi". 顺乘生气原则	47
3.2.i Reforma del principio de Feng Shui. 改造风水原则	47
3.3 Investigación sobre el Feng Shui. 对风水的研究	47
3.3.a La investigación de China sobre el feng shui. 中国对风水的研究	48
3.3.b Investigaciones extranjeras sobre el feng shui. 外国对风水的研究	48
3.4 Demostración del Feng Shui en la Ciudad Prohibida de Beijing. 中国北京紫禁城的规划所展现的风水	49

CAPÍTULO 4. LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ARQUITECTURA CHINA: LA BÚSQUEDA DE LA ESTANDARIZACIÓN FORMAL Y EL EQUILIBRIO

中国建筑的环境特征遗产：追求形式的标准化与自然平衡

4.1 La relación y el orden de la arquitectura y la naturaleza chinas. 中国建筑与自然的关系和秩序	53
4.1.a. Mapa del Bāguà como representación del espacio-tiempo. Bāguà 八卦地图作为时空的代表	53
4.1.b. La relación entre el hombre y la naturaleza. El concepto del centro. 人与自然的关系 中心概念	56
4.1.c. Este mundo se llama Dao y su origen es la Nada. 这个世界被称为道，它的起源是虚无	57
4.1.d. Balance entre el cielo y la tierra. 天地之间的平衡	57
4.1.e. Las nociones cosmológicas y el sistema de composición Bùjǔ. 宇宙的概念和 Bùjǔ 布局构成系统	58
4.1.f. La dualidad del Bùjǔ como herramienta para la estandarización. 布局作为标准化工具的双重性	59
4.2 La generación de patrones arquitectónicos y urbanos. 建筑和城市模式的产生 从首都到所有城市	59
4.2.a. La relación entre el soporte y su espacio. 斗拱与空间的关系	59
4.2.b. El concepto de espacio arquitectónico, del Jian en China al Ma de Japón. 建筑空间的概念	60
4.2.c. La composición de las salas o ting. El sistema jiānjià. 房间的组成，间架系统	61
4.2.d. La dualidad sólido-vacío como configuradora de residencias o fángzi. 作为住宅或房子的配置者， 坚固的二元性是空的	62
4.3 Forma de la antigua ciudad china. 中国古代城市形态	64
4.3.a Análisis ambiental del trazado urbano tradicional chino. 中国传统城市布局的环境分析	64
4.3.b Condiciones climáticas de Beijing. 北京的气候条件	65
4.3.c. Análisis exploratorio de acceso solar. 太阳能通道的探索性分析	66
4.4 Conclusiones. 结论	68
EPÍLOGO. 结语	70
BIBLIOGRAFÍA. 参考文献	72

INTRODUCCIÓN

La ciudad es un ente muy complejo. Con la expansión de la escala de las actividades sociales y económicas urbanas y la complejidad de la función general del sistema urbano, los requisitos para la planificación urbana están mejorando constantemente. La construcción de las áreas metropolitanas es infinita y las personas y el autocalentamiento son armoniosos y sostenibles. La locura del desarrollo ha continuado convirtiéndose en un tema candente para los diseñadores de arquitectura.

En el primer capítulo del trabajo se describe el desarrollo y las características de la antigua planificación urbana china, enfatizando la armonía entre el entorno artificial y el natural. En el desarrollo de la producción a gran escala actual, hay muchos problemas en el proceso de urbanización de China, y se debe prestar atención a los detalles y la planificación a largo plazo. Aprender a mejorar e impulsar nuevos es una mejor manera de desarrollarse.

La primera parte del segundo capítulo trata sobre el estado de desarrollo de las ciudades asiáticas modernas, poniendo de ejemplo la ciudad de Macao, China, a través de la búsqueda de un enfoque equilibrado en la sociedad del siglo XXI y la búsqueda de ciudades distintivas. Desde un punto de vista ecológico y social, el sistema urbano global es insostenible, por lo que las prácticas colectivas e individuales deben orientarse hacia la búsqueda de nuevas soluciones. La segunda parte se basa en la metrópolis de Asia Oriental y Japón, específicamente la ciudad de Tokio.

El tercer capítulo describe el desarrollo de la arquitectura china y la cultura Feng Shui en busca del equilibrio natural en el proceso de urbanización. El desarrollo arquitectónico de China es inseparable de la cultura Feng Shui a través del conocimiento de la antigua Ciudad Prohibida China.

En el cuarto capítulo, analizamos la correlación entre modelos constructivos e ideas cosmológicas; a través de este paralelismo, combinamos la expresión de módulos de construcción desde la estructura más básica hasta los diferentes niveles del modelo urbano. Además, se realiza un análisis exploratorio del acceso solar de la distribución urbana tradicional de Beijing y se analizan objetivamente los beneficios ambientales del modelo tradicional.

Palabras claves : Urbanización, construcción y FengShui, desarrollo sostenible, producción en áreas metropolitanas, arquitectura china, estandarización, arquitectura ambiental, diseño urbano de Beijing.

绪论

城市是一个复杂的综合体，随着城市社会经济活动规模的扩大和城市系统整体功能的复杂化，对城市规划的要求不断提高，大都市建设的层出不穷、人们与自然和谐共生、可持续发展的热潮不断等，成为建筑规划者探讨的热点。

文章的第一章，作者描述了中国古代城市规划的发展及特点，强调人工环境和自然环境的和谐，而在大规模发展生产的今天，中国城市化进程出现了很多问题，应注重细节与长远的规划，复制的生产模式，只会阻碍城市发展，应学会改进和推新才是更好的发展途径。

第二章的第一部分是关于近代亚洲城市的发展现状，通过寻找 21 世纪社会的均衡方法和寻找独特的城市，展示了典型的中国澳门城市。从生态和社会角度来看，全球产生的城市系统是不可持续的，这就是集体和个人实践必须面向寻求新解决方案的原因，第二部分以东亚和日本的大都市东京为基础特别是东京的城市。

第三章讲述的城市化进程中追求自然平衡的中国建筑及风水文化的发展，中国的建筑发展离不开风水文化，作者以中国古代紫禁城为例做出详细的解释。

第四章我们分析了建筑模型和宇宙观念之间建立的相关性。通过这种并行性，我们将建筑模块的表达从最基本的结构到城市模式的不同层次结合起来。对北京传统的城市布局进行了探索性太阳能访问分析，客观地讨论了传统模式的环境效益。

关键词：城市化、建筑及风水、可持续发展、大都市的生产、中国建筑、标准化、环境建筑、北京城市设计

CAPÍTULO 1. TENDENCIA DE DESARROLLO DE LA URBANIZACIÓN DE CHINA

La ciudad es un ente complejo que abarca e involucra campos políticos, económicos, culturales y financieros. Para coordinar el desarrollo, todos los aspectos deben planificarse y coordinarse. La construcción y gestión de una ciudad depende, ante todo, de la planificación científica y urbana, y es la base para guiar el desarrollo urbano, la construcción y la gestión. El desarrollo racional de la ciudad debe preverse y planificarse científicamente para aclarar la naturaleza y la escala de la ciudad. La dirección de desarrollo y el patrón de desarrollo, bajo la guía y el control del plan, han logrado los objetivos de desarrollo de la ciudad en varias etapas. Con la expansión de las actividades sociales y económicas urbanas y la complicación de la función general de los sistemas urbanos, los requisitos para la planificación urbana están mejorando constantemente, y la necesidad de la planificación urbana es cada vez más importante.

1.1 Planificación urbana china 中国城市规划. Desde el principio, hubo planes urbanos en las ciudades chinas. La teoría tradicional china de planificación urbana se puede dividir en dos direcciones principales: el libro 《Zhou Li -Kao Gong Ji》（周礼考工记）, los pensamientos de planificación ética y sociológica, y el 《GUAN ZI》（管子） y la posterior teoría del Feng Shui. Un representante de la teoría de la planificación natural y funcional.

La dinastía XI Zhou es un período importante para el desarrollo de la sociedad de esclavitud de China. Tiene un plan estricto para la naturaleza de la ciudad. El libro 《Zhou Li - Kao Gong Ji》（周礼考工记） registra: “匠人营国，方九里，旁三门，国中九经九纬，经涂九轨，左祖右社，前朝后市，市朝一夫。”. *"Los diseñadores (carpintero en el sentido literal) diseñaban la capital como un cuadrado con lados de 9 leguas (li) y cada lado poseía tres puertas. Dentro de la capital, habrá nueve avenidas longitudinales y latitudinales, cada una de ellas tendrá la anchura de 9 carros"*.

Esta idea se convirtió básicamente en el sistema ideológico de la antigua planificación y construcción urbana china. En esas ciudades en ese momento, la ciudad misma no solo era un lugar donde los trabajadores vivían y vivían, sino que la ciudad se había convertido en una especie de "símbolo", que representa uno. La gente vive, día tras día, influenciada por el orden espacial, e inconscientemente define su propia orientación social, y no es fácil ir más allá de su posicionamiento original. Por lo tanto, no es difícil encontrar que la influencia de 《Zhou Li - Kao Gong Ji》（周礼考工记） sea tan abismal, e incluso la sombra de muchos planes urbanos en la China contemporánea aún puede verse.

La antigua planificación urbana china enfatiza el concepto general y el desarrollo a largo plazo, enfatiza la armonía entre el ambiente artificial y el ambiente natural, y enfatiza una jerarquía urbana estricta y ordenada. En la antigüedad, también había algunas ideas de planificación relacionadas con los conceptos de larga data de yin y yang, Feng Shui y Ba guá. Si el edificio principal está orientado al sur o al este, no puede ser al oeste o al norte. El lado norte de la ciudad a menudo no abre la puerta de la ciudad, para no ser desfavorable para el "emperador". Estos conceptos se han reflejado plenamente en la práctica de planificación urbana y construcción en la antigua China, y también han afectado las prácticas de construcción urbana de países de Asia oriental, como Japón y Corea del Norte.

En la actualidad, la planificación urbana presta más atención al pensamiento sobre el comportamiento humano, y el pensamiento de planificación humanista "orientado a las personas" se ha reflejado en varias regulaciones de planificación. Sin embargo, el pensamiento del "humanismo" no se aplica específicamente a medidas y métodos, y rara vez se menciona en la ley de planificación. Hoy en día, muchos planificadores urbanos en China tienen que hablar sobre la combinación de planificación urbana y humanismo para cumplir con los requisitos del desarrollo social. Sin embargo, pocas personas realmente discuten cuál es la relación entre planificación urbana y humanismo, o ambas cosas. Hay un origen y un fondo histórico inseparables.

Desde el siglo XXI, el pensamiento de planificación humanista de China ha entrado en una etapa de desarrollo y, al mismo tiempo, enfrenta serios problemas sociales. Debido al acelerado desarrollo del proceso de urbanización de China en los últimos años, el establecimiento de una sociedad armoniosa y las nuevas áreas rurales La construcción requiere que la planificación urbana trabaje arduamente en ideas humanistas. No solo las personas prestan más atención a las necesidades de las personas en la construcción de ciudades, sino también a las necesidades de un pequeño número de personas. Y un mayor énfasis en cómo usar la planificación urbana significa satisfacer y satisfacer las necesidades de las personas y satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, esta es la base de la teoría del desarrollo sostenible de la construcción urbana propuesta por China en años recientes.

Durante este período, la gente ya no se adhiere a las ideas de planificación de Oriente como antes. Muchos planificadores han tomado prestados conceptos de planificación occidental, especialmente las ideas de planificación del "humanismo" occidental moderno, y las han adaptado para adaptarse a las características de desarrollo de China. Los famosos representantes chinos en este período son: Jin Jingyuan, Zhou Suhong, Wang Dehua, etc. Han elaborado la idea de planificación del "humanismo" en la reunión anual de planificación urbana y los trabajos clásicos de planificación

urbana, y están comprometidos a Un estudio en profundidad de este tipo de pensamiento. El pensamiento moderno de planificación humanista de China guiará a los planificadores chinos para construir una sociedad armoniosa y acelerar el ritmo de la urbanización en China.

1.2 Planificación urbana occidental. En comparación con la clara ideología guía de la planificación urbana tradicional china, la planificación urbana occidental refleja una diversidad e historia. Podemos dividir el desarrollo de las ciudades occidentales en varias etapas: el período clásico, la Edad Media, el Renacimiento y el Barroco. En cada etapa, las ciudades occidentales tienen diferentes características morfológicas, que no solo reflejan la diferencia en las ideas de planificación, sino que, lo que es más importante, reflejan un cambio en la estructura social. Porque la ciudad es el epítome externo de la sociedad humana.

1.3 China vs Europa. La urbanización de China está experimentando un desarrollo rápido ya gran escala, y no podemos cerrar los ojos a los principales problemas que existen. Los "dolores de cabeza urbanos" emergentes, como los problemas de calidad de los edificios, la escasez de recursos, los problemas ambientales y las desigualdades sociales, son evidentes.

Durante siglos, el famoso "The Riverside Scene at Qingming Festival" describió la vida urbana en la antigua China, cuando la ciudad estaba controlada bajo la influencia de la muralla de la ciudad. Hoy en día, el símbolo de la ciudad es una hilera de edificios de gran altura, infraestructura de escala ultra grande, que se desarrolla hacia fuera sin reglas. Las tierras agrícolas están amenazadas por el desarrollo sin restricciones de ciudades y pueblos. El proceso de urbanización en China se ha acelerado, especialmente en la última década. Hace diez años, la urbanización se posicionó como el motor del crecimiento económico de China.... *"Cada vez más personas se están convirtiendo en nuevos ciudadanos de clase media, el consumo aumenta y los intereses económicos aumentarán".*

La urbanización también es un tema central de la Conferencia de Planificación de China (2011-2015), por lo que el proceso de urbanización continuará. Sin embargo, ¿cómo proporcionar viviendas suficientes para todos? ¿Cómo hacer que la vida cotidiana sea cómoda y saludable? Las ciudades no deben ser solo una herramienta para estimular el crecimiento del PIB. El nivel de urbanización en Europa es alto, pero en comparación con China, parece ser inferior en términos de tamaño y velocidad. Sin embargo, la historia del desarrollo urbano moderno en Europa es mucho más amplia y hay muchos problemas comunes que resolver, como el uso efectivo de la tierra.

En Europa, el proceso de urbanización comenzó a acelerarse después de la Revolución Industrial (1750-1850) y alcanzó su punto máximo después del final de la

Segunda Guerra Mundial. El diseño urbano se ha convertido en una industria importante, y los nuevos expertos han comenzado la investigación y la planificación relacionadas con el desarrollo urbano, adoptando inicialmente un enfoque de arriba hacia abajo, seguido de una mayor participación pública.

Consenso en Europa: la ciudad es un sistema complejo que requiere un pensamiento, cuidado y mantenimiento continuo a largo plazo. Por lo tanto, hay muchos precedentes a los que pueden referirse los planificadores urbanos chinos, que brindan oportunidades para la cooperación entre expertos en diversos campos de Europa, como el diseño urbano, la energía, la gestión de los recursos hídricos, la protección del medio ambiente, la prestación de asistencia sanitaria y la educación. Por ejemplo, es particularmente importante crear mejores oportunidades para que los trabajadores migrantes ayuden a cerrar la brecha entre el nivel de vida urbano y rural.

Es innegable que es útil intercambiar puntos de vista sobre las reformas administrativas y la gobernanza urbana. Países como los Países Bajos tienen un robusto sistema de vivienda social. El nivel de participación pública en la planificación urbana y la gobernanza ha aumentado en las últimas décadas. A escala global, los Países Bajos son vistos como un modelo en el campo de la arquitectura, el diseño urbano y la vivienda de la seguridad social.

Para China, hay muchos lugares para aprender, incluida la atención al detalle, la planificación a largo plazo y una mayor consideración de la humanización, la integración urbano-rural y los enfoques multidisciplinarios. Pero la realidad de las ciudades contemporáneas en China es completamente diferente. Los desarrolladores privados disfrutan de mucha libertad, porque tienen grandes demandas, por lo que pueden construirlos según sus propios deseos. Esto a menudo conduce a la mala calidad de la construcción, la miopía o la codicia.

Hoy en día, también hay una falta de investigación de mercado. La nueva generación de desarrolladores que comienzan desde cero se centran principalmente en el valor de los bienes raíces y rara vez prestan atención a la calidad del entorno de vida. Sin lugar a dudas, el inventario de viviendas de China se beneficiará de una investigación de mercado rigurosa, de modo que pueda satisfacer la oferta de vivienda de manera específica. Es necesario aumentar la diversidad de tipos de vivienda (no estilos), tipos específicos para grupos específicos, como el envejecimiento de la población de Shanghai. Es necesario hacer un cambio de un mercado de masas a un producto hecho a medida.

Europa tiene una amplia experiencia en el diseño de viviendas para poblaciones específicas y en el diseño de tipos de viviendas flexibles. La gente necesita productos

diversos y opciones diversas. Parece más apropiado tener usuarios potenciales involucrados en el proceso de planificación. Pero en China hoy en día, el equilibrio entre la oferta y la demanda es difícil de comprender. En la última década, muchas familias han comprado una gran cantidad de casas nuevas por razones especulativas. Más tarde, muchos apartamentos estaban vacantes. Al mismo tiempo, la demanda de viviendas asequibles es enorme, y muchos inmigrantes y nuevos ciudadanos tienen que vivir en un dormitorio o en una vivienda compartida. La nueva política de vivienda asequible de China es solo el primer paso para buscar un enfoque saludable y equilibrado entre el desarrollo urbano impulsado por el gobierno y el mercado.

En el proceso de encontrar aportes innovadores del exterior, China está dispuesta a adoptar ideas que consideren útiles y complementen sus propias opiniones cuando sea necesario. Cada vez más diseñadores occidentales buscan oportunidades para realizar sus sueños en esta tierra llena de posibilidades de arquitectura ilimitada. Este proceso dio origen a varios proyectos sorprendentes, pero para muchos arquitectos, sus sueños terminaron en un fracaso. La experiencia de estos fracasos radica no solo en la distancia espacial o la diferencia entre las culturas de planificación de China y Occidente, sino más importante en las diferencias entre los ritmos arquitectónicos impredecibles y el proceso de toma de decisiones.

Muchos diseñadores occidentales se quejan de que no solo no están lo suficientemente claros para obtener la información que necesitan para planificar, sino que también tienen dificultades y controlan todo el proceso muy poco. En la mayoría de los casos, incluso la construcción ha comenzado, pero aún se desconoce el uso futuro del edificio. En la mayoría de los países europeos, los diseñadores conocen desde el principio la función, los antecedentes y el uso del espacio y las soluciones de planificación, lo que afecta la forma en que dan forma y organizan el edificio.

La mayoría de los países europeos tienen una tradición de colaboración interdisciplinaria, con múltiples partes involucradas, incluidos arquitectos o planificadores que participan en todo el proceso del proyecto, desde el diseño hasta su finalización. Los arquitectos o diseñadores urbanos actúan a menudo como supervisores. Pero la situación en China es diferente. Desde la "Revolución cultural", la reputación profesional de los arquitectos ha ido disminuyendo; los clientes ahora están utilizando a los arquitectos como proveedores de bocetos de diseño pulido, con o sin dibujos de diseño. En contraste, en los países occidentales, los bocetos son solo el comienzo del trabajo de un arquitecto. En general, el proceso de construcción en China es muy variable. No hay una "conclusión fija", hay una posibilidad de cambio. Los cambios frecuentes en los requisitos de planificación durante el proceso de planificación, así como la falta de contacto directo con los futuros grupos de usuarios, refuerzan la atmósfera existente del estilo Kafka. El proceso es secundario y el

resultado es el más importante, especialmente la imagen externa. "Cara" es un tema importante en China.

Los diseñadores occidentales usualmente adoptan otro enfoque, encarnando el concepto de "función de coordinación formal". A menudo, tienden a comenzar con el análisis abstracto y la planificación. En la mayoría de los países occidentales, todo debe ser racionalizado. Sin embargo, los chinos prefieren las representaciones realistas (flash), y les resulta más fácil evaluar un plan que el análisis en profundidad desde el principio, comparando diferentes escenarios, especialmente en tiempos de estrés.

Sorprendentemente, la contribución de los arquitectos europeos en China tiende a ser superficial, y los diseñadores occidentales a menudo son tratados como "temporadas" para facilitar su comercialización en el mercado. Para la nueva burguesía, todo caro o extranjero es hermoso, lo que muestra el simbolismo superficial de las diversas formas decorativas, arcos y otras formas arquitectónicas. Simplemente collage del estilo clásico europeo. Al mismo tiempo, ignora el desarrollo moderno de Europa. El diseño racional del espacio interior del edificio es mucho más importante que la falsa decoración externa. Uno de los casos más llamativos es el plan de desarrollo de "una ciudad y nueve ciudades" de Shanghai, que introduce conceptos occidentales para crear puntos de identidad centrales, pero las contribuciones de Occidente a menudo se limitan a un nivel muy estrecho y solo sirven como fachada. Como objeto especulativo, una mezcla como "Thames Town" puede ser una "marca" exitosa o un destino turístico en operaciones comerciales. Pero esta no es una ciudad para que la gente común cree.

Otro problema importante es que muchos de los códigos de construcción locales de China todavía se basan en el antiguo sistema y fueron fuertemente influenciados por la Unión Soviética después de 1949. Hoy en día, la industria de la construcción en China se está desarrollando a un ritmo alarmante, pero hay una grave escasez de constructores altamente calificados, excelentes diseñadores y supervisores. Los chinos tienen una gran capacidad de aprendizaje y saben cómo adaptarse y mejorar las cosas.

En algunos aspectos, China se está quedando atrás, pero en muchos otros aspectos está muy por delante de los países occidentales. Un nuevo y avanzado sistema de transporte público que combina edificios de alta densidad para salvar tierras es un ejemplo admirable. Las casas chinas suelen estar orientadas al sur con una tolerancia de 30 grados. Esta larga tradición se basa en dos consideraciones prácticas: el sur puede aprovechar al máximo la temperatura del sol y la amplia aplicación de calentadores solares de agua. Sin embargo, esto también dificulta la innovación en el diseño.

Una preocupación importante es que las paredes y las puertas cortan el tejido urbano. Este hábito estaba arraigado en el sistema de "unidad", e incluso antes, la comunidad rodeada de muros formaba la base de la sociedad. La comunicación y la comunicación son necesarias entre las diferentes comunidades. Las vallas y otros obstáculos no ayudan. Por el contrario, la mayoría de las ciudades europeas son "ciudades abiertas" que son libres de entrar y salir. China debe ir más allá de la etapa de replicar los estilos arquitectónicos europeos y aprender sobre tecnología, ideas y sistemas de gestión. En particular, las ciudades de primer nivel, como Shanghái y Pekín, han entrado en una nueva etapa de desarrollo urbano, y las ciudades son cada vez más similares a las megaciudades europeas. Debido a la falta de mantenimiento, la selección inadecuada de materiales, la falta de atención a los detalles y la falta de coordinación en el proceso de construcción, muchos edificios en China se han descompuesto en algunos años o incluso en un período de tiempo más corto, lo que es sorprendente.

En este momento, existe una necesidad urgente de un cambio de la cantidad a la calidad. Los bienes inmuebles y las ciudades no pueden ser simplemente objetos especulativos, son organismos vivos. Es importante tener en cuenta los entornos físicos y no físicos en los que se diseñan los edificios. Este enfoque integrado carece de la China contemporánea, y los edificios individuales a menudo parecen no tener nada que ver con el entorno circundante. China necesita aprender de Europa sobre la preservación, reutilización y renovación de edificios antiguos.

1.4 Desarrollo sostenible. Los edificios producen casi la mitad de todas las emisiones de dióxido de carbono. China puede hacer más, adoptar tecnología avanzada en aislamiento y conservación de energía, y aplicar estándares de construcción modernos. Al mejorar los métodos y tecnologías existentes, China debe tomar la iniciativa en la construcción de edificios sostenibles y ciudades sostenibles. Se debe encontrar un enfoque integral que reduzca el consumo de recursos al tiempo que mejora la eficiencia energética y la calidad de vida para todos. La tecnología de construcción ecológica y los sistemas de evaluación correspondientes, como el "estándar residencial pasivo", pueden aplicarse no solo a viviendas individuales sino también a toda la ciudad. Para superar los efectos del cambio climático, el reciclaje integrado y las tecnologías avanzadas de los sistemas de energía renovable se pueden combinar con las antiguas tradiciones rurales de China, como la conversión de residuos orgánicos en biogás. La escasez de recursos nos obliga a buscar fuentes de energía más nuevas y más limpias. Incluso es concebible que la gente pueda crear ciudades libres de petróleo y nuevos automóviles impulsados por combustible. Si es así, esta será una verdadera revolución en el campo de la planificación urbana a escala global.

Es necesario reducir las barreras institucionales existentes y relacionar los intereses locales con los intereses regionales e incluso los intereses globales. Los problemas como la contaminación del agua, la calidad del aire y el agotamiento de los recursos trascenderán los límites administrativos y se convertirán en un problema global. En Europa, el proceso de urbanización es gradual, y este proceso ha llevado a serios problemas que son difíciles de superar. El impacto de la velocidad y la escala de la urbanización de China será global. Por lo tanto, debemos trabajar juntos para encontrar una nueva salida. Muchos expertos europeos están felices de compartir sus conocimientos y experiencias. Con su fuerza y vitalidad económicas, China es un lugar ideal para hacer frente al cambio climático y lograr un verdadero desarrollo libre de carbono. En la actualidad, no existe una verdadera ciudad ecológica en el mundo. Si China puede hacer esto, tendrá un hito.

Finalmente, quisiera citar al reportero de The Guardian Jonathan Watts de Londres: *"En el siglo XIX, cómo se produjo el mundo de las iglesias británicas y europeas; En el siglo XX, los Estados Unidos enseñaron a la gente a consumir; Si China puede liderar el siglo XXI, entonces nos enseñará cómo lograr un desarrollo sostenible. "*

CAPÍTULO 2. EL DESARROLLO DE LA URBANIZACIÓN EN LA ASIA MODERNA

El tiempo se ha convertido en un bien precioso en el siglo XXI. En una sociedad que debe estar en modo de espera, para optimizar la gestión del tiempo para las personas, la industria y los servicios, los gobiernos y las empresas se ven obligados a invertir en cualquier infraestructura que pueda mejorar la eficiencia de los viajes, acelerar la comunicación y acelerar los procesos de producción y la prestación de servicios. Por ejemplo, trenes de alta velocidad, autopistas, big data y comunicaciones, o simplemente comida rápida. El estrés, la fatiga excesiva y la obesidad se han convertido en fenómenos inevitables bajo la tendencia de desarrollo. La calidad de vida en cada vez más familias está disminuyendo.

El peso insoportable de la sociedad de alta velocidad ha llevado a las personas a encontrar una manera de equilibrarse. Comenzaron a buscar comida lenta, yoga, Tai Chi, defendiendo la vida monástica simple, incluso huyendo de una vida ocupada, planeando unas vacaciones para el curso de meditación, tan corto como una semana, un mes y hasta un año. Cada vez más personas necesitan consejeros que les aconsejen. A pesar de esto, la vida acelerada todavía erosiona la calidad de vida de las personas. Parece que nadie tiene tiempo para prestar atención a la visión de desarrollo a largo plazo de la ciudad, y no hay tiempo para pensar en cómo mejorar la calidad de vida. Tenga en cuenta que, además del consumo, la calidad de vida también significa la calidad del entorno natural, el aire y el agua limpios, la seguridad de los alimentos, la accesibilidad de los lugares de ocio y los espacios públicos, y si hay tiempo para pasar, aprender y disfrutar con la familia y los amigos. La belleza de la naturaleza es incómoda.

2.1 Desarrollo de la urbanización buscando una vía equilibrada. El tiempo se ha convertido en un bien precioso en el siglo XXI. En una sociedad que debe estar en modo de espera, para optimizar la gestión del tiempo para las personas, la industria y los servicios, los gobiernos y las empresas se ven obligados a invertir en cualquier infraestructura que pueda mejorar la eficiencia de los viajes, acelerar la comunicación y acelerar los procesos de producción y la prestación de servicios. Por ejemplo, trenes de alta velocidad, autopistas, big data y comunicaciones, o simplemente comida rápida. El estrés, la fatiga excesiva y la obesidad se han convertido en fenómenos inevitables bajo la tendencia de desarrollo. La calidad de vida en cada vez más familias está disminuyendo.

El peso insoportable de la sociedad de alta velocidad ha llevado a las personas a encontrar una manera de equilibrarse. Comenzaron a buscar comida lenta, yoga, Tai Chi, abogando por la vida simple del templo, incluso huyendo de la vida ocupada, planificando vacaciones para clases de meditación, tan solo una semana, un mes y hasta un año. Cada vez más personas necesitan consejeros que les aconsejen. A pesar de esto, la vida acelerada todavía erosiona la calidad de vida de las personas. Parece que nadie tiene tiempo para prestar atención a la visión de desarrollo a largo plazo de la ciudad, y no hay tiempo para pensar en cómo mejorar la calidad de vida. Tenga en cuenta que, además del consumo, la calidad de vida también significa la calidad del entorno natural, el aire y el agua limpios, la seguridad de los alimentos, la accesibilidad de los lugares de ocio y espacios públicos, y si hay tiempo para pasar, aprender y disfrutar con la familia y los amigos. La belleza de la naturaleza es incómoda.

En la China de hoy, el tiempo no siempre es suficiente. Debido al desarrollo económico, la rápida urbanización se ha convertido en la principal tarea política de China. Las políticas orientadas al mercado, los procesos de globalización, el desarrollo de nuevas tecnologías de la información, la búsqueda de la eficiencia y la competitividad han acelerado el ritmo de la vida urbana y laboral. Por lo tanto, la expansión de la ciudad, la construcción de infraestructura y la planificación y construcción de proyectos de renovación urbana deben completarse en un período de tiempo muy corto. No hay tiempo para resumir las lecciones aprendidas de proyectos anteriores, para hacer investigación local o para desarrollar la capacidad de los planificadores, no hay tiempo suficiente para que los residentes locales, las empresas comerciales y los nuevos inmigrantes participen en la planificación. Pero el desarrollo urbano es, en última instancia, un proceso a largo plazo. Las estrategias de desarrollo urbano deben prepararse para tales desarrollos y estilos de vida. Al mismo tiempo, se necesita un equilibrio entre el desarrollo rápido y la vida lenta, tanto en las zonas urbanas como en las rurales.

2.1.a Las características de la ciudad que se desvanece. Macao fue la primera ciudad en China que comenzó a verse influida por Occidente y se fue moviendo gradualmente hacia la urbanización moderna. En el pasado fue una colonia portuguesa. El proceso de planificación urbana se reactivó desde 1557 hasta 1999, y su planificación y desarrollo estuvieron profundamente influenciados por el sistema de planificación portugués. Desde un punto de vista arquitectónico, Macao es una ciudad donde conviven la arquitectura china y la arquitectura portuguesa y la arquitectura Goa. Desde la perspectiva de la planificación urbana, Macao es una ciudad dominada por el sistema de planificación urbana portugués.

Ubicada en la costa sureste de China y la orilla oeste del estuario del río Pearl, Macao se desarrolla desde un pueblo pesquero de la península ordinaria hasta una ciudad autónoma de puertos de comercio internacional. Es una ciudad dominada por el turismo y la industria del juego, y también es una pequeña ciudad característica con una mezcla de culturas china y occidental. Como una unidad geográfica muy especial de China, sus 400 años de desarrollo urbano nos han mostrado los vastos escenarios históricos de la civilización chino-occidental y los intercambios culturales. Especialmente la fusión de la cultura portuguesa y la cultura china. Macao siempre creyó que conservaba el paisaje cultural y el ritmo de vida y la atmósfera de ocio de la ciudad del sur de Europa. También se puede decir que Macao es la atracción más grande de la ciudad turística del este de Asia. También es la diferencia entre Macao y las ciudades turísticas de todo el mundo. El proceso histórico de transformación de un pequeño pueblo de pescadores en Macao a una ciudad moderna también puede demostrar el profundo patrimonio histórico y cultural de esta pequeña ciudad.

Debido al estatus internacional y la influencia de Portugal, la Guerra del Opio, la Segunda Guerra Mundial y otros eventos nacionales e internacionales importantes han tenido menos impacto en el desarrollo de las ciudades de Macao que las ciudades del interior, y la construcción urbana ha ido avanzando constantemente. Esta es la particularidad de la planificación urbana de Macao en términos de tiempo, continuidad en la naturaleza y connotación. Al mismo tiempo, el desarrollo de la planificación urbana en Macao es diferente de la introducción pasiva de las ideas de planificación urbana occidentales por parte de la mayoría de las ciudades coloniales en China. Las reglamentaciones de planificación también son una réplica de Portugal.

Con el proceso de globalización y urbanización, la imagen y construcción de la ciudad ha recibido una atención creciente. Los estudios urbanos estadounidenses Kevin Lynch creen que "el contenido de la imagen de la ciudad está relacionado con la forma material. Los elementos que conforman la ciudad se dividen en cinco categorías: carreteras (incluidos los canales de transporte urbano, etc.) y regiones (especial cultural o económica dentro de la ciudad). Área), límite (la intersección del área y el área), punto de referencia (una referencia para identificar la dirección y la ubicación) y el punto central (el espacio central de las actividades de la gente). Es decir, estos cinco elementos son la percepción pública de la imagen de la ciudad. El canal principal. Hoy, en el siglo XXI, el portador de imágenes de la ciudad también ha sufrido grandes cambios, como el grado de civilización de la ciudad, y se refiere a elementos de referencia como arquitectura urbana, desfile de festivales, festival gastronómico y otros artículos especiales. En resumen, todas las características de la ciudad deben ser el portador de la imagen.

En Macao, hay edificios históricos con coexistencia múltiple, a saber, el más antiguo, el más grande, el mejor conservado y concentrado en China, con edificios de estilo occidental y chino-occidental, como el Teatro Gangding, el Renci Hall y los Asuntos civiles. Edificio de la Administración General y así sucesivamente. En Macao, también hay atracciones de larga data, como "Ocho vistas de Macao" (Mirror Sea Changhong, Ma Ge Ziyang, Sanba Shengji, Puji Xunyou, Faro Songtao, Luyuan Adventure, Longhuan Portuguese, Black Sand Tread Olas) y más de diez iglesias católicas, templos, etc., dispersos por toda la ciudad, estos edificios históricos han mezclado la esencia de la cultura chino-portuguesa. Hoy en día, se han construido nuevos paisajes modernos como la Torre de Macao, el Centro Cultural de Macao y el Muelle de los Pescadores, haciendo que el paisaje cultural de Macao sea más antiguo y moderno, combinando lo chino y lo occidental, y único.



Figura1: Punto de referencia de Macao

Además de las instalaciones de hardware, como los edificios que pueden expresar las características de los intercambios culturales de Macao entre China y Occidente, en

términos de software, la mezcla de las culturas china y occidental también genera una mezcla diversa de culturas en Macao. Por ejemplo, hay nativos portugueses y portugueses nativos nacidos en Macao. La cultura humana y otros paisajes humanos.

Además, Macao es también un trampolín y un bastión para el aprendizaje occidental. Es el puesto de avanzada y el centro de la Asociación de Cultura China y Occidental. Por ejemplo, las Ruinas actuales de St. Paul's son el sitio de St. Paul's College, y St. Paul's College es el primer estilo occidental en el Lejano Oriente. Universidad En resumen, el paisaje natural y cultural de la mezcla de las culturas china y occidental se refleja y refleja la imagen urbana integral de Macao como representante multicultural.

Pero hoy en día, hay muchos problemas, como los enormes edificios de gran altura y el desorden de edificios, que conducen a la desaparición gradual de las características urbanas. Porque el patrón de pueblo pequeño es limitado. Como se mencionó anteriormente, la principal atracción de Macao es la imagen de la ciudad que mantiene el paisaje cultural de la ciudad del sur de Europa y el ritmo relajado de la vida. Sin embargo, es este patrón único de ciudades pequeñas lo que también limita el espacio urbano que Macao puede desarrollar. Esto se debe a que, luego del rápido desarrollo

de la industria del juego, con un pequeño pueblo de solo 20 kilómetros cuadrados y una población de unos 500,000 en Macao, el número de pasajeros recibidos en 2006 superó los 20 millones. Las calles están llenas de entusiasmo por ir al casino.

La situación del tráfico de pasajeros que vienen a apostar se está deteriorando. Al mismo tiempo, mientras que la economía de Macao se está desarrollando a gran velocidad, para hacer frente a estos "jugadores", la creciente industria del juego ha destacado a los casinos. Los problemas de contaminación ambiental, como los gases de escape de los automóviles, los gases de escape de los restaurantes y la contaminación acústica, son cada vez más graves, lo que hace que las áreas urbanas que evolucionan gradualmente hacia los bosques se vuelvan más turbias. El ambiente relajado de toda Macao casi ha desaparecido, y el encanto encantador de Macao es casi nulo.



Figura2: Las zonas urbanas abarrotadas de Macao y los altos edificios caóticos

Debido a razones históricas, el anterior gobierno australiano-portugués no realizó una planificación a largo plazo para el desarrollo urbano de Macao, pero luego de la reunificación, aunque el gobierno de SAR ya comenzó a planificar el desarrollo urbano de Macao, la reconstrucción del antiguo distrito. También se mencionó en el discurso de política de 2001, pero hasta ahora, la planificación urbana de Macao no ha reflejado plenamente los requisitos del "patrimonio cultural mundial" y la construcción de ciudades turísticas. La construcción municipal y la apariencia de la ciudad carecen de ciudades turísticas. Un nivel de ambiente cultural.

Al mismo tiempo, el desarrollo de la industria del juego de Macao ha impulsado el desarrollo de la industria de bienes raíces. Han surgido edificios modernos, pero estos edificios a menudo son caóticos. Han erosionado gradualmente edificios portugueses relativamente pequeños y han destruido el espacio visual original y armonioso. Como resultado, se ha producido cierta falta de armonía en el estilo urbano y el desarrollo turístico de Macao, y la atmósfera de las humanidades y el ritmo relajado de la vida en las ciudades del sur de Europa de las que Macao originalmente se enorgullecía se han desvanecido gradualmente.

Sin embargo, si realizamos cambios y optimizaciones en las instalaciones de hardware de juegos y turismo, Macao debería prestar más atención a esta oportunidad de desarrollo y planificar la estructura espacial de la imagen de las ciudades de Macao, tanto desde una perspectiva macro como hacer un buen trabajo en el espacio urbano. El diseño general determina la distribución geométrica de la planificación general de Macao, y considera el diseño general de diversas infraestructuras, como la construcción de viviendas, carreteras, espacios abiertos y zonas verdes en Macao.

Al esforzarnos por proteger las reliquias históricas y culturales, deberíamos abandonar el desarrollo de unidades individuales y centrarnos en el desarrollo general de Macao. Para algunos edificios de nueva aplicación, debemos tratar de guiar a los inversores y desarrolladores a prestar atención a la racionalización de los edificios relacionados. Estética, artística e integración y coordinación con los edificios circundantes, no puede ser completamente "internacional", ha cambiado el alma que la ciudad una vez más valoró.

2.1.b Conclusiones. El desarrollo rápido no parece dejar la ciudad demasiado tiempo para dar forma a las características locales. Debo admitir que es realmente difícil diseñar y mejorar las características de la ciudad a tal velocidad de desarrollo. Las llamadas características urbanas se basan generalmente en el desarrollo cultural, religioso, social y económico local, los modelos de propiedad de la tierra y la influencia de los constructores urbanos (arquitectos e ingenieros). Además, las características urbanas se reflejan en los materiales de construcción locales y las técnicas de construcción.

En el pasado, los edificios no fueron diseñados por arquitectos, sino que fueron contruidos directamente por carpinteros y albañiles. También pasaron su construcción de francés y selección de materiales de generación en generación. Estos constructores están muy familiarizados con las condiciones climáticas locales y conocen el estilo de vida y las necesidades de uso del usuario. En ese momento, las pequeñas ciudades y aldeas de China podían ver la aplicación de este tipo de construcción. Hoy en día, incluso en las grandes ciudades, el mercado se pierde gradualmente, pero aún se transmite en algunas partes de China.

Desde principios del siglo XXI, con el desarrollo de la sociedad, el avance de la ciencia y la tecnología, el concepto de economía primero se ha extendido gradualmente en las mentes de las personas. El gran trasfondo cultural se ha convertido en el principal factor que afecta el desarrollo de la arquitectura. La cultura "internacional" ha surgido en todo el mundo. En lugar del fenómeno de la cultura regional, la cultura tradicional regional enfrenta una prueba severa.

La cultura arquitectónica de China también está siendo impactada violentamente con el desarrollo de la reforma y la apertura. La artesanía tradicional y exquisita de carpintería desapareció gradualmente. Las casas con patio de los jardines de Zhongling fueron reemplazadas por las construcciones apiladas de concreto reforzado. A excepción de algunas pequeñas ciudades que se benefician del paisaje local y la cultura histórica, la mayoría de las ciudades chinas se parecen. Hay varios edificios de gran altura que son más o menos atractivos, con un amplio corredor de tráfico. Cada vez es más difícil distinguir las características de la ciudad.

Algunas ciudades, como Nanjing, han construido áreas de entretenimiento similares al estilo Disneyland. Aquí se encuentra una amplia gama de tiendas, restaurantes, cafés, galerías y un puñado de casas residenciales de gran altura. Esta llamada "Isla de la Creación", de nueva construcción, conserva solo una pequeña estructura histórica, pero es amada por los jóvenes y los turistas extranjeros. Estas exquisitas pinturas de paisajes, al tiempo que agregan algunos puntos brillantes al entorno urbano, de otro modo desagradable, no pueden aportar más contribuciones a la configuración general de la ciudad. Del mismo modo, una pequeña cantidad de promotores inmobiliarios comerciales replican proyectos de estilo europeo (como la ciudad de Hallstatt, Thames Town), pero esta no es una nueva muestra de características urbanas chinas. Debemos proteger las características de la ciudad que están desapareciendo.

Figura3: Shanghai Thames Town

Estilo arquitectónico con el tema del estilo clásico de la ciudad del mercado inglés.



Sin embargo, en el contexto actual de China, no es fácil crear nuevas funciones en las grandes ciudades, no es fácil cambiar la situación existente en la actual sociedad de alta velocidad para buscar una urbanización equilibrada. Las grandes ciudades deben aceptar rápidamente a millones de inmigrantes, y esta presión hace que la ciudad no tenga tiempo para pensar en cómo configurar las funciones. La formación de características debe ser superior a 10 años y 20 años. La conformación de las características urbanas también requiere la participación de los ciudadanos. Porque el proceso de construcción urbana debe pasar por generaciones de limpieza e integrar completamente la sabiduría de las personas que viven allí. De lo contrario, la llamada característica es solo un adorno, o una muñeca bellamente envuelta, o un maniquí con un alma hermosa pero carente.

2.2 La ciudad japonesa: ascenso y declive de las megalópolis. Durante nuestros

estudios de los años recientes hemos llegado a entender la ciudad como la parte más vibrante de la expresión contemporánea de Asia Oriental y uno de los productos humanos más significativos de la Historia como ya ha sido descrito por varios autores. Dentro de la ciudad, la creación más universal de Japón es sin duda la Megalópolis, al conocimiento profundo de su especificidad y óptimo funcionamiento queremos dedicar estas líneas. Como bien señaló el fundador de los estudios japoneses en Occidente Ernest Fenollosa hacia 1905: *Los japoneses han amado la naturaleza de un modo tan apasionado que han llegado a entrelazar su propia existencia y la de ésta, formando un drama continuo que bien podríamos llamar “Arte de la Vida”*.



Algo de eso creemos que estaba implícito en el famoso poema taoísta de Du Fu (siglo VIII) que comenzaba con el verso 國破山河在 “*aunque la ciudad se ha perdido, los montes y los ríos permanecen*”. Sin embargo, para muchos hoy en Asia ya no se puede recurrir a la antes fiel naturaleza pues ésta ha sido parcialmente arrasada y, paradójicamente, casi se podría invertir la expresión citada y pensar que la ciudad permanece aunque sea la naturaleza lo que se está perdiendo.

Figura 1. La Megalópolis

Por lo tanto resulta lógico pensar que las ideas relacionadas con la reverencia por la naturaleza se convirtiesen en códigos detallados empleados para conseguir que la tierra pudiese auspiciar la vida en comunidad. La expresión taoísta de este código de comportamiento llegaría a ser conocida como Feng-Shui .



Figura 2. Vista actual de Tokyo

Queremos ahora aproximarnos a un entendimiento del hecho paisajístico y urbano que nos sitúe en una cierta escala territorial. Podríamos decir en otras palabras que el esfuerzo principal que la humanidad debe emprender basándose en el ejemplo de Japón sería “re-naturalizar la cultura y re-culturar la naturaleza.”



Figura 3. El metro actual de Tokyo

Un dato nada desdeñable, los detractores de la megalópolis en Japón encontraron sorprendidos hacia 1970 que las condiciones y la calidad de vida en la ciudad eran muy superiores a las del medio rural, entre otras cosas por la facilidad de comunicación, la mejor atención sanitaria y el rápido acceso a los productos básicos. Eso se puso de manifiesto además con estadísticas tales como la de esperanza de vida a nivel mundial, que en el año 2002 fue encabezada por la tan congestionada y denostada ¡Hong Kong! En Julio de 2008 organismos internacionales determinaron que la megalópolis de Tokyo era la tercera ciudad más habitable del mundo por detrás de Copenhague y München, cuando su población es 20 veces mayor que la de éstas.

2.2.a Producción de la megalópolis. Consideramos a Japón y en menor medida a China (sobre todo en las áreas de Chongqing y Shanghai) como una proyección de lo que devendrá el mundo futuro y los problemas que allí se afrontan hoy día, tendrán repercusión en Europa o en España en las décadas inmediatas.

2.2.b. Problemas fundamentales a analizar. Desde el punto de vista de la geografía urbana, el principal problema que encontramos es la disminución de la población. En

el año 2006 la tasa de natalidad según el Instituto Nacional de Población y Seguridad Social de Japón fue de 1.32, prácticamente la más baja del mundo, lo que provocará según esta misma fuente que después de una expansión máxima de 127.4 millones la población disminuya en el año 2049 hasta los 95 millones.

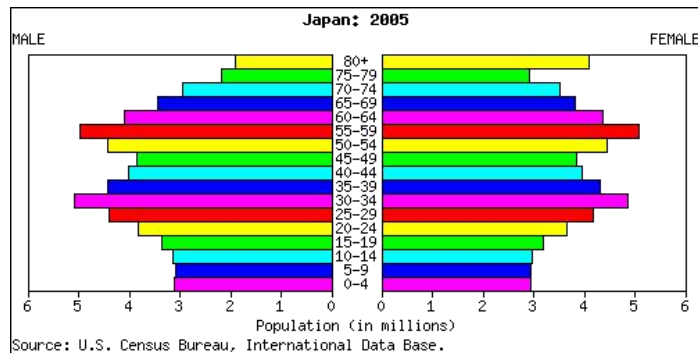


Figura 4. Evolución de la Población Japonesa

Una disminución de la población estimada en el 25% producirá como primer efecto que el tanto por ciento de población dependiente, pase

del 46,9% al 66,5% en cuarenta años. La reducción de la población se convierte por extensión en el primer problema urbano que hay que solucionar en Japón y en China y paulatinamente en el resto del mundo, pues provocará que no sólo los pueblos vayan a desaparecer sino también buena parte de las ciudades que conocíamos.

Por ejemplo el número de casas vacías se va a incrementar y esto supondrá un caldo de cultivo para la delincuencia. La infraestructura que se había expandido para responder al aumento de tamaño de las ciudades probablemente no podrá ser objeto de mantenimiento. Las clases acomodadas seguramente escaparán de los suburbios incómodos hacia los centros urbanos pero los que carezcan de ese poder adquisitivo no tendrán adonde ir y quedarán abandonados en los suburbios en los que el transporte público no es rentable.

Se producirá una expansión de zonas en las que la vida diaria será muy difícil una vez que los hipermercados habían acabado con el comercio tradicional. Si se intenta traer una nueva población suplementaria de mano de obra extranjera, en Japón la sociedad se tornará inestable debido a la falta de experiencias en la asimilación de ésta población, la xenofobia y la violencia o la destrucción urbana podrán extenderse como ya ha ocurrido en la *banlieu* parisina.

En una sociedad envejecida el número de hogares unipersonales va a crecer y por lo tanto deberán desarrollarse nuevas formas de convivencia conjunta. Las políticas que otorguen un trato preferencial a los mayores serán adoptadas, por que una parte muy substancial de los votantes corresponderá a la tercera edad y además los miembros de este segmento de población competirán en el mercado de trabajo pues su pensión será bastante escasa y necesitarán completarla. Sin embargo el volumen de productos y servicios dedicados a la Tercera Edad va a incrementarse. Como resultado se puede producir una colisión entre las viejas y las nuevas generaciones y también entre

inmigrantes y locales. La eficacia de la sociedad disminuirá y la economía se resentirá si es que no lo está haciendo ya.

Creemos que será necesario por tanto adoptar todas las políticas a nuestra disposición para minimizar el caos producido por la “contracción urbana”. Desde nuestra experiencia en el espacio y la sociedad, los arquitectos tenemos que plantear soluciones para estas ciudades en decrecimiento. Las principales cuestiones se han de referir al uso al que se destinarán las grandes extensiones de terreno libre, qué se hará con las instalaciones duplicadas y cómo lidiar con el exceso en los sistemas de transporte a medida que declina el volumen de tráfico de automóviles. Al mismo tiempo al tratar esos temas debe quedar claro que los conceptos tradicionales de planeamiento que estaban basados en la expansión son completamente inaplicables. Un nuevo paradigma de planeamiento se vuelve entonces necesario.

Queremos investigar sobre las disposiciones urbanas que respondan a una sociedad en contracción, puesto que hasta ahora el mundo siempre se ha ido expandiendo de forma más o menos rápida y en el período moderno podríamos hablar hasta de una expansión incontrolada. Sin embargo, las ciudades japonesas y chinas se enfrentan a tres tipos de “decremento”, la disminución de la población por el envejecimiento y la caída en la tasa de natalidad ya comentada, los problemas ambientales y por otra parte el continuo riesgo sísmico, todos estos aspectos han estado presentes en mayor o menor medida en nuestra investigación previa desde 1991.



Figura 5. Un barrio típico en Tokyo

Los problemas de envejecimiento se revelan simultáneamente con una pérdida de capacidad de la economía regional. El control de la sobreproducción y del consumo energético excesivo son indispensables para resolver los problemas ambientales. Si no intervenimos la sociedad y el medio ambiente quedarán

destruidos y arruinados, nuestro reto consiste precisamente en invertir esta tendencia y fundar las esperanzas para que esta previsible catástrofe redunde paradójicamente en bienestar y prosperidad.

En el caso particular de China, debemos aportar algunas cifras para ayudarnos a situar la cuestión. China es ya el mayor productor del mundo de carbón, acero y cemento, el segundo mayor consumidor de energía y el tercer importador de petróleo, esta es la razón por la que los precios del gas han alcanzado recientemente unas cotizaciones astronómicas. También es el país que más contamina del mundo. Las exportaciones de China a Estados Unidos han crecido un 1600 por cien en los últimos 15 años y por el contrario las exportaciones de Estados Unidos a China han crecido en un 415 por ciento.

Figura 6. El nuevo distrito de Pudong en Shanghai



El distrito financiero de Shanghai, Pudong 浦东 (que simplemente quiere decir la zona este del río HuangPu) era un campo sin desarrollar hace quince años, hoy tiene ocho veces el tamaño del Canary Wharf de Londres, de hecho es sólo un poco menor que Chicago. La cadena Starbucks, que recientemente llegó a España ha anunciado que en tres años tendrá más establecimientos en China que en todos los Estados Unidos. China es el gran almacén del mundo, manufactura dos tercios de la producción mundial de fotocopiadoras, microondas, reproductores de DVD, zapatos y juguetes. La cadena Wal-Mart de Estados Unidos que genera el 2% del producto interior bruto de ese país, importó bienes por valor de 18 billones de dólares desde China, y el 80% de sus 6.000 suministradores, están allí.

China en su conjunto recibió el año 2005 más de 109 millones de visitantes extranjeros.

2.2.c El concepto de paisaje según el principio de los segmentos lineales.

Tradicionalmente, el espacio oriental está constituido por elementos parecidos a hilos. Como ya señalara el arquitecto K. Kurokawa 黒川 fallecido en Octubre de 2007, la característica principal del espacio urbano en Japón es la falta de plazas en el sentido europeo. Incluso hoy, en el centro de las ciudades los espacios abiertos de carácter público y centrípeto son raros excepto en zonas comerciales. Sin embargo esto no quiere decir que no existan espacios públicos donde los ciudadanos puedan reunirse. Este papel lo desempeña, en lugar de la plaza, la calle.

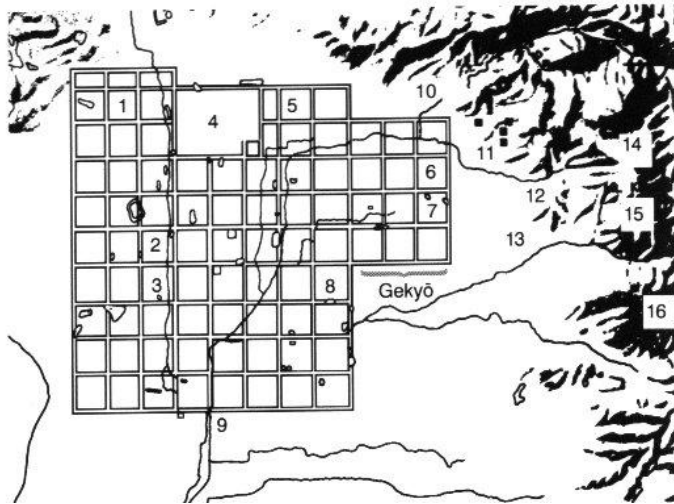


Figura 7. Mapa de Nara

Igual que la plaza se desarrolló delante de las iglesias en las ciudades europeas, las casas de té y las posadas donde la gente podía beber y conversar, aparecieron en el Japón moderno a lo largo de los accesos a los templos budistas o shintoístas, situados en las afueras, o bien los ciudadanos podrían reunirse en hileras de

ryokan 旅館 (las posadas tradicionales). El Shogunado de Edo convirtió en obligatoria la práctica de que los diferentes daimyô 大名 (dirigentes feudales locales) de todo el país alternasen los años de estancia en la capital con los de residencia en su propio dominio dejando a las familias permanentemente en Edo (hoy Tokyo) en calidad de rehenes.

Figura 8. El puente japonés en la ciudad vietnamita de Hoi-An que muestra la tendencia a la edificación lineal en muchos lugares de Asia.



Para demostrar lealtad, los daimyô tenían que viajar junto con su hueste samurai a los feudos. Las familias y los demás servidores siempre quedaban en gran número en la capital y daban lugar a un considerable consumo de productos. Por lo tanto el comercio en Edo era próspero. Cuando la restauración Meiji hizo que se abandonara esta práctica la población disminuyó en

casi un millón de habitantes (1860). La mayoría de los principios organizadores de una metrópolis tienen su prototipo en los pueblos pequeños. Los poblados agrícolas de Japón formaban una cierta línea en el límite entre las montañas y los campos de arroz. Más aún, en los pueblos ligados al comercio, las casas se construyen de manera que se disponen a ambos lados del camino y las paredes son comunes en unos solares profundos y de fachada estrecha, ambos ejemplos presentan un estilo casi lineal.

Con una historia más antigua que la del Buddhismo en Japón y una gran conexión con

los ritos agrícolas, los templos del Shintô debían construirse manteniendo la montaña sagrada a la espalda, por lo tanto los poblados quedaban en los intersticios. Estas disposiciones fueron reforzadas por religiones animistas como el Shûgendo 修験道 en la cual ciertos caminos de la montaña eran sacralizados y marcados. También influyó en ello el movimiento religioso *honji suijaku* 本地垂迹 por el cual los *kami* o espíritus eran considerados como manifestaciones locales de los Buddhas eternos.

En resumen, la aparición de las formas lineales se debe a un extraño fenómeno de inversión por el cual el núcleo espiritual de la comunidad se dispone espacialmente en la periferia. Una forma compacta es fácil de defender pero una forma lineal tiene una gran superficie de contacto con el mundo exterior y eso proporciona un buen acceso a la naturaleza, aunque a la vez resulta vulnerable. Los pueblos japoneses o chinos que no estaban expuestos directamente a las invasiones escogieron el contacto por encima de la defensa. También los primeros jardines modernos en Asia Oriental eran llamados jardines de paseo. Se diseñaban partiendo un camino que rodeaba un estanque central. Cuando se recorrían, el escenario aparecía y desaparecía hábilmente y se mantenía en constante cambio. Al estar basado en un sendero de movimiento, éste es un tipo de jardín que propone una sucesión conectada de variadas escenas. Y también se trata por supuesto de una configuración lineal. Se mantenía por tanto mediante las configuraciones lineales un fuerte vínculo con la naturaleza reverenciada según dijimos como poder espiritual.

2.2.d El simbolismo urbano. En toda Asia Oriental, el trazado de una ciudad refleja un orden cósmico. Este orden conservó su validez durante el período en que tal imagen cósmica pudo influir sobre las actividades humanas. El espacio urbano fue creado mediante la exacta disposición de símbolos contruidos que por medio de su altura, volumen y forma excepcionales, producían una imagen microcósmica: un reflejo del orden total en una escala menor, la escala de una ciudad que mostraba la comprensión profunda que tenía el hombre común sobre los secretos del cosmos.

Por eso, para comprender en Oriente el ordenamiento de un lugar, no sólo es necesario conocer sus manifestaciones externas, sino también el pensamiento religioso y metafísico, hindú, taoísta y budista. Pues en esa época, la consideración estética de los elementos urbanos era casi inexistente. La representación microcósmica de principios macrocósmicos deviene de una técnica visible en los mandalas del temprano hinduismo y del tardío budismo esotérico.

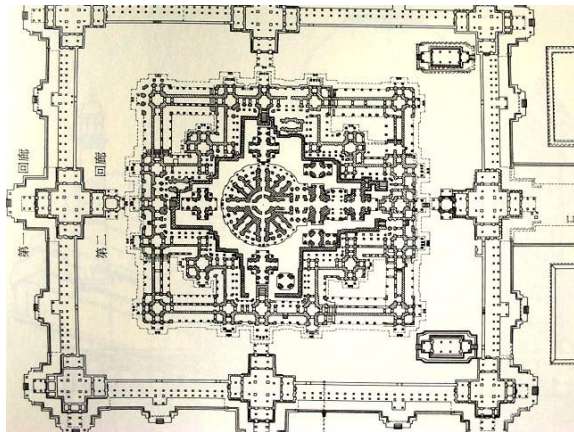


Figura 9. El complejo de Angkor Tom.

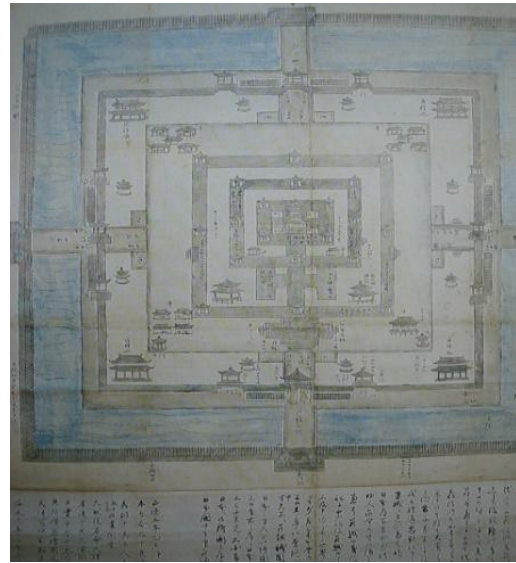


Figura 10. Copia del anterior complejo en plano realizado por los peregrinos del período Tokugawa en el SXVIII.

¿Hasta dónde esta conciencia del misterio de la creación cósmica influye en la composición de un lugar en la arquitectura y en el diseño?... Sabemos ahora, por ejemplo, que la disposición de las imágenes en los templos budistas esotéricos de Japón, el orden arquitectónico de los edificios mismos y su disposición dentro del recinto del templo, así como la ubicación del recinto en la ciudad, seguían el mismo sistema ordenador que encontramos en los mandalas; nacieron de una misma conciencia, aunque se realizaron con una escala y unos materiales diferentes.

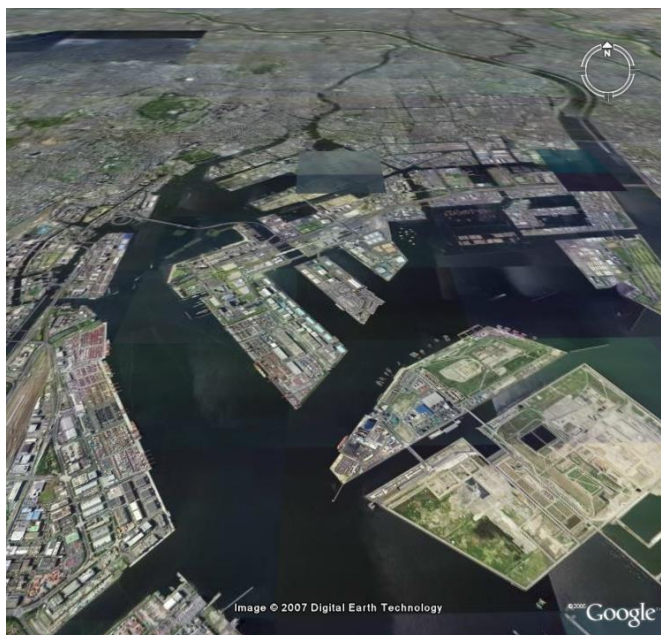


Figura 11. Vista aérea de Tokyo

La imagen del universo como una revolución temporal es común a toda Asia y constituye un proceso vital que proviene de una esencia y gira alrededor de un eje central: el monte Sumeru (o Meru), eje del mundo y soporte del cielo. Esta imagen es transmitida en términos cosmográficos tanto en los ziggurats de Mesopotamia como en las imágenes ideales de la ciudad imperial de Irán, en los palacios del cakravartin de la

India (según la tradición el monarca universal), o en los palacios imperiales chinos. Todos comparten el mismo concepto de adaptación del espacio microcósmico a las leyes macrocósmicas. El trono del gobernante se identifica con la montaña del centro del universo, el *axis mundi*, la estrella Polar, sobre la que todo gira.

A nivel arquitectónico el hueco en el techo de las tiendas de los nómadas en Asia Central y el Tibet, no sólo cumple una función de chimenea, corresponde también a la estrella Polar, como orificio central del cielo, y recuerda a los habitantes de la tienda gigantesca las tres esferas de existencia: la inferior, la atmosférica y la celestial, según el Taoísmo.

A través del simbolismo del mandala resulta claro que el espacio posee para un oriental una cualidad imaginaria, creada y percibida a través de la disposición de ciertos elementos. Originalmente los mandalas se dibujaban con arena sobre el piso de tierra y los símbolos seguían a menudo el ordenamiento elemental de una ciudad real con puertas, paredes, etc. El espacio cósmico se expresaba mediante el espacio urbano, pero, al mismo tiempo, el orden cósmico, el orden urbano y el orden interno de la ciudad se vinculaban en la conciencia del meditador.

Si se quiere comprender los principios ordenadores de las antiguas ciudades, análogos a los del mandala, debe recordarse que la forma y el tamaño de los símbolos no eran tan importantes en sí mismos como su relación mutua, su ubicación en el todo y su orientación. He aquí el principal reto al que nos enfrentamos para comprender la forma y el espacio urbano orientales.

Los principales caracteres chinos antiguos empleados para referirse a las ciudades o la construcción de ciudades fueron: Cheng 城 (Japonés: Sei, Jô), Du 都 (To), y Jing 京 (Kyô), es fácil comprobar como muchos de ellos perviven en la actual terminología. Ejemplos serían Kyoto 京都, Tokyo 東京 o Beijing 北京. La mayoría de esos caracteres tienen que ver con castillos, fortalezas o murallas. Para los antiguos chinos, el verdadero símbolo de una ciudad fueron sus murallas y puertas de entrada, a menudo construidas antes de ejecutar los palacios o las casas y ello siguiendo rituales muy elaborados.

En el caso de Japón raramente se rodeaban las ciudades con murallas elevadas aunque he inspeccionado restos arqueológicos de estructuras de tierra que envolvían a la antigua Nara 平城, cuyo nombre arcaico menciona la palabra castillo (Heijô). Sin embargo los principios del Feng-Shui se aplicaron casi del mismo modo que en China e incluso hoy perviven muchos vestigios de esta actitud, sobre todo en los túmulos funerarios como el de Kitora. Una de las estructuras más famosas en este sentido es el complejo de Kurama-dera que hemos visitado al Noreste de Kyôto y que de acuerdo

con las inscripciones debería de proteger la ciudad de la llegada de los “demonios guerreros” proveniente del Norte y otras fuerzas malignas que poblaban el hemisferio correspondiente.

Nos parece ahora claro que existieron diversas similitudes entre las ciudades imperiales japonesas del siglo séptimo especialmente Kuni-kyô, Fujiwara-kyô, Heijo-kyô (la actual Nara) y Heian-kyô (actual Kyoto) y sus homólogas chinas como Chang-An 長安 o Luoyang.

2.2.e. La llegada de los europeos *Nanban* 南蛮 a partir de 1530. Las reglas de disposición de asentamientos urbanos se mantuvieron con una evolución relativamente pequeña y no se han documentado grandes contactos con otras regiones extranjeras aparte de China, hasta que en el horizonte apareció una importante potencia. Los imperios ibéricos finalmente habían encontrado una ruta hacia Oriente insistentemente buscado por las especias y estaban preparados para explotarla. Este factor exógeno y sin precedentes, produjo al principio desequilibrios y posteriormente oportunidades para el comercio y el intercambio de ideas que a su vez resultaron necesarias a fin de permanecer en el poder político y obtener considerables ganancias.

El principal resultado del periodo fue la ciudad cristiana de Nagasaki. En este caso pareció existir una decisión dilatada tanto por parte de la orden de los jesuitas como de las autoridades japonesas para impulsar las actividades comerciales desarrolladas por el gran navío conocido como “galeón de Macau”, que representaba a grandes rasgos el conjunto de intercambios con China y el resto de Asia, mientras que al mismo tiempo, la Cristiandad alrededor de las áreas de Bungo y Hirado estaría protegida frente a los golpes adversos del destino. Sin embargo se trataba de una soberanía compartida puesto que los misioneros no deseaban administrar justicia y particularmente la pena de muerte, dentro de los dominios de Sumitada Dono 大村純忠.

Como es sabido, los europeos habían desdeñado y olvidado hacía tiempo sus propias tradiciones de geomancia y planificación de ciudades adaptadas al medio ambiente, lo que se consideraba en no pocas ocasiones como un hábito extraño y ligado al paganismo. El plano Renacentista tardío de la “ciudad ideal” era por tanto muy empleado y difundido, cuando ejecutar esto no era completamente posible, como en el caso de Asia, se emprendieron desarrollos urbanos fortuitos que contenían el conjunto de comodidades habituales en Europa.

Sin embargo, se puede argumentar como sostiene Watsuji 和辻哲郎 que las condiciones climáticas en los territorios asiáticos resultaban opresivas por tropicales, distaban mucho del clima templado europeo y los *nanban*, habitantes emigrados no

tenían un modelo a seguir para este tipo de condiciones, por lo tanto optaron por ciertos lugares comunes que eran más fáciles de organizar. A manera de ejemplo, es bien sabido que las órdenes religiosas de Portugal procuraban enviar a los naturales de las regiones del norte a Brasil y a los alentejanos hacia la más calurosa India.

Además los Europeos no estaban familiarizados con los sistemas asiáticos de planeamiento y el acceso generalizado a las ciudades más importantes estaba fuertemente restringido como evoca convincentemente el nombre de la “ciudad prohibida” de Beijing 紫禁城 y también la corte de Fatehpur Sikri “ciudad de la victoria” cerca de Agra en Uttar Pradesh.

La conclusión más notable después de casi un siglo de relaciones complejas y preocupantes, fue un nuevo sentido de apertura hacia otras regiones del mundo, incluso dentro de Asia. El arte Nanban puede muy bien considerarse un testimonio elocuente de ello. Este tipo de arte ofreció a los japoneses una visión del mundo que hasta entonces se pensaba que estaba comprendido dentro de los dominios de China, Siam y Japón. Los mapas de Blaeu y los del gran Matteo Ricci que fueron llevados desde Europa y China por la misión de Kyûshû, remplazaron a los mapas conceptuales de estilo tradicional *Gyôgi* 行基. La exactitud de los mapas de estilo occidental era muy útil para la defensa. Estos mapas ponían a veces a Europa en el centro y de ese modo ofrecían un nuevo “poder” como alternativa al modelo chino.

Esto a su vez acrecentaba la formación de una identidad distinta contra la que medirse en una reevaluación del papel de China como representante del centro cultural del mundo. Supusieron por tanto una forma alternativa de representación para las islas y las ciudades y con ello nuevos conceptos y costumbres que fueron absorbidos dentro de la vida cotidiana. Las pinturas Nanban documentaban sucesos en Kyûshû y por lo tanto resultaban informativas para todo el resto de Japón.

El arte Nanban se manifestaba de muchas formas diferentes. Comenzó con la importación de unas pocas pinturas religiosas en los estilos español y flamenco y después llegó a ser un arte producido por los japoneses y los chinos siguiendo esos modelos (como en la escuela de pintura del seminario de Arima o en Macau). Después de la embajada de Kyûshû, los artistas japoneses comenzaron a producir biombos representando la vida europea, las ciudades y los acontecimientos de Nagasaki, la idea de lo “occidental” era intrigante y exótica (ikokuchô 異国調). Muchos de estos objetos resultaron populares y se manufacturaron para la exportación. Los biombos imaginarios que muestran iglesias y ciudades europeas o templos de estilo chino y asiático, ilustran el movimiento hacia una visión del mundo moderno. Se trataba de primer precedente de un gigantesco despliegue extranjero que iba a dar forma al Japón que hoy en día conocemos.

Como se ha mencionado con anterioridad, el encuentro Nanban, presidió unas perspectivas totalmente nuevas y diferentes del mundo y de la vida urbana que pavimentaron el camino para expansiones urbanas futuras. Éstas se hicieron manifiestas por ejemplo cuando tuvo lugar una apertura que superaba el anterior aislamiento o *sakoku* (差国) en los tiempos de la Restauración Meiji.

Hacen su aparición entonces las concesiones extranjeras en Kôbe, Osaka, Guangzhou 广州(Canton) o Shanghai. Estas influyentes colonias foráneas, que habían sido traídas a escena desde el punto de vista cultural a través de los episodios Nanban en Nagasaki y Macau, permitieron en nuestra opinión que se desarrollara un conjunto de barrios urbanos modernos que eventualmente constituían toda una red en los países asiáticos más ricos. Japón podría considerarse como un ejemplo destacado en ese sentido. Las comodidades desplegadas en las áreas que se modernizaron contribuían a aplacar los prejuicios que normalmente rodean a las concesiones extranjeras.

En Nagasaki todo esto resulta claro incluso hoy, a través del famoso complejo de los jardines Glover. Los “asentamientos extranjeros” ofrecían una plétora de comodidades y cultivaron la exportación de una nueva imagen de Asia con productos muy bien conocidos que constituían el arquetipo de lo “*oriental*” en el exterior; como también lo son por ejemplo los personajes de las óperas de Giacomo Puccini. Junto con estos personajes, arias o costumbres exóticas, llegó la escenografía arquitectónica. Aunque sus escenarios se separaban enormemente de los ritos ancestrales, eran tradicionales en el sentido de que habían sido producidos por una herencia asiática de diferente estirpe.

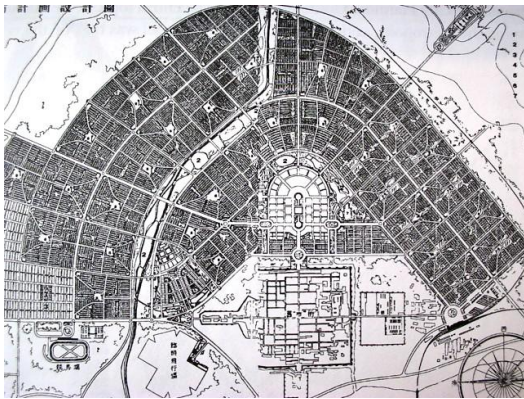
En ese momento y no mucho antes, los valores “modernos” de las tradicionales “ciudades de fábula” de Asia como Angkor, Samarkanda o Vijayanagara en India pero también de ciudades vietnamitas influidas por el comercio japonés como Hoi-An o por la aristocracia china como Hue, y hasta la antigua capital tailandesa de Ayuthaya llegaron a ser reconocidos y pudieron ser incorporarse al trabajo de urbanistas y arquitectos como el japonés Ito Chuta.

2.2.f. Algunos rasgos modernos en el dominio urbano. A continuación, recapitulando sobre lo anterior procederemos a destacar algunas de las ideas principales que conducen a la situación a mediados de 1930 en las ciudades japonesas y chinas

La ciudad jardín y el desarrollo suburbano de los ferrocarriles. En el caso japonés, la principal contribución de la idea de ciudad jardín, no fue el mensaje de propiedad social de *Letchworth* (Inglaterra), ni el desarrollo de suburbios más saludables de clase media-alta como el suburbio de *Hampstead Garden* al norte de Londres o

Radburn en New Jersey, sino la especulación sobre los terrenos conectada con el desarrollo de los transportes igual que en Los Angeles durante la pre-guerra. En Japón, sin embargo, las compañías de ferrocarril sólo comenzaron a mantener una seria competencia con los automóviles privados a finales de los años 1970, mientras que en los Estados Unidos, la familia media trabajadora ya disponía de un automóvil en 1930. En lugar de ser gradualmente eliminado por el aumento del uso de los coches, en Japón, el sistema suburbano de ferrocarriles continuó dominando los patrones de crecimiento de las ciudades durante gran parte del siglo XX, pues las estaciones centrales sustituyeron a los principales templos de entrada a las ciudades.

Figura 12. Vista aérea de la Ciudad de Chôshun (actual Changchung) en Manchuria



Planeamiento en las colonias y en los territorios ocupados. Aunque ya hemos hablado del fenómeno de las concesiones extranjeras, que incluían por ejemplo a los japoneses y los norteamericanos en China, la mayor parte del planeamiento urbano visionario fue emprendido en aquellas colonias donde la habilidad técnica de los urbanistas no estaba limitada por las constricciones políticas y sociales de la

Metrópolis. Los planificadores eran capaces de realizar atrevidos experimentos de planeamiento urbano, e incluso lograban llevar muchos de ellos a la práctica ya que no tenían en cuenta a los propietarios existentes o las sensibilidades locales. En otras palabras, se les permitió planificar con el principio de *terra nullius* en mente.

Sin embargo, en el caso particular de Manchuria, estos planes estaban también ligados al desarrollo de los ferrocarriles bajo la herramienta del Mantetsu 滿鉄 (Ferrocarriles del Sur de Manchuria), que eran la única propiedad japonesa real en Manchuria. Es extraordinario constatar cómo un país moderno y gigantesco pudo ser desarrollado completamente a partir de simples vías férreas, estaciones y sus correspondientes tinglados

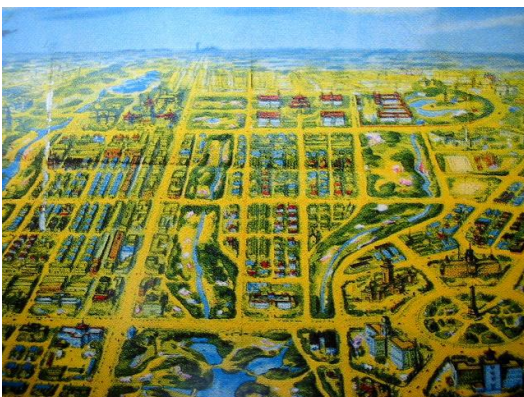


Figura 13. La ciudad de Daido en Mongolia interior

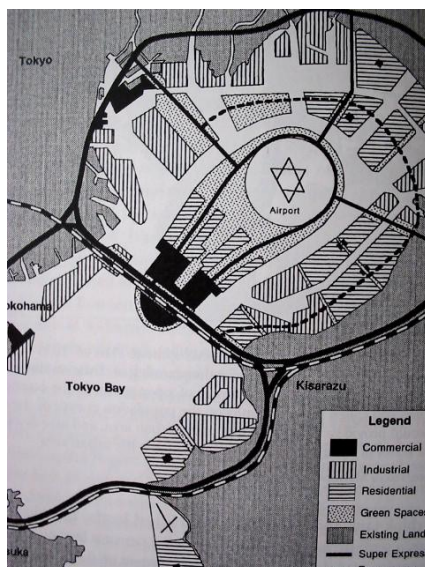


Figura 14. El edificio del Parlamento en Chôshun
長春 (Changchun) Manchuria

Figura 15. Sapporo, Kaitaku no Mura. Ciudad de Colonización.



El caso de Hokkaido. En la isla más septentrional de Japón, Hokkaidô北海道, la influencia de estas cuestiones es particularmente clara debido a unos desarrollos hasta cierto punto recientes y a entornos naturales propicios por estar raramente sujetos a la acción catástrofes naturales. Aquí la influencia de los planificadores como Horace Capron y otros constructores americanos es fundamental. Los urbanistas de la época Meiji (明治) concibieron esta región como una reserva de recursos para el resto de Japón y por lo tanto habría de mostrar rasgos modernos que dejaron sin alterar grandes áreas naturales. Sorprendentemente se consiguió como señala A. Berque, cultivar arroz en zonas de fuertes heladas y se intentaron nuevos sistemas de construcción con el resultado de producir una identidad regional distintiva que, tristemente, hoy comienza a desaparecer.



Preocupaciones ambientales. La resolución de los grandes problemas urbanos y ambientales creados por el rápido crecimiento urbano e industrial de los años 1950 y 1960 llegó a convertirse en un importante tema político en Japón y un renovado interés surgió acerca del papel del planeamiento de ciudades a la hora de tratar el crecimiento urbano, la prevención de problemas ambientales y la previsión de una mejor calidad de vida como discutiremos a continuación.

Figura 16. El plan de Neo-Tokyo de 1959, completado recientemente más de 35 años después de su propuesta.

Los edificios en altura y el derecho a sol. Dos cambios en las leyes de edificación durante los años 70 tuvieron un significativo y duradero impacto en las ciudades japonesas. El primero fue un incremento en los límites de altura de los edificios.

El segundo gran cambio, la protección legal de los derechos al sol, siguió al primero y fue el resultado de protestas contra grandes edificios que bloqueaban la luz del sol en las construcciones adyacentes sobre todo en áreas residenciales. El impacto recayó no sobre las propuestas de crecimiento urbano en la periferia de la ciudad, sino en los sistemas que se aplicaban a las áreas ya densamente construidas. El conflicto por los “derechos al sol” es también característico de la protesta ciudadana y de la movilización para de la rehabilitación urbana e igualmente de los patrones de reacción de los gobiernos ante tales protestas durante los años 1970.

La raíz del problema se encontraba en que los gobiernos locales no tenían medios para oponerse a ningún desarrollo que fuese conforme a la zonificación y los estándares urbanísticos, con el resultado de que los cambios imprevisibles en los barrios antiguos eran muy comunes. Puesto que la zonificación de usos del suelo permitía un amplio rango de actividades en la mayoría de los distritos, y las proporciones de planta eran bastante generosas, llegó a ser muy común para los promotores comprar tierra en los barrios ya existentes y reunificarla construyendo edificios en altura, lo que resultó en un *boom* de desarrollo de bloques de apartamentos (el llamado *Manshon boom*) de principios de 1970.

Esto creó fuertes conflictos entre los residentes de los barrios y los promotores que estaban construyendo esos apartamentos en altura. Los variados impactos negativos de tales proyectos de rehabilitación fueron motivo de quejas, referidas fundamentalmente al aumento de la congestión urbana, la supresión de las vistas, etc., pero ninguno fue tan amargamente criticado como el bloqueo de la luz y la radiación del sol por parte los edificios en altura. Las casas japonesas están casi invariablemente orientadas al sur, en función de las creencia sobre el Feng-Shui ya descritas. Cuando la luz directa se ve impedida, la calidad de vida en esas zonas ahora sombrías queda permanentemente dañada.

En ese contexto no sorprende mucho que el gobierno trabajase con rapidez para revisar las normas de edificación. El nivel de incertidumbre sobre qué tipología de edificios sería admisible y cuáles de ellos incurrirían en responsabilidad y tendrían que pagar daños, fue suficientemente elevado como para que los constructores corriesen un riesgo inaceptablemente alto de perder batallas judiciales contra los vecinos, incluso aunque estos constructores hubiesen cumplido con las normas existentes hasta la fecha.

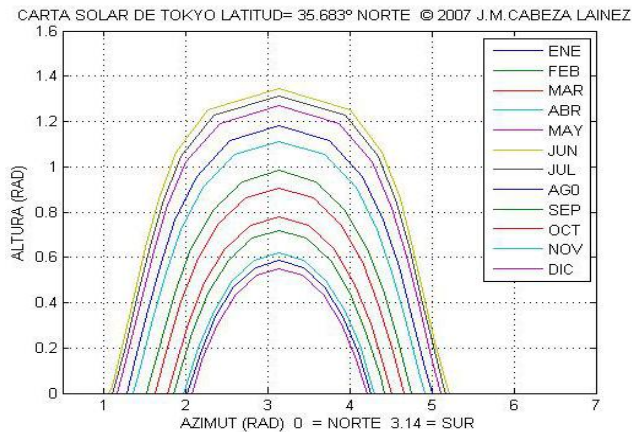


Figura 17. Carta solar de Tokyo

El Ministerio de Construcción, publicó una revisión de las normativas de edificación que incluía muchas de las propuestas de los movimientos ciudadanos, y aquellas revisiones tuvieron efecto en 1976. La revisión obligó a todos los gobiernos locales a

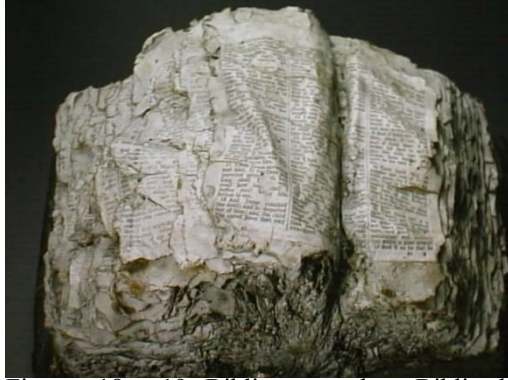
difundir sus propios estándares de soleamiento que especificaban el mínimo de horas de sol sin obstrucciones que debería tener la fachada sur durante el solsticio de invierno.

Los movimientos ambientales de los ciudadanos en este período y particularmente los movimientos pro-derecho al sol, marcaron el comienzo de una participación más activa de los agentes de la sociedad civil en los procesos de cambio urbano en Japón. Son significativos por que revelaron la necesidad de mejorar las condiciones ambientales en el planeamiento urbano y resultan ser un precedente valioso para el urbanismo sostenible.

2.2.g Recapitulación. Hasta aquí hemos clarificado la cuestión de la “forma urbana” como elemento perteneciente a la cultura arquitectónica de Asia Oriental o en otras palabras, qué puede ser identificado como forma de “ciudad asiática” a lo largo de la historia y lo que implicará para el futuro de las nuevas y viejas ciudades. Podemos como consecuencia trazar una línea de planeamiento urbano en Japón, China y Corea, desde los tiempos antiguos, que estaría íntimamente ligada a la naturaleza en un sentido espiritual y material. Lo anterior raramente aparece en los países occidentales. Por lo tanto esta actitud particular debería ser fomentada y preservada de cara al futuro.

Existe pues una necesidad importante en Asia Oriental de establecer el índice de impacto ambiental de muchas actividades y especialmente de las actividades de construcción. Si seguimos esta recomendación, las normas de construcción y planificación deberán incluir la evaluación y simulación del clima y las repercusiones energéticas de la mayoría de los productos arquitectónicos. Esto creemos que influirá enormemente sobre la conservación del patrimonio natural y construido. Por ejemplo a lo largo de nuestra investigación hemos simulado los sistemas de protección solar que podrían aplicarse a los edificios de la ciudad de Tokyo a fin de reducir el consumo de energía. Basándonos en la aplicación de lo anterior, pasamos a proponer estrategias

para redirigir los prodigiosos talentos y recursos de Asia Oriental hacia la solución de los retos futuros en lo urbano y lo ambiental



Figuras 18 y 19. Biblia quemada y Biblia de

Arena ejecutadas en cerámica por la artista Takako Araki 高子荒木



Figura 20. Vista de Hiraizumi, la antigua capital Fujiwara, en Iwate (Japón).



Figura 21. Reconstrucción de la misma área. La ciudad ha iniciado expediente para ser declarada Patrimonio de la Humanidad.

2.3 Los desafíos de una ciudad que se contrae. Las catástrofes debidas la disminución de la población no deberían simplemente obviarse sino que más bien esta contracción tendría que ser contemplada como una oportunidad para la renovación urbana. Cuando se intenta alterar la dirección de la megalópolis en términos del entorno construido, ¿qué tipo de camino deberíamos fomentar? Proponemos avanzar en varias direcciones:

2.3.a. La metrópolis compacta. Utilizando la disminución de la población como un potencial que haga que la ciudad renazca de modo más atractivo, es probable que los primeros problemas de diseño urbano que deban ser resueltos sean los referentes a la configuración de los suburbios. Esto se debe a la creencia infundada de que las condiciones de superpoblación en las metrópolis japonesas y chinas se aliviarán una vez que la población decrezca. Ciertamente disminuirá la densidad de personas pero es poco probable que puedan aumentar directamente los metros cuadrados

residenciales disponibles por habitante ya que no siempre se podrá adquirir un terreno vecino aunque sea más barato, si éstos se encuentran distribuidos de una manera altamente irregular. Por lo tanto lo más probable es que se produzca un aumento de los solares vacíos sin que realmente se incremente el tamaño de la mayoría de las propiedades.

En términos de grandes tendencias es muy probable que los distritos residenciales en zonas no convenientes y alejadas de las grandes estaciones de ferrocarril se vayan quedando vacíos. Las familias con rentas más altas se desplazarán hacia zonas bien conectadas y con mejores condiciones. El problema reside por tanto en los hogares de recursos limitados. Para mantenerse en el mercado de trabajo los mayores intentarán evitar los suburbios. Por lo tanto los problemas emergentes en una sociedad con descensos de la población se concentrarán en esas zonas, que irónicamente fueron el escenario de la civilización urbana en el siglo veinte. Como se ha reconocido a nivel mundial estos suburbios, dispersos y dependientes del automóvil en grado sumo, son una estrategia completamente desaconsejable desde el punto de vista ambiental, en España no supimos entenderlo a tiempo.

Contra este fondo destaca de nuevo la idea de la ciudad compacta que ha atraído el mayor interés como forma urbana sostenible en las últimas épocas. Una ciudad compacta es racional desde el punto de vista ecológico, pero en muchos países, las ciudades pequeñas se desdeñan en aras de una ciudad mayor. Sin embargo se dispone de la mayoría de los servicios en las ciudades de mediano tamaño y los costes de la vida son más bajos que los de la gran ciudad.

En Japón la población se ha concentrado excesivamente en las grandes ciudades por lo que en los años 80 se emprendió una política de recolocar y distribuir partes de las funciones de la capital y de las agencias gubernamentales, en ciudades satélite como Saitama, en un intento casi desesperado de descentralizar la población. Desgraciadamente esta política se abandonó debido al estancamiento económico sufrido por Japón. Uno de los aspectos de atracción de la gran ciudad es la abundancia de posibilidades que presenta, por ello creemos que nuestro objetivo debería ser diseñar ciudades que conjuguen los atributos de ese atractivo con las ventajas ambientales de las pequeñas ciudades compactas.

2.3.b Planeamiento urbano no determinado a priori. Hemos visto que una de las estrategias fundamentales para la preservación ambiental y la prevención de desastres consistirá en la flexibilidad del planeamiento, por ejemplo agrandando las calles y concentrando las propiedades individuales en bloques de residencia, se había pensado que estarían mejor cubiertos los riesgos de un eventual desastre y el acceso de los equipos de emergencia sería más fácil. Sin embargo este tipo de actitudes de rango

superior han encontrado en Japón un fuerte rechazo entre los habitantes, que no sólo querían conservar su hogar tradicional sino que aspiraban a lograr un precio más alto como compensación por las expropiaciones.

En vez de esto una alternativa a investigar sería la de no unificar los vacíos urbanos que van surgiendo sino convertirlos en zonas verdes que poco a poco constituirán una red interconectada y a su vez irán revalorizando la zona pues ésta tiene una mayor calidad y se encuentra mejor protegida ante los desastres.

2.3.c Rechazo del planeamiento urbano: lo antiguo frente a lo nuevo. Es típico de muchas actitudes conservacionistas incluso en Europa, borrar todo resto de las intervenciones de la época paterna y mostrar nostalgia por las realizaciones de los abuelos, no obstante esto es en sí mismo contradictorio pues al destruir el patrimonio de la generación precedente considerado como vulgar y adocenado, no dejamos la posibilidad de decidir a las generaciones venideras y no ponemos en valor nuestra propia época.

La sustitución de los elementos modernos en las ciudades debe hacerse con precaución y evitando extremismos que, por poner un ejemplo emblemático, nos hubieran dejado en París sin la torre Eiffel que en su época fue considerada un adefesio a pesar de la evidente supremacía técnica.

2.3.d Enclaves abiertos. La mayoría de las ciudades históricas especialmente en Japón, presentan una gran cantidad de hitos famosos que deben ponerse en valor y ser recuperados con un acceso libre de la población y aprovechando a la vez para introducir espacios de vegetación y otras áreas verdes, de esa manera se conjugará el disfrute de la naturaleza con el de los monumentos, la celebración de los propios orígenes y la prevención de desastres.

2.3.e Intervenciones mínimas con el máximo efecto. La experiencia de Asia Oriental nos puede revelar que se deben abandonar las estrategias radicales en el diseño urbano en favor de una mejor adaptación a las necesidades reales de una sociedad que se contrae. Desde una perspectiva ambiental, debemos también minimizar la destrucción urbana cuando ésta tenga por único fundamento incrementar la demanda del sector de la construcción. La deflación y el estallido de la “burbuja inmobiliaria” han sido el catastrófico resultado de este tipo de políticas equivocadas que ya se ciernen sobre Europa y no estamos sabiendo reaccionar a tiempo. Para reflexionar sobre ello y a manera de cierre hemos seleccionado unas ideas estratégicas.

2.4 Objetivos y estrategias. A la vista de todo lo anterior y como estrategias futuras

de avance y mejora proponemos lo siguiente:

2.4.a Paso de la superficie a la línea. Hasta ahora las grandes intervenciones urbanas han querido tener un carácter de área o zona, sin embargo en las sociedades democráticas y avanzadas va a ser cada vez más difícil y costoso reunir el espacio para ello. Con la construcción del tren Maglev que une el aeropuerto de Pudong con la ciudad de Shanghai a una velocidad punta de 430 kilómetros por hora ya se comprobó en el año 2002 que no era posible expropiar al terreno necesario para que la línea llegue hasta la estación central de Shanghai, lo que pone en entredicho la viabilidad de todo el sistema. Una alternativa que quisiéramos estudiar consiste en trabajar sobre los elementos lineales que muchas veces se han considerado residuos y no obstante pueden tener mucho mayor potencial. Desde el punto de vista de aumento de la vegetación, esto supondría una alternativa más natural. Además, los diseñadores futuros podrán eventualmente unificar estas líneas en superficies

2.4.b De la dinámica a la fluidez. Tradicionalmente la ciudad ideal china como hemos comprobado estaba representada por un cuadrado perfecto. Desde el renacimiento en adelante las formas de ciudad eran encarnadas por una figura basada en círculos concéntricos. Aunque se podría haber esperado una reacción por parte de la arquitectura moderna contra este hecho, lo cierto es que no fue así y la primera generación de diseños de ese período continuó adoptando una disposición centrípeta como en las propuestas de Ebenezer Howard o la ciudad para tres millones de habitantes de Le Corbusier, ambas son composiciones cercanas a las del clasicismo. Debemos reconocer un nuevo elemento de movilidad universal y accesibilidad, como eje constituyente de las nuevas ciudades. Aunque esto suponga una disminución de la armonía visual de los planos del proyecto, mejorará la eficacia y la sostenibilidad de las soluciones, porque remplazará la noción obsoleta de "núcleo atómico" o ciudades satélite por la de nexo interconectado.

2.4.c De la separación al intercambio. En lugar de pensar la ciudad en términos de un conjunto de zonas aisladas lo que debemos es favorecer las actividades que generan el intercambio como el comercio, la educación, la investigación o la cultura, sólo así se conseguirán centros vibrantes y atractivos que puedan mejorar las condiciones de vida y de disfrute de los usuarios.

2.4.d De la máquina al tejido. Cuando las fibras se interconectan dan lugar de modo natural a un tejido, una red o un tamiz de intereses ciudadanos comunes que se adentra en el paisaje de una forma gradual y convincente sin suponer una amenaza para el medio, esta idea vendrá a sustituir a la producción "maquinista" de la ciudad como una mera locomotora de la economía sin lugar para las personas, tal como ocurrió con el cuarto plan urbano para la ciudad de Tokyo.

2.4.e De la invención a la intervención. El diseño urbano no ha de ser ya una invención que surge *ex-nihilo* sino que tendrá que reconocer forzosamente el medio y las preexistencias aunque éstas provengan de una época reciente. Nuestra capacidad para producir soluciones imaginativas no pasa ya exclusivamente por hacer tabula rasa de todo lo anterior sino que vendrá a conectar fragmentos que anteriormente se habían dado la espalda y eran por tanto desestimados.

Todo esto ha dado lugar a una serie de intenciones de proyecto urbano que se han materializado en intervenciones muy importantes de la ciudad de Tokyo como son el complejo de Roppongi Hills, una verdadera ciudad en altura, y la reforma pendiente de la gran avenida Omote Sando emprendida entre otros por Tadao Ando para, en sus



propias palabras *"dotar con una nueva cara conocida y reconocible a esta ciudad decrepita"*. La nomenclatura de algunos de esos proyectos revitalizadores ha sido por ejemplo: partición vegetal, red verde, andenes ecológicos o pliegue urbano.

Figura 22. Roppongi Hills (Tokyo)

2.5 Conclusiones. El paradigma actual de la producción espacial en Asia y eventualmente en Europa ha de ser paulatinamente ampliado hacia un concepto más científico de habitabilidad que recupere el espesor antropológico de la ciudad y la comunicación entre el hombre y su entorno como ocurriera en la antigüedad. Creemos que esto fomentará la producción del espacio como un verdadero lugar de entendimiento entre las personas. Hoy se hace patente que no es viable el sistema planetario de urbanización que ha sido consecuencia de la cultura mediática del consumo, la globalización económica y la crisis de la política. El sistema urbano que se genera globalmente es insostenible desde la propia perspectiva ecológica y social por lo que han de ser orientadas las prácticas colectivas e individuales hacia la búsqueda de nuevas soluciones.

Proponemos ensayar nuevos conceptos urbanos que contemplen la participación ciudadana desde el momento de su generación (o el sistema de machi-zukuri ya empleado), procedimientos que tengan como contenido el enriquecimiento y la diversidad social, que cumplan los estándares de calidad medioambiental y de economía ecológica, y que finalmente cobren sentido dentro de un concepto global de planificación a fin de ser capaces de impulsar una cierta cultura poética.

En el entendimiento de la ciudad como proceso holístico, siempre será prioritario restaurar, intervenir sobre el patrimonio existente, antes que el crecimiento o la creación indiscriminada de nuevos territorios, que además ya no es posible. Se deben pues tratar aspectos que afecten a la propiedad y el mercado del suelo, los usos, densidades y cualidades, con la finalidad de obtener la cualificación espacial necesaria y el desarrollo más ordenado y limitado. Es necesario impulsar una cultura ambiental crítica. Eso implicaría necesariamente la creación foros de pensamiento sobre arte y ciudad; superar la versión productivista y consumista, a través de una nueva visión poética y reflexiva, una metamorfosis especulativa que encontrase elementos válidos en el pensamiento y en la experiencia histórica y a la que podemos llamar sencillamente utilizando las palabra de Hilliers “lógica social del espacio”.

La sociedad occidental actual valora lo urbano de manera lábil, inútil e irreflexiva a partir de unos baremos mezquinos, promulgados por la cultura de los medios de masas, que además presentan el concepto de vacío o de naturaleza como algo desdeñable, al contrario de cómo éste es entendido en la filosofía taoísta, según hemos explicado. Corregir esa desviación conllevará incrementar el compromiso personal y ético, auto-reflexivo y solidario de las actividades, frente a la adhesión acomodaticia y nihilista a los estereotipos difundidos.

Necesitamos profundizar en el conocimiento y la comprensión de nuestro hábitat histórico y natural; recuperar un sentido antropológico de habitar frente a los meros consumos de espacio o imágenes, recuperando la compasión por el entorno. Sugerimos al fin, en clave ecológica la búsqueda del equilibrio entre cultura, naturaleza, sociedad y tecnología, esa búsqueda pasaría a ser un contenido principal de la arquitectura: re-culturar la naturaleza y re-naturalizar la cultura.

Es por ello que debemos continuar con el desarrollo de herramientas científicas encaminadas a generar una sintaxis espacial. Puesto que ésta procede únicamente de la experiencia ontológica del medio ambiente acumulada sobre todo por Oriente, es posible traducirla en aplicaciones tecnológicas e informáticas de aplicación inmediata y concreta en todo el mundo. Entendemos que este tipo derivadas de las ideas antes expuestas contribuirán a conocer mejor y a corregir los desequilibrios que se han venido produciendo en la máxima creación arquitectónica e intelectual del género humano: la ciudad contemporánea. De su futuro potencial depende en gran medida la esperanza de la humanidad. Cuando la ciencia y la tecnología producen un avance el mundo resulta inmediatamente transformado para mejor.

CAPÍTULO 3. ARQUITECTURA CHINA QUE BUSCA EL EQUILIBRIO NATURAL EN EL PROCESO DE URBANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA CULTURA FENG SHUI.

La planificación urbana de China abarca desde las viviendas en cuevas y las formas de anidación de las sociedades primitivas hasta las metrópolis actuales. Ha experimentado miles de años de historia de planificación urbana y tiene una cultura profunda. En los últimos 100 años, la planificación urbana de China ha copiado casi completamente la teoría de la planificación urbana occidental, impulsada por la ola de construcción urbana occidental, negando casi por completo las ideas de planificación detrás del desarrollo de las ciudades chinas tradicionales, es decir, el Feng Shui. En los últimos años, con los crecientes problemas ambientales globales, han surgido los sistemas teóricos de planificación urbana, como los asentamientos humanos, la arquitectura ecológica y la arquitectura verde. Desde la idea de "gente para ganar el día" (人定胜天) hasta la idea de planificación de "la combinación de cielo, tierra y gente en uno" (天地人合一) en Feng Shui, se determinó el concepto de desarrollo sostenible.

3.1 El concepto y origen del Feng Shui. En China, el Feng Shui tiene una larga historia desde la antigüedad hasta el presente. Es parte de la cultura tradicional china con una larga historia. En la antigüedad, cuando los chinos elegían sus sitios de construcción, juzgaban exhaustivamente otros factores ambientales como el clima, la geología, la geomorfología, la ecología, el paisaje, etc. Un resumen general de algunas de las técnicas en la construcción de edificios. Se originó en la elección del lugar de residencia en los primeros días de los seres humanos, se desarrolló en las dinastías Han y Jin (汉晋), maduró en las dinastías Tang y Song (唐宋) y mejoró gradualmente durante las dinastías Ming y Qing (明清). Feng Shui tiene una larga historia en China y tiene muchos nombres. Tales como: Feng Shui, Kan Yu, Bu Zhai, Xing Fa, Yin Yang, Di Li, Paisaje y así sucesivamente. El primero apareció en el 《Zang shu》 escrito por Guo Pu en la dinastía Jin (晋): “气，乘风则散，界水则止，古人聚之使不散，行之使有止，故谓之风水。”

“风水之法，得水为上，藏风次之。”

El significado es que el "Sheng Qi (生气)" cuyo movimiento cambia en el suelo se mueve por el terreno y se acumula porque el terreno se detiene. El llamado "Sheng Qi" es el "Sheng Qi" que la naturaleza ha alimentado, incluida la luz solar, el aire, el agua y los campos electromagnéticos. Entre ellos, el artículo también presentó la importante idea del Feng Shui, la gente toma medidas, recoger el viento y obtener el

agua, para que este tipo de deportes se reúnan en la granja, trate de no exudar, esto se llama Feng Shui. También señala la dirección del viento, el flujo de agua, la cadena montañosa y otras condiciones alrededor de la granja o cementerio. Esta es la definición más antigua de Feng Shui.

La base fundamental y la base ideológica básica del Feng Shui se deriva del Libro de los Cambios, que es una ciencia integral. Es una teoría de la elección y planificación del entorno de construcción en la antigua China, también conocida como "geografía". Se trata de antiguas ciudades chinas, pueblos, casas y tumbas. Estos incluyen geografía, geología, complejos arquitectónicos, microclimas, ecología, ecologización y diseño de espacios exteriores, ética, psicología y estética. Una amplia gama de coberturas.

3.2 Teoría y desarrollo del Feng Shui. La característica teórica más básica del Feng Shui es prestar atención a la relación entre las personas y el medio ambiente, enfatizar la armonía entre el hombre y la naturaleza y defender la residencia de las personas. Se recomienda esconder el buen feng shui, absorber el aire hermoso y tener lugares con montañas y agua. Solo al elegir el entorno natural adecuado, los seres humanos pueden beneficiar su propia supervivencia y desarrollo: “天地乃是一人身，人身是个小宇宙” ... *"El mundo es una persona, el cuerpo humano es un pequeño universo"*.

El Feng Shui no solo considera a las personas como parte de la naturaleza, sino que también considera a la Tierra como un organismo espiritual. Las partes están interrelacionadas y coordinadas. Esta visión orgánica de la tierra no solo es el núcleo del pensamiento de Feng Shui, sino también la esencia de la filosofía tradicional oriental. Los tres principios del Feng Shui chino:

El principio de combinar el cielo, la tierra y la gente en uno; (天地人合一)

Principio de equilibrio Yin y Yang; (阴阳平衡)

El principio de restricción mutua de oro, madera, agua, fuego y tierra. (五行相生相克)

El Feng Shui científico es una teoría basada en el Feng Shui clásico chino, combinada con modernas disciplinas relacionadas con la ciencia multidisciplinaria para seleccionar y organizar la mejor ubicación geográfica. Los siguientes son los principios relacionados con el Feng Shui.

3.2.a Principio general del sistema. La teoría del feng shui toma el entorno como un sistema completo, centrado en las personas, que incluye todo el mundo. Todo sistema en el medio ambiente es un elemento de conexión mutua, restricción mutua, interdependencia, oposición mutua y transformación mutua. La función del Feng Shui es comprender la relación entre los subsistemas de forma macroscópica, optimizar la estructura y buscar la mejor combinación.

3.2.b Principios para las condiciones locales. Adaptarse a las condiciones locales, es decir, según la objetividad del entorno, adoptar un estilo de vida adecuado para la naturaleza. China es un país pragmático, y adaptarse a las condiciones locales es una manifestación de pensamiento pragmático. De acuerdo con la situación actual, el verdadero significado del Feng Shui es adoptar métodos prácticos y efectivos para hacer que las personas y los edificios sean adecuados para la naturaleza y regresar a la naturaleza.

3.2.c Confiando en el principio de las montañas y el agua. Confiar en las montañas y los ríos es uno de los principios más básicos del feng shui. La montaña es el esqueleto de la tierra. El agua es la fuente de todas las cosas. Sin agua, la gente no puede sobrevivir. Las tribus primitivas descubiertas por los hallazgos arqueológicos se encuentran casi en las terrazas de la ribera, lo que es compatible con la caza, la pesca y la recolección de frutas en ese momento.

3.2.d Principios de observación de la situación. El Feng Shui otorga importancia al terreno montañoso y pone el entorno pequeño en el medio ambiente. Mientras mire el entorno pequeño desde el entorno grande, puede conocer las limitaciones e influencias externas del entorno pequeño, como el agua, el clima, las propiedades y la geología. Lo bueno o lo malo de cualquier hogar está determinado por el gran ambiente y cada ciudad está construida. Cada vez que construyes un edificio, cada vez que construyas una fábrica, primero debes investigar el entorno de las montañas y los ríos. Pensar desde el gran entorno y comenzar un entorno pequeño inevitablemente no tendrá que preocuparse.

3.2.e Principios de inspección geológica. La teoría del feng shui es muy particular acerca de la geología, incluso delicada. Se cree que la geología determina el físico de las personas, y la ciencia moderna también demuestra que esto es científico. Algunos maestros de Feng Shui observan la tierra, visitan el sitio, lo muelen a mano, mastican el suelo con la boca e incluso lo excavan para ver el suelo profundo, la calidad del agua, y se inclinan para escuchar el flujo y el sonido del agua subterránea. Estas aparentemente pretender, de hecho, no es sin razón.

3.2.f Principio sur orientado al norte. China está ubicada en el hemisferio norte, al este de Eurasia, y la mayor parte de sus tierras está ubicada al norte del Trópico de Cáncer (23 grados de latitud norte), y la luz solar durante todo el año se inyecta desde el sur. Las casas orientadas al sur son fáciles de tomar bajo el sol. El sol tiene muchas ventajas para las personas: primero, se puede calentar. En invierno, la casa sur es de 1 a 2 grados más alta que la temperatura de la casa norte; el segundo es participar en la síntesis de vitamina D del cuerpo, los niños a menudo la exposición al sol puede prevenir el raquitismo; en tercer lugar, los rayos ultravioleta en la luz solar tienen un

efecto bactericida, el cuarto es mejorar la función inmunológica del cuerpo. Sentado en el norte, mirando hacia el sur, no solo para iluminar, sino también para evitar el viento del norte. La topografía de China determina su clima como un tipo de monzón. En invierno, hay una corriente fría en Siberia, y en verano hay una brisa fresca en el Océano Pacífico. Los vientos cambian en todas las estaciones.

3.2.g Principio moderado y centrado. Moderadamente, es justo, imparcial, ni demasiado grande ni demasiado pequeño, ni alto ni bajo, lo más optimizado posible, cerca de la perfección. Otro significado modesto es el centrado. El principio moderado también requiere un centro prominente, un diseño ordenado e instalaciones adicionales alrededor del eje. En un paisaje típico de feng shui, hay un eje central que corre paralelo al meridiano de la Tierra y se extiende hacia el norte y el sur. El extremo norte del eje central es preferiblemente una cordillera horizontal, formando una combinación en forma de T. El extremo sur tiene preferiblemente un amplio eje central Mingtang (plano) con edificios en ambos lados, y un río curvo. Los mausoleos de las dinastías Ming y Qing, los jardines de la dinastía Qing se construyeron de acuerdo con este principio.

3.2.h Principio "ShengQi". “气是万物的本源，太极即气，一气积而生两仪，一生三而五行具，土得之于气，水得之于气，人得之于气，气感而应，万物莫不得于气。”. La teoría del Feng Shui se refiere a la construcción de casas urbanas en lugares con "ShengQi" "ShengQi" es un símbolo de vitalidad. Solo cuando obtienes "ShengQi", las plantas florecerán y los humanos vivirán mucho tiempo y sanos.

3.2.i Reforma del principio de Feng Shui. El propósito de las personas que conocen el mundo es transformar el mundo para que se sirva a sí mismos. Solo al transformar el entorno, las personas pueden crear condiciones de vida óptimas.

3.3 Investigación sobre el Feng Shui. Las dinastías chinas han tenido una voz de crítica al feng shui, refutando el absurdo de su teoría de la adivinación. La intención de los críticos era frenar el desarrollo del Feng Shui, pero no creía que la teoría del Feng Shui mejorara constantemente en la crítica. Aunque los críticos tienen muchos fines, todavía no han detenido la continuación del Feng Shui. En los últimos años, aunque algunas personas siempre han cuestionado la naturaleza no científica del Feng Shui, es más reveladora la verdad científica. En la década de 1990, los círculos académicos, especialmente la industria de la construcción, se han vuelto cada vez más prósperos en el Feng Shui. Los investigadores han publicado muchos artículos y monografías, y han expresado sus opiniones sobre el Feng Shui. Algunas personas piensan que el feng shui es un tipo de aprendizaje que los antiguos escogen y tratan con el entorno vital, otros piensan que el feng shui es un tipo de conocimiento sobre el medio ambiente y las personas, otros piensan que el feng shui es una colección de

astronomía, geografía, medio ambiente, arquitectura. Aprendizaje, planificación, jardinería, ética, previsión, ergonomía, estética, un académico profesional altamente integrado, etc.

3.3.a La investigación de China sobre el feng shui. Wang Yude, un experto en investigación de literatura china sobre el Feng Shui, dijo: "El Feng Shui es un fenómeno cultural que se ha heredado desde la antigüedad. Un método para elegir" bueno "para evitar el" mal ", una costumbre popular muy difundida, una especie de ambiente y gente. Aprendizaje, una combinación de teoría y práctica. El Feng Shui es una comprensión y práctica subjetiva y objetiva. Su objeto de investigación es las personas y el medio ambiente. Su tarea es tratar de comprender el gran entorno, el entorno pequeño, el entorno dinámico, el entorno estático, las imágenes. El ambiente, sintiendo el ambiente, guiando a las personas para determinar el mejor ambiente de vida, creando una situación donde las personas y el ambiente vivan en armonía ".

3.3.b Investigaciones extranjeras sobre el feng shui. El famoso experto británico en historia de la ciencia y la tecnología, Joseph Lee, dijo que el antiguo feng shui chino es "cuasi ciencia" y que es una arquitectura paisajística china antigua, que contiene un componente estético. Yin Hongji, un departamento de geografía de la Universidad de Auckland en Nueva Zelanda, es un conocido experto en investigación de feng shui con la relación entre la cultura y la naturaleza coreanas. Él cree que el Feng Shui es un sistema teórico integral único que conceptualiza el entorno natural. Su propósito es regular a los humanos guiando a las personas a elegir un entorno propicio y cómo construir entidades arquitectónicas (como tumbas, casas y ciudades) que estén en armonía con el entorno. El propósito del medio ambiente ecológico. ("Korean Research", Ph.D., Berkeley University, citado en Xi Xian, Yu Yong, "Teoría y práctica del Feng Shui", Guangming Daily Press, mayo de 2005, pág. 7).

Después de una investigación especial sobre el Feng Shui en China, escribió en el primer número de "Investigación sobre la historia de las ciencias naturales" en 1989 que el Feng Shui es un sistema de evaluación de paisajes para encontrar lugares propicios en edificios. Es el arte de la selección de la ubicación geográfica en la antigua China. No se puede decir simplemente como superstición o ciencia según los conceptos occidentales.

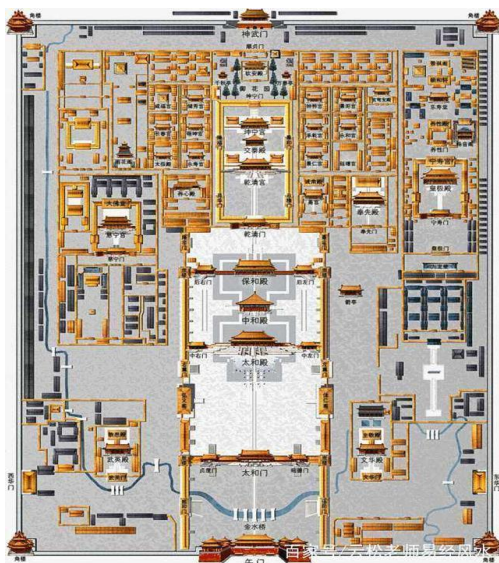
3.4 Demostrando el Feng Shui de la planificación de la Ciudad Prohibida en Beijing, China. La Ciudad Prohibida está construida estrictamente de acuerdo con el principio de construcción imperial en el 《周礼-考工记》“前朝后市，左祖右社。”

Este es el patrón de diseño arquitectónico chino antiguo. "前朝后市" significa que la parte delantera de la ciudad imperial es la corte imperial, que es el lugar donde el

emperador escucha la política; la parte posterior de la ciudad imperial es el mercado, que es el lugar comercial de comercio de la capital. El propósito del acuerdo alrededor del centro de la Ciudad Imperial es encarnar la supremacía de la dignidad imperial.

"左祖右社" significa que el lado izquierdo de la Ciudad Imperial es el Templo Tai, es decir, los emperadores adoran a los antepasados, el lado derecho de la Ciudad Imperial es el altar social, es decir, el lugar donde los emperadores sacrificaron la tierra y el dios del grano. A lo largo de la Ciudad Prohibida, en la disposición arquitectónica, la forma cambia, los altibajos del camino, combinados en un todo.

El palacio de la Ciudad Prohibida está dispuesto a lo largo de un eje central norte-sur, y seis palacios y jardines reales están ubicados en este eje central. Y extendido a ambos lados, recto norte y sur, simétrico. Este eje central no solo atraviesa la Ciudad Prohibida (紫禁城), sino que también alcanza la Puerta de Yongding al sur y la Torre del Tambor y la Torre de la Campana al norte. Corre a través de la ciudad y es magnífico y está bien planeado. Su plano es rectangular y cubre un área de más de 720,000 metros cuadrados.



La Ciudad Prohibida está rodeada por cuatro paredes, cada una con una torre bien estructurada en las cuatro esquinas de la pared. La torre es un edificio único de la Ciudad Prohibida. Se encuentra en el Qiankun y Bagua, y el foso lo rodea, lo que concuerda con Yijing. Todo el sistema de agua atraviesa la Ciudad Prohibida y forma un circuito cerrado en la esquina sureste de la Plaza de Tiananmen. El significado es rico en el mundo, y también en línea con el concepto de Feng Shui, el diseño es inteligente, lo que hace que las personas sientan que "El cielo y el hombre se funden en uno 天人合一".

Fig. 1 Ciudad prohibida de Beijing

El Wenhua Hall en la Ciudad Prohibida está en el lado este, con tejas negras como el techo. Se encuentra en Qinglong (青龙), principalmente el funcionario. El Wuying Hall está en el oeste y en el BaiJu (白虎), principalmente el oficial militar. Es como un yin y un yang, junto con el camino del emperador medio, la combinación de yin y yang, como la reaparición de Taiji, se puede describir como buenas intenciones.



dragón turquesa 青龙 (QingLong)
(Este)



El tigre blanco 白虎 (BaiHu)
(Oeste)

Taihe, Zhonghe, Baohe Los nombres de los diversos templos han expresado una vez más vívidamente el concepto de "Cielo y la humanidad en uno" en 《YIJING》. Desde la puerta pequeña a la de bermellón, el tamaño de la puerta y las nueve uñas verticales y nueve horizontales, la disposición de los palacios y los patrones de las carreteras muestran la búsqueda del pueblo chino de la Avenida Cósmica.

CAPÍTULO 4. LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ARQUITECTURA CHINA: LA BÚSQUEDA DE LA ESTANDARIZACIÓN FORMAL Y EL EQUILIBRIO NATURAL.

Queremos demostrar que los patrones mediante los que se formaliza la arquitectura china siguen una serie de conceptos culturales ancestrales que propugnan una relación armoniosa entre el ser humano y la naturaleza. En esta búsqueda por el equilibrio entre la forma de habitar el mundo y el medio ambiente, se han desarrollado ciertas soluciones que resultan de un renovado interés en el contexto de la actual preocupación por la sostenibilidad a escala global y la eco-filosofía. A fin de entender la configuración de tales patrones arquitectónico, parece esencial discutirlos en el contexto de la cultura milenaria china, debido a las grandes diferencias entre las aproximaciones conceptuales con respecto a occidente según hemos visto anteriormente.

Al respecto Xinian y otros afirman que la arquitectura no se ha considerado en china como un tipo de arte a pesar del hecho de que es una de las manifestaciones culturales más significativas. El concepto de forma o *xíng* 形 se ha relacionado con la ejecución de modelos pre-establecidos, mientras que el nivel de conocimiento más allá de la formalización se ha incluido en el campo de la filosofía de las artes. Más aún, *tǔmù* 土木 (literalmente tierra-madera) era el término empleado para referirse a los edificios, y obviamente se relaciona con la construcción, mientras que *fēngtǔ* 风土 se emplea para designar el clima o ambiente (viento-tierra).

En consecuencia, el conocimiento sobre la arquitectura estaba tradicionalmente ligado a manuales y tratados tales como el *Yíngzàofǎshì* 营造法式 o normas estatales de construcción de edificaciones. Estos conceptos ya aparecen alrededor del año 1100 antes de Cristo en el *Yìjīng* 易经 o libro de las Mutaciones donde se señala que: 形而上者谓之道，形而下者谓之器。.... “La forma que está arriba se llama Dao, la forma que está debajo se llama objeto.”

Según Henderson, el taoísmo es un término utilizado por China para referirse a la naturaleza o incluso al orden natural. Por lo tanto, la formalización no solo está relacionada con la arquitectura o la práctica, sino que también está relacionada con el concepto de cosmología. De esta manera, se aclara una forma de pensar interconectada. De esta manera, la arquitectura se considera como un tipo de creación humana. Debe reproducir el concepto del universo manteniendo el equilibrio con el orden natural. Esta relación paralela también está vinculada a la idea de que existe una relación biunívoca entre el orden celestial eterno en la filosofía taoísta y el orden de la

tierra. En este sentido, tradicionalmente se considera que "el cielo es redondo, la tierra es cuadrada" y el lugar del Tianyuan o paraíso celestial. Por lo tanto, el sistema de composición chino y la organización espacial tradicional se han relacionado con el desarrollo de la geometría basada en el pensamiento del fēngshuǐ al que en Occidente se llama geomancia.

En general, otra diferencia relacionada con los métodos occidentales es que la arquitectura china tiende desde su origen hacia la modulación y la estandarización. Debemos recordar que debido a la gran población que tiene desde la antigüedad, la economía instrumental siempre ha sido una característica de la arquitectura china. Por ello, Frank Lloyd Wright señaló que "los artistas orientales pueden ver el patrón en todas las cosas, en cambio los artistas occidentales perciben los valores" y su formidable tratado sobre el Arte de China y Japón, Ernest Fenollosa enfatiza que "el concepto es la cuestión suprema en el mundo del arte. "

En este sentido, a pesar de la considerable diversidad regional y étnica de China, su coherencia cultural tiende a ser fuerte y se refleja en su arquitectura y urbanismo. Por lo tanto, la ciudad de China se ha desarrollado lentamente y mantiene la continuidad en sus aspectos básicos. En ese sentido, el famoso arquitecto Liang Sicheng comentó: "Este es un desarrollo localizado. Nació en la antigua era prehistórica y que alcanzó el período de la adolescencia con la dinastía Han. Creció lleno de esplendor y vitalidad durante la dinastía Tang. Se hizo más elegante en la dinastía Song y luego comenzó a mostrar signos de su edad, debilidad y rigidez. "

Además, la arquitectura tradicional china no se ha desarrollado a través de ensayos y lenta adaptación al entorno natural, que es común en otras culturas . Por el contrario, el modelo arquitectónico se configuró hace miles de años a partir de elevados conceptos intelectuales sobre el orden natural que subyace a la cultura china, y la esencia de sus código de construcción se mantuvo sin cambios . A este respecto, se ha establecido una fuerte correlación entre los conceptos cosmológicos, que se entiende que son una combinación de dualidades en diferentes niveles de complejidad, y un sistema de combinación de edificios basado en elementos o módulos a diferentes niveles. Como intentamos esbozar, estos conceptos de la cosmología ritual se reflejan a su vez en la producción de ciudades tanto antiguas como modernas.

Este capítulo se centra en cuestiones culturales que han influido en la configuración de modelos arquitectónicos de valores ambientales profundos para promover y rejuvenecer su utilización en el mundo moderno y reconocerlos a fin de ser aplicados a las ciudades importantes de la China moderna. Más específicamente, analizamos la relación establecida entre el modelo arquitectónico y el concepto del universo. A través de esta relación paralela, vamos a discutir la expresión de diferentes niveles de

módulos o elementos estructurales desde la estructura más básica hasta el modelo urbano. Además, en ocasiones tomaremos nota de los análisis realizados por investigadores sobre la distribución de energía solar en el diseño urbano tradicional de Beijing y sus beneficios ambientales.

En resumen, en el capítulo exploraremos las formas en que la arquitectura tradicional china replica la búsqueda ancestral del orden cósmico, adecuándose así al mundo y su tiempo, pero siempre expresando los modelos arquitectónicos en armonía con la naturaleza.

4.1 La relación y el orden de la arquitectura y la naturaleza chinas. El principio básico de la cultura tradicional china, es que las personas creen que los seres humanos deben vivir en armonía con el universo y ello se basa en una idea de dualidad o elementos complementarios de oposición

4.4.a. Mapa del Bāguà como representación del espacio-tiempo. Estas ideas se han recopilado hace más de 3.000 años en el "Libro de los cambios" (《易经》 jīng Yi). Este libro también se conoce como el "libro de las adivinaciones". De hecho, los pictogramas que lo nombran sugieren el nombre de un animal o reptil, que cambia fácilmente de color con el sol, lo que indica que se realizaban sacrificios rituales con un propósito adivinatorio en los eventos solares (tales como el equinoccio de primavera y el solsticio de verano). Este libro refleja el espíritu de la cultura china y tiene amplia influencia sobre el taoísmo y el confucianismo. De hecho, la versión del clásico que ha sobrevivido hasta ahora está anotada por Confucio. Además, algunos términos utilizados por LaoZi también están inspirados en el Yìjīng. En este clásico literario chino, se menciona: 易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。...

"Hay un gran comienzo inicial en las mutaciones. Esto produce dos fuerzas principales. Las dos fuerzas principales generan cuatro imágenes. Estas cuatro imágenes generan ocho trigramas".

En la China antigua, para ser precisos, en antes de la década de 1920, la gente usaba un antiguo sistema de medida. Esto es muy diferente de las 24 horas de Occidente. En la antigua China, las personas dividieron el día en 12 partes.

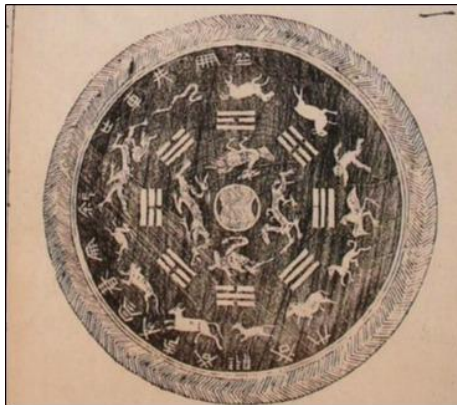


Figura 1. Representación cosmológica en un espejo de la dinastía Tang (Catálogo cosmológico chino de Bogu Tu, de la era Xuanhe. Chinois 1114, capítulo 30, página 14. Bibliothèque Nationale de France, Paris).

Cada sección representa dos horas. En chino, esto se llama ShiChen.

Buey 丑 (1 a 3h.)	Rata 子 (23 a 1h.)
Conejo 卯 (5 a 7h.)	Tigre 寅 (3 a 5h.)
Serpiente 巳 (9 a 11h.)	Dragón 辰 (7 a 9h.)
Cabra 未 (13 a 15h.)	Caballo 午 (11 a 13h.)
Gallo 酉 (17 a 19h.)	Mono 申 (15 a 17h.)
Jabalí 亥 (21 a 23h.)	Perro 戌 (19 a 21h.)

Está representado por doce ramas celestiales que coinciden con animales míticos: rata, vaca, tigre, conejo, dragón, serpiente, caballo, oveja, mono, pollo, perro y cerdo. Incluso hoy día, cuando hay un bebé recién nacido, sus padres o ancianos aún llevarán un registro de su hora de nacimiento para comparar a qué animal pertenecen ya qué período de tiempo pertenecen lo que dará una idea de su carácter y sus posibilidades en la vida.

Además, la disposición del Ba Gua chino tiene muchas influencias en el territorio. Por ejemplo: diseño edificio, diseño interior, diseño urbano, parques y vías de transporte, ya que se considera auspicioso hacerlo así.



Figura 2: La influencia de 八卦 (bagua) en las ciudades chinas. El distrito de Tekes, Región Autónoma Uygur de Xinjiang, China

Según la leyenda, esta ciudad fue diseñada por Qiu Jiji, uno de los siete hijos de Quanzhen. Toda la ciudad es radial y circular. La distribución de la calle es como un laberinto mágico. Hay 8 avenidas y 64 calles.

Las calles están conectadas y parece una máquina misteriosa.

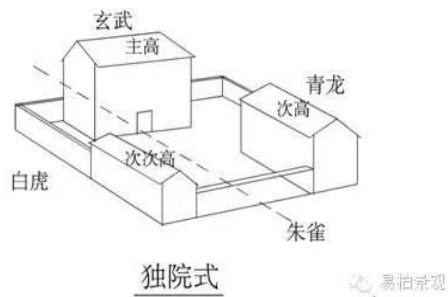


Figura 3: El feng shui chino es la encarnación de la adoración del paisaje. Destaca la coordinación entre el hombre y el universo. Se utilizan el chisme yin y el yang y los cinco elementos. La teoría de los cuatro elefantes refleja el concepto integral de geografía geológica, ecología, paisaje y arquitectura de los antiguos chinos. Este es un concepto de "El cielo y las personas son uno 天人合一".



Figura 4 : Arquitectura en la ciudad de Feng Shui , Beijing, China

Continuando con la historia de la china ancestral, en otros lugares del gran libro del filósofo Zhuangzi, se mencionan claramente las nueve divisiones de la escritura de Luo (ver abajo) que corresponden con el Bagua. Si no se cumplían, ocurriría un desastre. Por lo tanto, se sugiere que el mundo está compuesto de dualidades. Las primeras dos fuerzas mencionadas en esta cita constituirán la primera dualidad, yīn y yáng, que se refiere a la puesta del sol y al amanecer o al oeste y al este, respectivamente. La composición geométrica que representa la idea de la cosmología ha evolucionado desde la polaridad basada en el movimiento del sol.

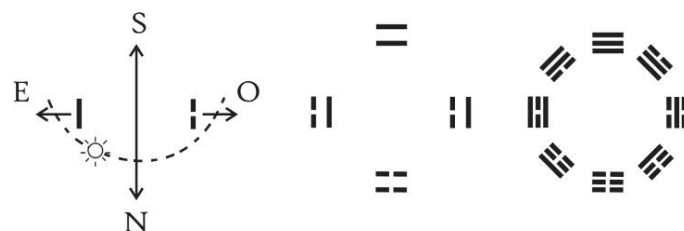
Además de Oriente y Occidente, los conceptos de yīn y yáng tienen otros significados y usos, incluidos femenino-masculino, diurno-nocturno, impar-par y entidad o no-entidad. Yin y Yang representan una dualidad, que a su vez expresa una unidad implícita nacida desde la mujer misteriosa o mística llamada XuanPin 玄牝. Son

como dos caras de una moneda porque están interconectadas y resultan interdependientes.

Debido a este concepto cosmológico, se produjo un diagrama llamado bāguà que hemos comentado arriba. El Bāguà literalmente se refiere a las ocho direcciones porque la creencia es que la dirección tiene relaciones con el modo de fluir la energía cósmica y alternativamente tiene una influencia decisiva en lograr la armonía con la naturaleza. Como se describió anteriormente, el Yin el Yang tienen relación con la trayectoria solar, y por tanto con la disposición del espacio (orientado según la dirección solar) y el tiempo (que regula los ciclos del día y la noche y el estacional) ambos se encuentran así conectados. Por lo tanto, la arquitectura china tradicionalmente ocupa un espacio simétrico con respecto al eje norte-sur para lograr una respuesta armónica al tiempo y un equilibrio entre yīn-yang o este-oeste

En el bāguà, el Yīn está representado por una línea de trazos o una línea débil, mientras que yáng está representado por una línea continua o fuerte. Combinando dos dualidades yīn-yáng tendremos $2^2 = 4$ imágenes como se cita en el Yījīng. Por lo tanto, la relación bilateral entre el este y el oeste se extiende a modelos bidimensionales que representan los conceptos de Norte y Sur. Estas cuatro direcciones están relacionadas a su vez con las cuatro estaciones: primavera-este, verano-sur, otoño-oeste e invierno-norte. Si se combinan con otra dualidad yīn-yáng, entonces tenemos $2^3 = 8$, que simbolizan la energía constitutiva del universo

Figura 5. Configuración de las ocho direcciones de la dualidad de yīn-yáng.



4.1.b. La relación entre el hombre y la naturaleza. El concepto del centro. El esquema del universo descrito anteriormente representa el orden de los cuerpos celestes y se llama esquema del cielo anterior o Xiāntiān Bāguà 先天 八卦. Este complejo concepto bidimensional de espacio-tiempo implica coordenadas cartesianas y polares. Se compone de números pares (0, 2, 4, 8) y expresa una idea de centralidad. En este sentido, LaoZi dijo en el DaoDeJing 《道德经》: 道生一，一生二，二生三，三生万物。... *Las cosas son generadas por el uno, el uno engendra al dos, el dos al tres, y del tres a todas las cosas.*

Según la tradición china, la energía o qì 气 (氣 en chino tradicional) emerge espontáneamente desde el vacío. Debido a que el ser se considera una unidad indivisible, constituye una dualidad de dos opuestos y dos complementarios, el yīn-yáng. Para situar la existencia de los seres humanos en relación con la naturaleza

se eleva la idea de centralidad. Y a su vez, el concepto del uno, que ocupa un lugar central en el equilibrio con las dualidades que constituyen el universo. Más aún, según una antigua creencia, de la relación armoniosa entre el aire o la atmósfera y la tierra, van a surgir la aparición de los humanos. Con respecto a la relación entre el cielo y la tierra, LaoZi comentó: 天下，万物生于有，有生于无。... *todo en el mundo (las diez mil cosas) se origina en el cielo y la tierra, pero el cielo y la tierra tiene su origen en el No-Ser.*

4.1.c. Este mundo se llama Dao y su origen es la Nada. Se considera que la existencia y el vacío representan la dualidad del cielo y la tierra, respectivamente. La armonía surgió de la combinación de los dos y fue irradiada simbólicamente por Dios (el emperador del cielo) que gobernó el área central de los cielos. De manera similar, el emperador (el hijo de Dios) descendió del cielo, irradiando su armonía, orden y civilización desde el centro de China (literalmente, China significa Imperio del Centro).

Por lo tanto, el gobernante del cielo y la tierra ocupa el centro, y siempre ha de mirar hacia el sur, tiene a la izquierda el este y la derecha hacia el oeste. Para reproducir la correspondencia entre este tipo de cuestiones y lo que hacen los occidentales, hay que aclarar que en el esquema del bāguà suele ser el sur lo colocado hacia arriba. Del mismo modo, los mapas tradicionales chinos se presentan en la misma dirección. Por lo tanto, este centro se considera en la cosmología china como "el espacio donde el yin y el yang se entrelazan para crear el mundo, donde los creyentes se pueden sentar para realizar su meditación.

Debido a la combinación del centro y la dualidad de yīn-yang, aparece el No. 3. De manera similar, el 5 se obtiene al sumar el centro a las cuatro direcciones principales, constituyendo un número "puro" que representa el orden natural. Del mismo modo, el n.º 9 se formó combinando las ocho direcciones que forman bāguà con el centro. Por lo tanto, se considera que 9 es la figura más relevante en la Tierra. A partir del nueve, se han generado representaciones geométricas que reflejan el orden de la tierra y se han aplicado a patrones arquitectónicos. Al contrario del espejo de Tang, incluso hay manifestaciones cosmológicas de todos los primeros.

4.1.d. Balance entre el cielo y la tierra .Xiāntiān Bāguà 先天八卦 and Hòutiān Bāguà 后天八卦. Se obtuvo un modelo tridimensional al unir el cielo y la tierra con los gobernantes del cielo y el eje central ocupado por su hijo terrenal (el emperador). En Yijīng, este modelo se describe de la siguiente manera: 古者包犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地。... *"En la antigüedad, cuando el soberano Bāoxīshì vino a reinar bajo el Cielo, levantó la vista para reflexionar sobre la forma en que se muestran las constelaciones y miró hacia abajo para contemplar los procesos que estaba teniendo lugar en la Tierra".*

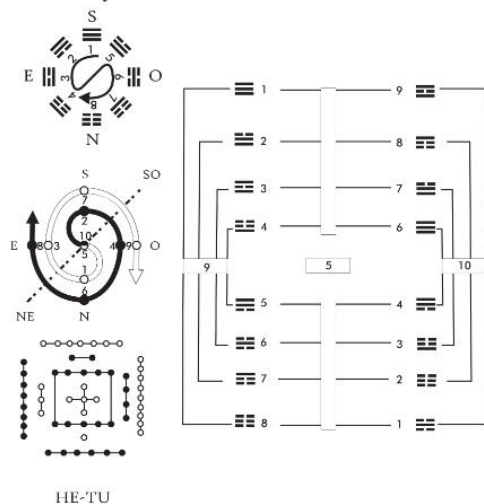
Por lo tanto, se ha establecido un modelo cosmológico que relaciona el cielo con la tierra. En este sentido, se comenta en el Yijīng: 在天成象，在地成形，变化见矣。...

"En los cielos concurren los fenómenos y en la tierra se configuran las formas. De este modo se manifiestan los cambios y las transformaciones".

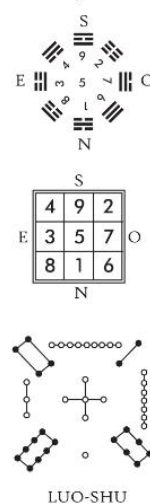
Además, el cielo está dividido en cuatro áreas, cada una con siete estrellas. Por lo tanto, los animales mitológicos representan cuatro cuadrantes: la guerra misteriosa entre la tortuga y la serpiente al norte, el dragón turquesa (este), el Fénix bermellón (sur), el tigre blanco (oeste). Estas áreas son relevantes en la Tierra, tanto en las estructuras naturales como en las humanas. Este pensamiento relacionando el cielo y la tierra se corresponde con el Feng Shui, que se ha utilizado en el diseño de ciudades y edificios para establecer la estructura del universo en la tierra. (El Reino de los Cielos). Por lo tanto, el Bāguá del cielo anterior que representa el orden celestial tiene su reflejo sobre la tierra. Como resultado, del Bāguá del cielo posterior surgieron los trigramas organizados de un modo diferente para representar el orden terrestre.

Además, ambas representaciones del Bāguá están asociadas con tablas numéricas que representan ciertos fenómenos naturales. En particular, el mapa del río Hétú, que simboliza el principio astronómico de la geometría circular, y el libro Luòshū Luo de

Heavenly Order



Earthly Order



forma cuadrada, que representa el orden de la Tierra. Los orígenes de Luòshū y Hétú aún se desconocen, pero tienen más de 3.000 años. De hecho, las referencias a la escritura de Luoshu se pueden encontrar tanto en el Yi Jing como en el Zhuangzi.

Figura 6. Relaciones entre el orden celestial y el orden terrestre.

4.1.e. Las nociones cosmológicas y el sistema de composición Bùjú (布局). Como se mencionó anteriormente, el bāguá consta de ocho trigramas que representan los principios básicos de multiplicación y permutación basados en la dualidad de yīn-yáng. La estructura resultante se organiza en el espacio y el tiempo de acuerdo con los principios de la cosmología. Estos principios proporcionan la armonía entre las personas y el mundo.

La multiplicación por 2 llegando a 4 y a 8 es el resultado de agregar la dualidad de yīn-yáng al módulo anterior. En una organización de nivel superior, los 64 trigramas se generan a partir de los ocho trigramas como un módulo básico de combinatoria, y se agrupan por pares. El Yijīng usa las combinaciones resultantes para propósitos de adivinación. En este sentido, el término shu 数 utilizado en China para referirse a las

matemáticas significa tanto cálculo como destino.

En este concepto cosmológico, el todo (un hexagrama en este caso) contiene implícitamente las reglas de la composición de los trigramas, mientras que a su vez se componen de pares yīn-yáng. En otras palabras, en cada nivel de composición, el todo contiene estas partes, y esas partes tienen potencial para contener el todo. Por lo tanto, las relaciones se establecen entre elementos y módulos que se derivan e interrelacionan entre sí para crear estructuras complejas en respuesta a principios cosmológicos que siempre están en armonía con la naturaleza.

Además, recientemente se usó en la ciencia una nueva forma de inteligibilidad relacionada con la teoría del caos. Esta teoría codifica información según un sistema binario. Esta nueva forma de conocimiento que se usa para comprender sistemas complejos permite el análisis de las relaciones entre las partes y el todo a través de métodos de simulación por ordenador. El lenguaje utilizado incorpora un sistema binario, permitiendo que la información se codifique en 8, 32 o 64 bits.

4.1.f. La dualidad del Bùjǔ como herramienta para la estandarización. La forma de estructurar la realidad descrita anteriormente permite representaciones en el sistema Bùjǔ (literalmente macroscópico-microscópico). Esta dualidad muestra que hay dos niveles complementarios de organización. El término bu 布, trama denota un sistema de segmentación de macroscópico a microscópico. En otras palabras, se expresa a partir de las restricciones estructurales globales para garantizar que cada elemento ocupa la posición, la proporción y la función correctas en el seno del tejido. En cambio, el término jǔ muestra un principio de crecimiento de microscópico a macroscópico. Vincula las reglas constitutivas de cada parte para lograr un todo armónico. Por lo tanto, cada parte puede contener el todo, y este regula las partes.

Esta combinación arquitectónica implica la multiplicación y la sustitución de un gran número de módulos intercambiables de diferentes escalas o niveles jerárquicos que pueden responder a limitaciones o restricciones predefinidas. Por lo tanto, hemos podido resolver uno de los principales problemas de la estandarización de edificios. En particular, cómo resolver la contradicción obvia de obtener una gran cantidad de soluciones usando una pequeña cantidad de módulos o variantes.

4.2 La generación de patrones arquitectónicos y urbanos. De la capital a toda la ciudad.

4.2.a. La relación entre el soporte (斗拱) y su espacio. Con respecto al sistema de composición anterior, China ya ha considerado la arquitectura como un mundo microscópico compuesto por grupos binarios con diferentes grados de complejidad para reproducir el mundo macroscópico. El Dǒugǒng (literalmente, el brazo o soporte maestro) se considera el elemento más básico de la composición o la modulación. Una ciudad capital cuyo esquema depende del espacio entre pilares. Por lo tanto, está directamente relacionado con el tamaño del espacio interior.

El Dǒugǒng consiste en pequeños elementos de madera que se combinan en estructuras más complejas. Aunque las piezas más largas de madera permanecen en los pilares y vigas. Podemos encontrar diferentes configuraciones de descarga en función de la distancia entre pilares alrededor de 1100 aC como el estándar de Yíngzàofǎshì antes mencionado.

4.2.b. El concepto de espacio arquitectónico, del Jian en China al Ma de Japón.

La palabra jiān representa el segundo nivel de composición, que consiste en un espacio de paralelepípedo definido por columnas o muros. El pictograma representa la imagen del sol o la luna filtrado a través de una puerta. Por lo tanto, podemos deducir etimológicamente que el espacio arquitectónico se relaciona metafóricamente con el progreso del sol y el paso del tiempo. Por ello, los ciclos naturales se han asociado tradicionalmente con la percepción humana del espacio. Curiosamente, en China, el inframundo a menudo se conoce como “el espacio del Yin”.

En Japón, se usan los mismos pictogramas, pero los japoneses escriben en chino tradicional y en ortografía indirecta. El carácter también significa "espacio" o espacio de transición. De hecho, existen una serie de secuencias de configuración de espacio de transición interior-exterior en la arquitectura japonesa. Desde el exterior, encontramos un gran techo rematado en un alero llamado noki que se proyecta hacia afuera. Una galería o engawa ubicada detrás de noki se encuentra cerrada en invierno por un panel de papeles de arroz llamados shōji. Finalmente aparecen una serie de espacios internos.

Esta serie de elementos produce un gradiente de luz típico desde el exterior brillante al interior oscuro, que regula la percepción del espacio y la forma en que vive. El "vacío" de la habitación interior compensa la falta de equilibrio de luz con el jardín exterior, donde el espacio exterior está estrechamente integrado. En este sentido, la arquitectura japonesa a menudo utiliza los jardines como telón de fondo del paisaje, utilizando técnicas conocidas como shakkei o "paisaje prestado".

Debemos señalar que el buddhismo Zen considera que la contemplación de la naturaleza es un pilar importante para lograr la "Iluminación" (Wu en chino y Satori en japonés, literalmente conocer el propio corazón). Por lo tanto, el zen es la pronunciación japonesa del buddhismo chan de china, y el buddhismo zen se deriva de la palabra sánscrita dhyana, que significa meditación. Los elementos extra o extra constituyen actividades espirituales de meditación. Por lo tanto, el diseño de un espacio neutral que refleje el concepto estético de wabi, sabi y shibui es crucial para trascender el conocimiento. Wabi se refiere a eliminar todo exceso. Sabi está asociado con el paso del tiempo, tiene un valor estético en Japón, y Shibui está relacionado con la abstracción y la imperfección.

Por lo tanto, el espacio neutral de Japón nos invita a experimentar el misterio de la vacuidad y a separarse del mundo fenomenológico, y la naturaleza se ha convertido en un catalizador para lograr la sobriedad. El famoso maestro Matsuo Basho describió

este proceso en el siguiente poema haiku que refleja los principios Zen, una analogía invoca la relación entre el estanque y la mente humana. :

古池や	<i>El viejo estanque</i>
蛙飛びこむ	<i>Una rana salta</i>
水の音	<i>Ruido de agua</i>

Al contemplar las ruinas del antiguo Palacio Real de Hiraizumi (hoy es patrimonio de la humanidad), consideremos otro dicho del poeta Basho.

夏草や	<i>Las hierba del verano</i>
兵どもが	<i>Ruinas de un sueño</i>
夢のあと	<i>De guerreros antiguos</i>

En resumen, la geometría desempeña un papel en Japón de simple orden de la arquitectura que no obstante puede adaptarse sabiamente a la naturaleza. En este sentido, el espacio rectangular regulado por el tamaño del tatami (2 tatami= 3.3 m²) está orgánicamente relacionado con el jardín. Por el contrario, en China, el espacio en torno al universo se organizó como bāguā, dando como resultado una forma geométrica más estricta. Por lo tanto, en China, los humanos hacen prevalecer su concepto intelectual de orden natural y armonía sobre la naturaleza

Algo de esta interesante discusión se puede reflejar en la famosa poesía de Bai Juyi (772-846): *Mi nueva cabaña tiene tres vanos y cinco pilares. Los escalones de piedra y los postes de madera están hechos del árbol katsura. Puse una puerta en el norte para dejar que la brisa soplara y resistir el calor opresivo. Al sur los techos son más altos para admitir el sol, en épocas severas de frío severo. La viga las había recortado recortado, pero no estaban pintadas, las paredes estaban enfoscadas, pero la capa final de blanco no se dio. Construí escaleras y pavimento con losas de piedra y cubrí las ventanas con papel, las cortinas de bambú y cañamo eran también improvisadas de la misma forma. Se han agregado cuatro bancos de madera y dos pantallas divisorias. Un riachuelo tranquilo fluye a través de mi tierra, pero rara vez salpica. La próxima primavera, iré a techar con paja la habitación del lado este y la acondicionaré con papel y persianas de juncos, para colocar en ella mi colección de poemas de Meng Guang.*

En lo que respecta al juicio del autor, ¡este impresionante poema es un prelude al desarrollo sostenible en el siglo VIII!

4.2.c. La composición de las salas o ting. El sistema jiānjià. Jiān no solo quiere decir espacio sino que también denota los vanos del Sistema estructural de reparto de cargas. En el manuscrito del *Yíngzàofǎshì* manuscript, el extremo (*cái*) de una viga de madera típica representa el módulo de medida desde el cual se deducen las otras dimensiones del edificio. Más aún las vigas de atado que se colocan transversalmente respecto a las de carga reciben el nombre de *jià* . Las cámaras o espacios interiores se

yuxtaponen en dirección longitudinal o hasta transversal para crear salas llamadas *tīng* 厅. Esta disposición recibe el nombre de *jiānjià* y facilita la estandarización simplificando los edificios y a su vez la rapidez de la construcción y la economía de medios. Debido al alto grado de estandarización de las estructuras *jiānjià* s, el *Yíngzàofǎshì* a clasifica en diversas tipologías que también están relacionadas con el status social o político de los dueños. En ese sentido, generalmente las salas *tīng*, tienen 3 *jiān*, lo que representa la suma del *yīn* (identificado por el número 2) con el *yáng* (número 1). Así se asegura la armonía entre el *yīn* y el *yáng*.

Por otro lado, cada espacio interior o *jiān*, recibe un nombre según su posición. El espacio central se suele llamar *míng* 明 o iluminación mientras que las salas contiguas de los dos lados se denominan *cì* 次 o anexos. Con pocas excepciones, las salas presentan un número impar de *jiān*. Los números impares se relacionan con *yáng*, que es jerárquicamente superior al *yīn* (que se identifica con números pares). Acerca del status social de los propietarios, se diseñaban nueve o excepcionalmente once exclusivamente para destinarlos a palacio imperial. Cuando eran necesarias salas más grandes, el tamaño del *jiān* se incrementa aunque existen limitaciones obvias debidas a requisitos estructurales y al requisito de trascendencia china de conseguir una relación íntima con los patios exteriores que representan la naturaleza.

4.2.d. La dualidad sólido-vacío como configuradora de residencias o fángzi. Los salones o 厅 (tīng), se componen armoniosamente alrededor de espacios abiertos o patios siguiendo principios cosmológicos para lograr la armonía con el orden natural. En consecuencia, los patrones arquitectónicos chinos reflejan una dualidad sólido-vacío, que podemos definir por *yuàn* 院 o patio y *jiān* o espacio construido. Como todas las dualidades, la *yuàn-jiān* constituye una unidad indivisible. En consecuencia, suponemos que: Funcionalmente, un vacío sin un sólido implicaría volver a una nada indefinida. Visualmente, un sólido sin vacío implicaría la pérdida de la forma visible. Ninguno de ellos podría existir sin el complemento del otro.

Las salas establecen los límites que nos permiten identificar los huecos o patios. En consecuencia, los patios ocupan el lugar de una habitación imaginaria que simboliza la naturaleza, en la que el cielo constituye el techo y la tierra el suelo. Por lo tanto, el patio representa el elemento unificador de la composición en la que el ser humano se aposenta en silencio en la tierra en armonía con el cosmos. En este sentido, Laozi señala:

埴埴以为器,当其无,有器之用。

"El barro se moldea para fabricar vasijas, pero en su nada, radica la utilidad del recipiente.

凿户牖以为室,当其无,有室之用。

Cortamos ventanas y puertas para hacer una estancia, pero en su nada se encuentra la utilidad de la morada.

故有之以为利,无以为用。

Aunque el Ser es práctico, la Nada resulta más útil. "

Por lo tanto, conjeturamos que el Vacío es más importante que el Ser porque permite que todas las cosas se completen para alcanzar su totalidad. A través del vacío ocupado por la naturaleza se establece una relación fluida entre los seres humanos y el movimiento de los cuerpos celestes que determinan el paso del tiempo, las estaciones, el curso del día y de la noche. En resumen, la experiencia del tiempo y discurrir de la vida. Por otro lado, Laozi comenta en relación al vacío que:

天下之至柔, 驰骋天下之至坚。

"Lo más suave bajo del cielo, domina a lo más duro bajo el cielo.

无有入无间,吾是以知无为之有益。

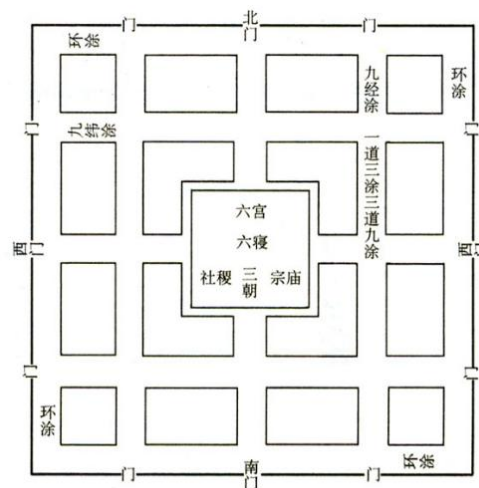
Lo que no tiene ser penetra en lo que no tiene intersticios, de ello deduzco las ventajas de la no acción ".

Por lo tanto, el vacío encarna el concepto de no acción o wúwéi 无 为 (en chino tradicional). Wú significa nada o no ser, pero también podría interpretarse como lo contrario, la ausencia. En consecuencia, wú puede convertirse en nada en el mundo fenomenológico, pero también en el todo, ya que el universo surge de la nada, y alternativamente, es lo más importante. En consecuencia, el patio está asociado con yáng, que es jerárquicamente más alto que yín, representado por el espacio construido.

Cuando las habitaciones rodean por completo el patio, se organizan más salas alrededor de otro vacío. Por lo tanto, la composición arquitectónica se centra en los espacios abiertos y la complejidad radica en la organización de salas a su alrededor para crear estructuras superiores. De este modo, preservan una relación fluida dentro-fuera. Esto implica una clara diferenciación con respecto a la arquitectura occidental, en la que generalmente hay una tendencia a aumentar la complejidad del volumen construido. Además, existe la creencia ancestral de que los seres humanos deben habitar en la naturaleza no solo en armonía con la naturaleza sino también con la sociedad. En consecuencia, el bāguà establece una relación con los conceptos confucianos sobre el orden social. En particular, las ocho direcciones corresponden a ocho miembros de una familia formada por la madre y el padre, tres hijos y tres hijas.

Por eso, podríamos establecer una correspondencia entre la posición jerárquica de cada miembro de la familia y su orientación y ubicación dentro de la casa. La dirección ocupada por la persona con el nivel jerárquico más alto en la familia es el sur, seguido por el este, oeste y finalmente el norte, que es la orientación más desafortunada según el fēngshuǐ.

4.3 Forma de la antigua ciudad china. Por todo lo expuesto con anterioridad, el sistemas de composición tradicional descrito anteriormente, se aplican a las casas, grandes edificios o incluso pueblos y ciudades enteras. Con este fin, las autoridades implementaron algunas regulaciones o restricciones de la ciudad. En China, la primera referencia escrita al patrón ideal de la ciudad apareció en el "Kao Gong Ji" o "Anales de los Carpinteros" del 475 al 221 antes de Cristo. En particular, entendemos que : 匠人营国，方九里，旁三门，国中九经九纬，经涂九轨。 "... *Los diseñadores (carpintero en el sentido literal) diseñaban la capital como un cuadrado con lados de 9 leguas (li) y cada lado poseía tres puertas. Dentro de la capital, habrá nueve avenidas longitudinales y latitudinales, cada una de ellas tendrá la anchura de 9 carros*".



Por
ello
se

quiere decir que la disposición urbana ideal consiste en un sistema nonario definido en tres por tres manzanas o bloques. Como se mencionó anteriormente, el número nueve representa las ocho orientaciones junto con el centro. En suma, el nueve es el número que mejor refleja el orden terrestre.

4.3.a. Análisis ambiental del trazado urbano tradicional chino. La experiencia paradigmática de Beijing. Beijing es la última representación de una tradición milenaria en la construcción de ciudades capitales. Probablemente no tenga precedentes en su época y quizás incluso sea único en toda la historia urbana. Debido a la composición del bùjú (布局) discutida en detalle anteriormente, el tejido urbano de Beijing consiste en una cuadrícula en la que las vecindades residenciales están limitadas por calles principales o dàjie (大街) (37 m de ancho). Los barrios interiores están diseñados como un trazado en forma de hueso de pez de las calles. Las carreteras están jerarquizadas desde las calles principales o jie (que corre al norte-sur, ancho de 18 m) hasta callejones pequeños o hùtòng (胡同) (de este a oeste y de 9 a 5

m de ancho), y finalmente al patio de casas o sihéyuàn (四合院), literalmente patios rodeados por edificios en los cuatro lados.

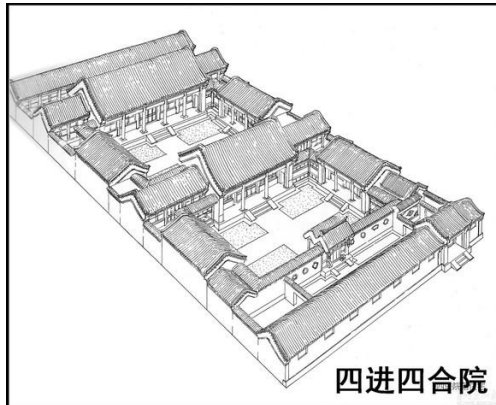


Figura 7. Sihéyuàn

Este plan es extremadamente consistente y tiene valores interesantes en términos de aprovechamiento de la energía solar y la calidad urbana ambiental. El trazado urbano de Pekín está orientado según los puntos cardinales. De modo que los espacios principales o salones estén orientados al sur. Además, los patios de la sihéyuàn

proporcionan acceso solar a los espacios interiores durante el invierno, mientras que los pasillos perimetrales que los rodean reducen las ganancias de la energía solar en verano. Por lo tanto, los espacios abiertos artificialmente se convirtieron en el foco del diseño y brindaron los beneficios ambientales necesarios.

4.3.b. Condiciones climáticas de Beijing. El clima chino se divide en cinco zonas climáticas principales y nueve regiones geográficas basadas principalmente en las temperaturas medias en los meses más fríos y más cálidos del año [29]. En consecuencia, Beijing (latitud de 39.8° N) se ha incluido en la zona fría ya que tiene $ATCM = 0-10^{\circ}C$ y $NDAT5 = 90-145$ días. Donde $ATCM$ = temperatura promedio en el mes más frío, y $NDAT5$ = número de días en los cuales la temperatura promedio está por debajo de $5^{\circ}C$.

Para discutir las condiciones climáticas de Pekín, obtenemos un cuadro psicrométrico utilizando el software Climate Consultant, desarrollado por Energy Design Tools Group de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA). En el gráfico aparecen diferentes zonas climáticas para analizar el impacto de algunas estrategias de diseño en el ambiente interior (Figura 5). El concepto de zona de estrategia de control climático fue desarrollado por Milne y Givoni. Proporciona información sobre los rangos de condiciones al aire libre, dentro de los cuales algunas estrategias de diseño de control climático tendrían el potencial de lograr comodidad.

La tabla muestra que Beijing tiene un clima predominantemente frío. El potencial de lograr confort por las ganancias de calor interno es del 23.1%. Sin embargo, los meses de verano pueden ser calurosos y húmedos. La mayor parte del tiempo, entre junio y agosto, las condiciones exteriores caen más allá de la zona de confort y se encuentran bajo la protección solar de las ventanas y las zonas climáticas con ventilación natural. En consecuencia, el conflicto entre los requisitos estacionales es un aspecto clave que

debemos considerar en el caso particular de Beijing.

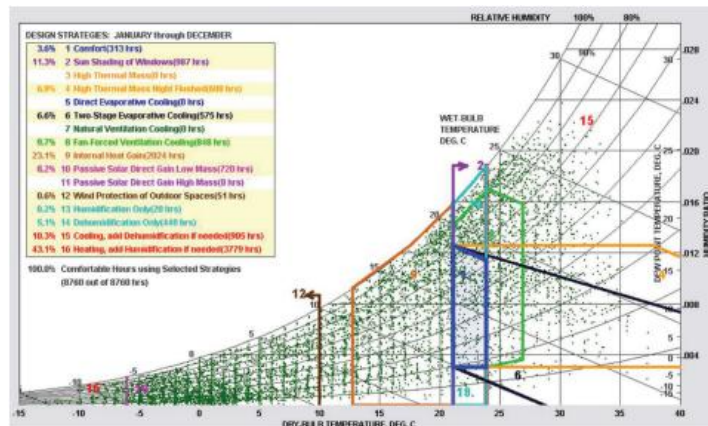


Figura 8. Diagrama psicrométrico de Beijing con el software Climate Consultant.

4.3.c. Análisis exploratorio de acceso solar. La geometría urbana, específicamente la relación ancho-altura (W / H) de las calles y su orientación, tiene un gran impacto en el

entorno urbano termal, tanto en verano como en invierno. Un diseño solar pasivo efectivo asume que el tejido urbano está orientado a recibir la mayor cantidad posible de radiación solar en invierno cuando se requiere calefacción, mientras que se rechaza la mayor cantidad posible de ganancias solares en verano cuando no lo es. Además, las calles estrechas tienden a reducir la penetración solar, pero también pueden resultar en radiación atrapada o en un efecto de isla de calor. Por lo tanto, la protección necesaria contra el sol en verano y la necesidad de acceso a la energía solar en invierno implican una preocupación por la compacidad y la apertura al thesky, respectivamente.

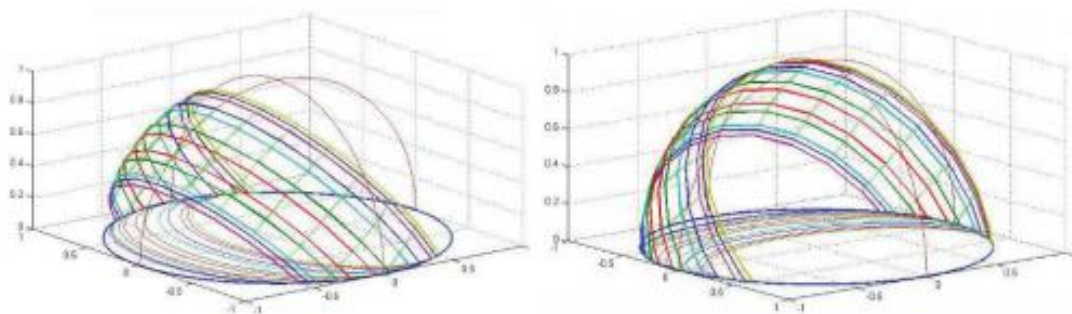


Figura 9. Carta solar de Beijing (latitud 39.9° N), software DianaX.

Para realizar un estudio preliminar sobre el entorno radiativo de la tela urbana tradicional de Beijing, hemos utilizado el software Ecotect y hemos comparado los resultados con el software DianaX de los autores (Figura 6). Proporcionamos los datos de radiación directa y difusa registrados por hora de un archivo de datos de TMY (año meteorológico típico) de Beijing proporcionado en Energy Plus y derivado de Chinese Weather Standard Data (CSWD).

Se ha evaluado la radiación solar media diaria en las superficies que delimitan el

espacio urbano en las cuatro direcciones finales (Figura 7). Además, se ha analizado el efecto de la relación W / H de las calles debido a su gran impacto en la cantidad de radiación entrante y saliente.

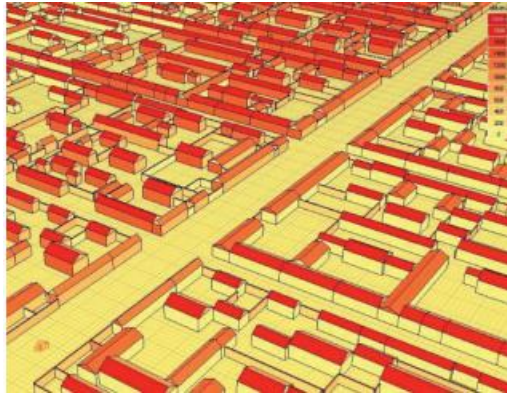
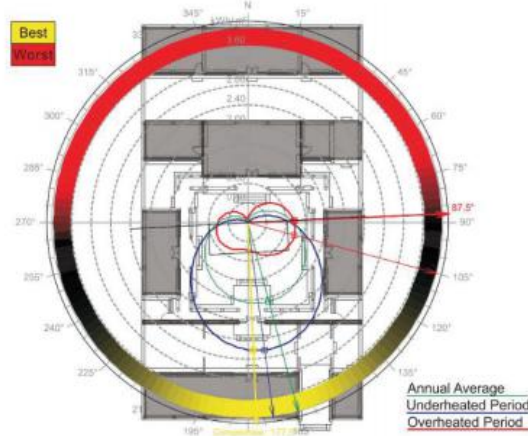


Figura 10. El trazado urbano tradicional de Beijing. Promedio de radiación diaria durante el invierno.

Además, hemos utilizado Ecotect para calcular la orientación más eficiente teniendo en cuenta la radiación solar promedio diaria medida durante los tres meses más fríos y durante los tres meses más cálidos. Ambos valores se han graficado en un gráfico polar (los meses más fríos en azul y los más cálidos en rojo), donde el radio de cualquier punto desde el centro representa el valor de radiación incidente (Figura 9). La orientación óptima tiene lugar donde la cantidad de radiación incidente durante el invierno es mayor que el incidente en verano, donde la línea azul se extiende más allá de la línea roja. La gráfica sugiere que la orientación más favorable no es exactamente hacia el sur, sino ligeramente hacia el este. Dado, el caluroso sol de la tarde en verano. En resumen, el nivel jerárquico tradicionalmente asociado con las cuatro orientaciones principales (de alto a bajo: sur, este, oeste y norte) tiene una correlación con sus beneficios ambientales objetivamente evaluados. En este sentido, un popular dicho es: 有钱不住东南房，冬不暖来夏不凉。... *"Si tuviera dinero no viviría en las cámaras este o sur, no son cálidos en invierno ni fríos en verano"*.

Figura 11. Ángulos de orientación óptimos en Beijing según la radiación solar recibida en los meses más fríos (azul) y los tres meses más cálidos (rojo).



En esta cita, las cámaras ubicadas en el este y el sur corresponden a las orientadas respectivamente al oeste y al norte. Por lo tanto, las cámaras ocupadas por los habitantes jerárquicos más bajos de la casa. Debería aclararse que los dueños de las casas alquilaban habitaciones a otras familias en ciertas circunstancias, aunque

siempre intentaban quedarse en las habitaciones orientadas al sur. Por otro lado, el término chino utilizado para definir el árbol o tronco etimológicamente representa

ridgepole (dòng 栋) orientado hacia el este y es muy similar al carácter que significa frialdad. Debido a esta dirección, las fachadas más largas están orientadas hacia el sur, la mejor orientación en la tradición china.

4.4 Conclusiones. Presentamos una discusión científica sobre la arquitectura histórica china y los paradigmas culturales para analizar la formación de patrones de construcción conectados objetivamente a las características ambientales. En este sentido, demostraremos el proceso de estandarización a partir de módulos arquitectónicos relacionados en diferentes niveles de composición alrededor de "huecos", en tejidos urbanos cosmológicos en armonía con la naturaleza. Las conclusiones muestran que solo podemos entender chino patrones arquitectónicos en relación con Dáo o la naturaleza, y a su vez, poseen profundos valores sociales y ambientales de los cuales recibimos lecciones útiles para avanzar hacia la sostenibilidad en arquitectura y urbanismo. Los autores creen que es crítico para China y el mundo encontrar un nuevo enfoque para la industria de la construcción de edificios con un enfoque ecológico y filosófico. fondo reconocible como "chino" y basado en su propio pasado.

Para respaldar la información proporcionada en la primera parte del artículo, los autores han realizado un análisis ambiental de El diseño urbano tradicional chino, cuyos resultados confirman en gran medida las hipótesis iniciales, es decir, la moda histórica de construir barrios mejora las condiciones de la ciudad en términos de comodidad y es capaz de ahorrar energía, reduciendo así los efectos perniciosos de cambio.

Hemos demostrado ampliamente que la arquitectura histórica china se entrelaza con conceptos cosmológicos profundos desde los cuales podemos establecer un paralelo entre el orden celestial y los patrones terrenales. En el marco de esta forma de pensamiento correlativa se encuentra una sabiduría empírica que cristaliza en la creencia de que los seres humanos deben habitar la naturaleza. siempre en armonía con las ideas cosmológicas. Por consiguiente, podemos entender la arquitectura china como un microcosmos que debe reproducir el macrocosmos. De acuerdo con el proceso descrito en la Declaración, los patrones arquitectónicos se configuran mediante elementos simples que se ensamblan según principios cósmicos para crear elementos más complejos. Las estructuras, que a su vez se multiplican y permutan entre sí siguiendo los mismos principios para generar un nivel más alto de estructuras.

Este sistema de composición se relaciona con el concepto bùjú(布局), que representa la dualidad macro-micro. La combinación de ambos procedimientos da como resultado una relación armónica de las partes con el todo, y viceversa. Así, la arquitectura tradicional china ha resuelto uno de los grandes objetivos buscados por la

estandarización de la arquitectura. En particular, cómo obtener un gran número de soluciones a partir de unos pocos módulos o elementos. En este complejo y complejo sistema de composición arquitectónica intelectual, el enfoque del diseño reside en el vacío o los patios a los que las habitaciones están atadas armoniosamente siguiendo los cuatro puntos cardinales, junto con Conceptos cosmológicos representados en el baguà y recogidos en el fengshui (风水). Debido a esta búsqueda de una relación íntima y armónica entre los espacios interiores y los patios que representan la naturaleza, la base de la arquitectura china reside en la multiplicidad, o en la cantidad de módulos o salas simples, más que en espacios interiores complejos. En otras palabras, solo podemos entender la arquitectura china en relación con la naturaleza y, por lo tanto, es naturalmente sostenible.

Las nociones anteriores ofrecen un tipo de conocimiento, ciencia o sabiduría protocientífica. Con el fin de obtener una prueba de estas nociones, hemos simulado el diseño urbano tradicional de Beijing para presentar una prueba objetiva de cómo la interacción armoniosa entre el clima y las tradiciones culturales es capaz de generar soluciones urbanas con valores ambientales positivos como el ahorro de energía y, en última instancia, la sostenibilidad. Pautas de diseño urbano que regulan las dimensiones y orientaciones de la calle.

El resultado de un análisis preliminar de acceso solar también muestra una correlación entre el orden jerárquico establecido para cada orientación y sus beneficios ambientales. Finalmente, debemos destacar que China tiene una antigua cultura que durante largos períodos de la historia ha tenido un nivel de desarrollo comparable o Superior a las culturas occidentales. Desde las reformas económicas de finales de la década de 1970, China ha experimentado un proceso sorprendente de crecimiento urbano y transformación sociocultural sin precedentes en la historia. En este sentido, se ha construido más superficie en China en las últimas décadas que en todo el mundo combinado. Por lo tanto, los problemas de la burbuja inmobiliaria, el cambio climático y el calentamiento global son catastróficos, no solo para China sino para todo el mundo. En este artículo, hemos tratado de proporcionar estrategias y nociones capaces de enfrentar el problema de manera científica y filosófica y evitar el cambio climático. Un planeta enfermo. Una lección que vale la pena aprender, creemos.

EPÍLOGO

Hoy, las ciudades asiáticas están experimentando un desarrollo rápido a gran escala. El rápido desarrollo de la sociedad, el avance de la ciencia y la tecnología, y el concepto de "primero" económico se han extendido gradualmente en la mente de las personas. El fenómeno de la cultura "internacional" ha reemplazado a la cultura regional en varias partes del mundo. La cultura tradicional regional se enfrenta a una prueba severa. . El entorno global y otros problemas están aumentando.

Han surgido sistemas de teoría de la planificación urbana como los asentamientos humanos, la arquitectura ecológica y la arquitectura verde.

También regresa de la idea de "personas para ganar el día" 人定胜天 a la idea de planificación de "la combinación de cielo y tierra" 天地人合一 en Feng Shui.

En el proceso de búsqueda de la integración multicultural, la planificación urbana como una disciplina completa, combinada con el análisis, la investigación y las ideas de la teoría del Feng Shui, formaron una combinación armoniosa de los dos.

En la planificación urbana, además de considerar condiciones geográficas específicas, usar el conocimiento del Feng Shui para encontrar la "tierra del tesoro fengshui" 风水宝地 que la gente anhela, y crear un ambiente de vida más cómodo y pacífico para las personas, este es también el papel y la importancia de la teoría del Feng Shui en la planificación urbana moderna. .

Entendemos los modelos arquitectónicos chinos asociados con Dào o la naturaleza, que tienen profundos valores sociales y ambientales, a partir de los cuales podemos obtener lecciones útiles para lograr la sostenibilidad de la arquitectura y la urbanización. La búsqueda de un equilibrio natural de los patrones arquitectónicos y la cultura Feng Shui para promover nuestro mejor desarrollo.

结语

进入 21 世纪以来，随着社会的发展，科技的进步，经济第一的观念逐渐在人们的头脑中蔓延，大的文化背景成了影响建筑发展的主要因素，世界各地出现了“国际式”文化取代地域性文化的现象，地域型的传统文化面临着严峻的考验。各种问题随之而来。

近几年来，随着全球环境等问题的日益增加，人类聚居学、生态建筑学、绿色建筑学等城市规划理论体系逐渐出现，又从“人定胜天”的思想返回到风水学中“天地人合一”的规划思想，确定了可持续发展理念。

在寻求多元文化整合中，现代城市规划作为一门整体学科，也融合了风水理论的分析，研究和思想，形成了两者的和谐结合。在城市规划中，除了考虑特定的地理条件外，利用风水的知识，努力寻找人们渴望的“风水宝地”，为人们营造一个更加舒适祥和的生活环境，这也是风水理论在现代城市规划中的结果和重要性。

我们了解与道或大自然相关的中国建筑模型，这些模型具有深刻的社会和环境价值，我们可以从中获得有用的经验教训，以实现建筑和城市化的可持续性。寻求建筑模式和风水文化的自然平衡，以促进我们的最佳发展。

BIBLIOGRAFÍA

[1]"Sobre el papel y la importancia de la planificación urbana", [En línea], 11-2012,

Disponible en: <https://wenku.baidu.com/view/73bb5d8aa0116c175f0e486c.html>

[2] Wangzhong, La influencia de los pensamientos de planificación del humanismo chino y occidental en la planificación urbana moderna[J]Educación superior en arquitectura, 03-2007 (16-1)

[3] Harry den Hartog, Atención al detalle y planificación a largo plazo.[J]41-43

[4] Planificación urbana internacional,06-2017.

[5] Yan Liang, Feng Shui y la ciudad [D]13-02-1992

[6] Ciudad Prohibida de Beijing, [En línea], Disponible en:

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1594465701481970000&wfr=spider&for=pc>

[7]Mysterious Feng Shui, Guangxi People's Publishing House, [J]01-2004, (03)

[8]Cabeza-Lainez, Joseph M.Revitalizing environmental features of Japanese

architecture. The experience of Raymond, Schindler and Neutra through their collaboration with Wright.ARCHITECTURAL SCIENCE REVIEW. 61 - 6, pp. 500 - 515. TAYLOR & FRANCIS LTD, 02/11/2018. ISSN 0003-8628, ISSN 1758-9622

[9] Cabeza-Lainez, Joseph M.Daylight, Shape, and Cross-Cultural Influences Through the Routes of Discoveries: The Case of Baroque Temples. SPACE AND CULTURE. 21 - 4, pp. 375 - 394. SAGE PUBLICATIONS INC, 01/11/2018. ISSN 1206-3312, ISSN 1552-8308

[10] Cabeza-Lainez, Joseph-Maria. Environmental Features of Chinese

Architectural Heritage: The Standardization of Form in the Pursuit of Equilibrium with Nature. SUSTAINABILITY. 10 - 7, MDPI, 01/07/2018. ISSN 2071-1050

[11]Cabeza-Lainez, Joseph; Amos Ih Tiao Chang: El Dao de la Arquitectura. Colección de Estudios Asiáticos. Instituto Confucio, Universidad de Granada. 110 pgs.

Editorial: Comares. Granada 2011. ISBN: 978-84-9836-790-4

[12]Cabeza-Lainez, Joseph: La Visión y la Voz. Fundamentos of Arte de Asia Oriental. 220 Pgs. Editorial: Publicaciones de la Universidad de Córdoba. UcoPress. 2018 ISBN: 978-84-9927-287-0

[13]Cabeza-Lainez, Joseph: Semántica y Metafísica del Jardín Japonés. Los Senderos que se bifurcan. (228-249) En El jardín japonés. Qué es y qué no es entre la espacialidad y la temporalidad del Paisaje. Editorial: Tecnós (Grupo Anaya). Barcelona 2015. ISBN: 978-84-309-6535-9

[14]Cabeza-Lainez, Joseph. Consideraciones sobre la Estética Literaria China en la Edad Moderna. Ecos y Reflejos del Dao. UCOARTE. VOL 6. 2017. Pags. 25-41 ISSN: 2255-1905

[15]Zheng, S.; Han, B.; Wang, D.; Ouyang, Z. Ecological Wisdom and Inspiration Underlying the Planning and Construction of Ancient Human Settlements: Case Study of Hongcun UNESCO World Heritage Site in China. Sustainability 2018, 10, 1345.

[16]Borong, L.; Gang, T.; Peng, W.; Ling, S.; Yingxin, Z.; Guangkui, Z. Study on the thermal performance of the Chinese traditional vernacular dwellings in Summer. Energy Build. 2004, 36, 73–79.

[17]Xinian, F.; Daiheng, G.; Xujie, L.; Guxi, P.; Yun, Q.; Dazhang, S. Chinese Architecture; Yale University Press: New Haven, CT, USA, 2002.

[18]Xiaodong, L.; Qinghua, Z. Form-making in Traditional Chinese Architecture; Chinese Construction Industry Press: Beijing, China, 2009;

[19]Henderson, J.B. The Development and Decline of Chinese Cosmology; Windstone Press: Corvallis, OR, USA, 2011.

[20]Madeddu, M.; Zhang, X. Harmonious spaces: the influence of Feng Shui on urban form and design. J. Urban Des. 2017, 22, 709–725.

[21]Mak, M.Y.; Thomas Ng, S. Feng shui: an alternative framework for complexity in design. Archit. Eng. Des. Manag. 2008, 4, 58–72.

[22]Xu, P. Feng-shui models structured traditional Beijing courtyard houses. Archit. Plan. Res. 1998, 15, 271–282.

[23]Slote, W.H. Psychocultural Dynamics within the Confucian Family; State University of New York Press:New York, NY, USA, 1998.

[24] Hu, X. Boundaries and openings: Spatial strategies in the Chinese dwelling. J. Hous. Built. Environ. 2008, 23,353–366.