

Vicario et al. *Chandigarh, la tradición vernácula como herramienta de sostenibilidad*

# Chandigarh

## La tradición vernácula como herramienta de sostenibilidad

Jimenez VICARIO, P.<sup>1</sup>; SEGADO-VÁSQUEZ, F.<sup>2</sup>. ; Gonzalez Varas IBAÑEZ, I.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (ARQUIDE UPCT)  
Paseo Alfonso XIII 50, 30.203, España  
0034636656404, jimenezvicarioarq@hotmail.es

<sup>2</sup>Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (ARQUIDE UPCT)  
Paseo Alfonso XIII 50, 30.203, España  
0034968325488, francisco.segado@upct.es

<sup>3</sup>Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (ARQUIDE UPCT)  
Paseo Alfonso XIII 50, 30.203, España  
0034968321105, ignaciogvaras@yahoo.es

**Keywords:** Sostenibilidad, Forma Urbana, Proyecto Urbano, Urbanismo Moderno, Urbanismo Vernáculo, India.

### Introducción

La construcción de Chandigarh supuso la puesta en práctica de las tesis planteadas por Le Corbusier décadas atrás. La India poseía una basta herencia cultural de tradiciones milenarias, alejadas de los nuevos avances, de las nuevas tendencias que se estaban produciendo en otras partes del mundo, con unas estrictas condiciones climáticas y económicas y con la necesidad de construir desde cero la capital del Estado de Punjab, que simbolizara el avance y el progreso a través de la nueva arquitectura. A este hecho se oponían grupos conservadores que defendían la arquitectura de “lo conocido”, influenciados por los *Mansara Shilpa Sastras*, tratados de arquitectura con más de 3000 años de antigüedad.

Nos interesa conocer el modo en que se adaptó la arquitectura moderna a las condiciones particulares de la India, como se emplearon los recursos naturales disponibles para crear un hábitat adaptado a las necesidades socioeconómicas y como las limitaciones tecnológicas obligaron a inspirarse en la arquitectura vernácula para alcanzar el máximo nivel confort al que se podía llegar.

Aunque contaban con un gran número de empleados, la maquinaria era escasa, los materiales con que construir estaban restringidos a los materiales locales y el acero y el vidrio era caro. En estas condiciones, el resultado era incierto, y habría que trabajar muy duro para conseguir el objetivo marcado, ser la capital de un estado que encarnara las cualidades de la nueva India en la época de su independencia.

### La estructura urbana

El 18 de abril de 1951 Le Corbusier presenta el desarrollo completo del Plan para Chandigarh consistente en una cuadrícula rectangular orientada NO-SE y NE-SO y

regida por los principios básicos del urbanismo planteado en la Carta de Atenas, aunque con importantes matices.

Si bien uno de los principios del urbanismo moderno era la zonificación en función de los usos y necesidades de la sociedad moderna, en la India no era posible una separación tal. Áreas de residencia, ocio y trabajo debían entretenerse conjuntamente por la propia idiosincrasia del país. De esta manera, la separación de los conceptos trabajo, residencia, descanso y circulación, planteados en el IV CIAM se entrelazaban en los 47 sectores en que se dividía la ciudad. Cada uno con una superficie media de una aldea del Punjab.

El bazar indio se extiende en toda la ciudad por su importancia social. Mercados, barberías y tiendas se localizaban bajo soportales para protegerse de las inclemencias del tiempo, creando ese espacio intermedio entre el exterior y el interior tan empleado en la arquitectura vernácula. Incluso grupos de tiendas se colocaron dentro de los patios de las viviendas. Las zonas verdes de igual forma se desarrollan por toda la ciudad. Este hecho fue muy importante, por el significado que tenía "el árbol" como lugar sagrado y simbólico y la capacidad de crear zonas de encuentro y reunión en las aldeas y pueblos, al crear espacios frescos y sombreados.

Si bien los distintos sectores podían funcionar casi de manera autónoma y no es posible hacer una distinción clara entre vivienda, ocio y trabajo, los edificios gubernamentales sí se concentran de forma clara en el Capitolio, convirtiéndose este en el corazón monumental de la ciudad. También se llevó a cabo una clara jerarquización viaria con un sistema de vías, desde la V1 (autovía interurbana) hasta la V7 (caminos peatonales y de bicicletas) como reflejo de la nueva ciudad motorizada en un momento en el que tener un automóvil era todo un lujo.

El concepto vernáculo de lugar de encuentro (Baithak y Khala) de los pequeños núcleos urbanos se desarrolla principalmente a escala de barrio, transformándose a escala de ciudad en los grandes espacios abiertos del Capitolio, la Universidad o los alrededores del Lago Sukhna. Se aunaban así la tradición del urbanismo hindú con los requerimientos planteados en la Carta de Atenas, el recreo del cuerpo y el espíritu, salud, educación y esparcimiento.

## **La financiación de la ciudad**

Chandigarh fue planteada como una ciudad moderna, con sistema de alcantarillado, luz eléctrica y un sistema viario eficiente. Era un proyecto muy costoso que había que ejecutar sin necesidad de ayudas estatales. El sistema fue simple. Era cuestión de sumar el costo de las carreteras, los servicios públicos y servicios sociales y dividir el total entre la tierra que se mantuvo a la venta al público. Las primeras acciones fueron la construcción de carreteras, infraestructura y servicios.

Los más pobres tuvieron que pagar sus tierras a un ritmo mayor que los más adinerados, debido al mayor peso que los servicios sociales tenían en las áreas más densamente pobladas. Estas iban aumentando cuanto mayor era la distancia al Capitolio.

El Departamento de Obras Públicas, aconsejó que era preferible que la vivienda del gobierno no estuviera demasiado dispersa para facilitar el mantenimiento. Las casas

fueron ordenadas por el plan para que los trabajadores con menores ingresos, tuvieran que ir a una distancia superior del centro urbano que los de mayores ingresos. Por consiguiente, se llevó a cabo una drástica clasificación social, que por un motivo u otro parecía seguir las directrices sociales de separación de castas que se producían en las aldeas tradicionales a través de los barrios o mohallas, algo inherente a la vida indígena. No obstante, pequeños grupos de casas para personas de bajos ingresos se añadieron a los sectores de baja densidad, con la idea de crear así un cierto grado de interdependencia entre clases. Así, la casa tipo 14 era para los más pobres, las casas tipo 13 son para aquellos que ganan menos de 50 rupias al mes, tipo 12 de 50 a 100 rupias al mes, tipo 11 de 100 a 200 rupias, etc.

### **La estrategia bioclimática de la ciudad**

Tras el estudio minucioso por parte de Le Corbusier del clima de la región, y la experiencia “in situ” de Fry, Drew y Pierre Jeanneret, se tomaron una serie de decisiones que permitían crear el ambiente óptimo en los espacios públicos de la ciudad, a través de la orientación de las calles y las edificaciones que en ellas se situaban y que afectaba al flujo de masas de aire y el soleamiento. Ante la necesidad de crear grandes áreas de sombra, se prestó especial cuidado en la configuración de los espacios públicos a través de la vegetación.

La proximidad al Himalaya, la presencia de los monzones y la duración de la estación seca, permiten el uso frecuente de los espacios al aire libre, lo que justifica el empleo de terrazas, galerías o patios, que a su vez crean corrientes de aire que refrescan el ambiente o lo secan, dependiendo de la estación.

Era necesario proponer un amplio repertorio de soluciones constructivas que permitieran un mínimo confort en aquellas duras condiciones climáticas y que no llevara aparejado coste energético alguno. Para ello se inspiraron en la arquitectura tradicional y se emplearon materiales locales y técnicas constructivas tradicionales como la verandah, jalis o parasoles.

### **Conclusiones**

El Plan para Chandigarh puede ser visto como el logro de 30 años de investigación de Le Corbusier, dando como resultado una hibridación entre las tesis urbanas modernas y el urbanismo tradicional hindú. Posteriormente ejercería una notable influencia en arquitectos hindús como Shivnath Prasad, Charles Correa o Balkrishna Doshi.

Todas las lecciones aprendidas del caso de Chandigarh siguen plenamente vigentes y en condiciones de ser aplicadas, teniendo en cuenta que la sostenibilidad será un imperativo para el futuro y en el que resulta inevitable abordar la finitud de los recursos materiales y energéticos de los que disponemos. En aquel momento se condujeron los procesos humanos hacia el consumo material mínimo, planteamiento recogido en la sabiduría local y los valores vernáculos de la arquitectura y el urbanismo tradicional.

## **Referencias**

- Marzullo, G.** (2004), Chandigarh: utopía moderna e realtà contemporanea, Kappa, Roma
- Casciato, M.** (2003), Le Corbusier e Chandigarh: ritratto di una città moderna, Kappa, Roma
- Casciato, M. et al.** (2010), Chandigarh 1956 : Le Corbusier , Pierre Jeanneret , Jane B. Drew, E. Maxwell Fry. Scheidegger & Spiess, Zurich
- Joshi, K.** (1999), Documenting Chandigarh : the indian architecture of Pierre Jeanneret, Edwin Maxwell Fry, Jane Beverly Drew. Mapin Publishing Pvt Ltd Editions, Ahmedabad
- Frampton, K.** (2000), Historia crítica de la arquitectura moderna. Ch XXV, pp. 226-233, Gustavo Gili, Barcelona
- Beckman, S.** (1960), Intervju med en Indisk arkitekt. Arkitektur, Nr 11, Sweden, November, pp. 81-82
- Fry, E. M. and Drew, J. B.** (1963), Assessment. Interbuild, Nr 4, Chandigarh, April, pp. 36-40
- Fry, Edwin M.** (1955), La Vivienda y sus tendencias. Housing Centre Review Nr 6, Chandigarh, Noviembre-Diciembre pp. 18-21