



Construcción con Tierra Patrimonio y Vivienda X CIATTI 2013

Congresos de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos 2013.

Coordinadores: José Luis Sáinz Guerra, Félix Jové Sandoval.

ISBN: 978-84-617-0473-6

DL: VA 470-2014

Impreso en España

Junio de 2014

Publicación online.

Para citar este artículo:

SAINZ GUERRA, José Luis. et al. "Cómo puede ayudar el conocimiento de la construcción sostenible en el desarrollo de las ciudades. El ejemplo de Manta. Proyecto de cooperación internacional de la Universidad de Valladolid, España y la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador". En: *Construcción con tierra. Patrimonio y Vivienda. X CIATTI. Congreso de arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2013*. [online]. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid. 2013. P. 353-366. Disponible en internet:

<http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones/digital/libro2014/353-366-sainz.pdf>

URL de la publicación: <http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>

Este artículo sólo puede ser utilizado para la investigación, la docencia y para fines privados de estudio. Cualquier reproducción parcial o total, redistribución, reventa, préstamo o concesión de licencias, la oferta sistemática o distribución en cualquier otra forma a cualquier persona está expresamente prohibida sin previa autorización por escrito del autor. El editor no se hace responsable de ninguna pérdida, acciones, demandas, procedimientos, costes o daños cualesquiera, causados o surgidos directa o indirectamente del uso de este material.

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.

Copyright © Todos los derechos reservados

© de los textos: sus autores.

© de las imágenes: sus autores o sus referencias.

CÓMO PUEDE AYUDAR EL CONOCIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES. EL EJEMPLO DE MANTA. PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, ESPAÑA Y LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ, ECUADOR

X CIATTI 2013. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra
Cuenca de Campos, Valladolid.

*José Luis Sáinz Guerra, Dr. Arquitecto. Profesor Titular en ETS
Arquitectura de Valladolid. España.*

*Félix Jové, Dr. Arquitecto. Profesor Titular en ETS Arquitectura
de Valladolid. España.*

*Rosario del Caz, Dr. Arquitecta. Profesor Titular en ETS Arquitectu-
ra de Valladolid. España.*

Pedro Olmos, Dr. Ingeniero de Caminos.

*Miguel Camino, Dr. Arquitecto, Profesor en Universidad Eloy
Alfaro de Manabí. Ecuador.*

*PALABRAS CLAVE: el problema de la vivienda, participación de los usuarios,
arquitectura tradicional, políticas de vivienda.*

1. Introducción

El problema de la vivienda tiene múltiples facetas que cambian en cada país. A través de una investigación realizada conjuntamente entre dos equipos ecuatoriano y español, se ha realizado una pequeña aportación del problema, gracias a la ayuda de la AECID¹. De forma resumida el objeto de la investigación es el problema de la vivienda en Manta, entendido este problema como una cuestión que depende de múltiples circunstancias. Ese tema de investigación comporta reflexionar sobre la realidad actual de la ciudad manabita, y de paso nos ayuda a conocer mejor nuestra

propia realidad española, involucrando en la reflexión a ambos equipos que finalmente han trabajado sobre dos realidades².

2. Cual es el origen del problema

El Ecuador está en un proceso de cambio económico y social, con un desarrollo económico de las ciudades, y un cambio en las economías agrícolas, que afecta al conjunto del territorio. La población agrícola, que ha vivido en la zona rural de los recursos de la tierra, empieza a moverse a las ciudades, donde hay más oportunidades. Las nuevas

infraestructuras, carreteras principalmente, permiten salir del campo a las personas, de la misma manera que permiten extraer los recursos naturales y comercializarlos, esencialmente en el mercado internacional. El proceso es global, el cambio en la ciudad está acelerando el cambio en el campo y al mismo tiempo es un proceso de ida y vuelta, la gente que se va a la ciudad a trabajar, vuelve al campo con nuevos conocimientos y nuevas actitudes y modifica la cultura del campo. Es un proceso que se difunde a través de múltiples canales y llega a los lugares más remotos del país, donde han empezado a ser habituales los nuevos materiales, las nuevas tecnologías aplicadas a la construcción y las tipologías urbanas.

Este proceso de cambio que se está dando desde hace ya años en el Ecuador afecta a la población, a la economía y a la sociedad entera. Uno de los efectos primeros de este cambio es el incremento de la necesidad de alojamiento en las ciudades. La cuestión básica de este trabajo es analizar el problema de la vivienda en una ciudad, Manta. Es decir, la escasez de vivienda en Manta y la falta de calidad de la existente, por un lado, y las causas de esta situación por otro. Al mismo tiempo el problema de la vivienda se entiende también como la ausencia de aquello que acompaña a la vivienda y forma parte de su entorno inmediato, la calle de acceso, los servicios urbanos (agua, saneamiento, electricidad, gas) y los equipamientos necesarios a la vida urbana (escuelas, colegios, comercios, zonas de reunión, etc.). Por último, se plantea en el trabajo algunas recomendaciones para abordar la resolución de este problema.

En Manta podemos clasificar en varias categorías básicas la vivienda. En primer lugar hay viviendas en manos privadas, con un nivel medio o alto de calidad, ubicada en el casco histórico o en los nuevos barrios. Se trata de viviendas construidas por profesionales (arquitectos, albañiles, etc.). Un segundo grupo es el de las viviendas edificadas por las sociedades públicas de vivienda, como la empresa municipal de vivienda, con una actividad inferior a la deseable, pues habiendo ofrecido construir 10.000 viviendas entre 2009 y 2014, solo construyó 600 viviendas³. Forman parte de este grupo las realizadas por las empresas de construcción privadas que reciben algún tipo de apoyo o subvención pública. Un tercer grupo es el de la vivienda

informal, la vivienda autoconstruida. Se entiende normalmente que el problema de la vivienda se concentra en la vivienda informal, pero los tres grupos están interconectados y no forman en ningún modo grupos estancos. Lo que se hace en uno de dichos grupos influye en los otros dos, generándose automáticamente un trasvase de viviendas o usuarios de un grupo a otro. Por ejemplo, la producción de vivienda pública permite que parte de la población que reside en viviendas informales abandone dicho grupo y mejoren sus condiciones.

Desde la puesta en marcha del trabajo se planteó la necesidad de abarcar todos los factores que intervienen en la definición de un hábitat social, digno, sostenible y seguro. Abordar el problema de una forma integral, incorporando tanto en el análisis como en las propuestas de solución, las diferentes dimensiones del problema de la vivienda. Para ello se entendió que el problema de la vivienda había que analizarlo desde las diferentes escalas de ciudad, barrio, vivienda y tecnología constructiva. Es decir, no es una solución aceptable construir una vivienda con materiales sostenibles, si para acceder a ella es necesario recorrer diariamente grandes distancias en vehículos privados y consecuentemente consumir en el transporte varias veces la energía que se ahorró en los materiales. La energía ahorrada al construir con materiales sostenibles se dilapida a causa de la ubicación y la necesidad del transporte, el cual consume tiempo de movilización útil, que podría dedicarse al hogar, a la recreación y a los hijos.

3. El problema del suelo

En cualquier caso el problema de la vivienda se pone de manifiesto de manera más aguda en el grupo de la vivienda informal. Los problemas de este grupo son básicamente los derivados de la forma de tenencia del suelo, la precariedad de las construcciones y la falta de servicios urbanos. Sin lugar a dudas el problema más difícil de resolver es el del suelo y el primero que habría que abordar. Los habitantes más pobres de Manta (y de la mayoría de las ciudades del mundo) construyen su hogar en suelos que no pertenecen a nadie, lo que les lleva directamente a construir en las riberas de los ríos, en las quebradas o en laderas. Eso

lleva a los pobladores más pobres a construir sus viviendas en zonas inundables, en zonas con grandes pendientes, en general con peligro. Además se produce un efecto muy negativo, que es la falta de la propiedad y la inseguridad en la tenencia de la vivienda. De los múltiples problemas que derivan del suelo, unos de tipo jurídico y otros de tipo técnico, quizás la llave de todos sea la garantía fehaciente de la tenencia del suelo. En primer lugar, es destacable la escasez de parcelas edificables que sean accesibles a las economías de la población más pobre. Esta escasez no depende del mercado, depende de la falta de respuesta de las instituciones, sobre todo los ayuntamientos, y la ausencia de organizaciones sociales de los afectados. Por un lado, los ayuntamientos no entienden su responsabilidad en este problema o lo rechazan abiertamente con argumentos de peso, como la falta de recursos suficientes. La organización social necesaria para producir la parcelación de grandes lotes de terreno en parcelas edificables con calles y zonas comunes es difícil de alcanzar, lleva mucho tiempo y frecuentemente se encuentra con grandes dificultades económicas y políticas. Esa es una tarea que no se puede abordar individualmente. La falta de organización de los que necesitan las viviendas de forma urgente proviene de las condiciones de la población rural en el momento de la llegada a la ciudad, siendo el desconocimiento mismo de las reglas que imperan en la ciudad el primer freno. Como resultado de la escasez o falta de parcelas accesibles en las que se pueda edificar, se producen las invasiones en suelos estatales, de propiedad privada o en áreas de riberas o de costa con peligro de inundación. Los espacios ocupados por algunas viviendas en Manta pertenecen a las áreas de las quebradas, zonas desechadas para edificar por la inseguridad y el peligro ocasional que conlleva. La falta de parcelas cuyo régimen de tenencia garantice la posibilidad construir a lo largo del tiempo sin amenazas, en una zona segura y con garantía da como resultado la incapacidad de la familia de invertir de forma duradera y con garantía de conservar el uso de la vivienda a lo largo del tiempo.

4. La participación del usuario

Es esencial la defensa de la participación del usuario en la construcción de su hábitat. Es un hecho generalizado que el poblador del

campo cuando llega a la ciudad abandona su cultura de la noche a la mañana y asume de forma acrítica la cultura que la ciudad le ofrece. No estamos hablando de que la persona que se va a la ciudad a trabajar sea forzado a abandonar sus conocimientos y a adoptar obligatoriamente los de la cultura urbana por medio de prohibiciones o normas coercitivas. Se le obliga a renunciar a su cultura a partir de fórmulas más sutiles. Sencillamente, están mal vistos determinados comportamientos o actitudes. Algunas conductas se relacionan con la procedencia del campo del sujeto que la protagoniza, lo que está tolerado con disgusto, con signos de molestia o se rechaza abiertamente. No se acepta que se construyan casas rurales en la mitad de la ciudad, la ciudad, dicen, requiere otro tipo de construcción. Se está produciendo una pérdida de la cultura del hombre del campo que llega a la ciudad, porque él mismo la abandona, y adopta de forma acrítica los nuevos valores de la ciudad. Se trata de un problema de cultura, de conocimientos y contenidos, pero también de disfraces, de aparentar lo que no se es, de manera que en la ciudad el dominio de una cultura sobre la otra se ejerce sin piedad y obliga a ocultar unas cosas y parecer otras. La escala de valores en la cultura urbana ensalza lo moderno, lo tecnológico, lo industrial, frente a la cultura del campo, la sabiduría rural. En esa lucha entre dos culturas, la cultura rural tiene todas las de perder. El hombre de campo está desplazado en un ambiente que no controla y todas sus energías las gasta en adaptarse.

5. El alojamiento, el dinero y la autoconstrucción

El alojamiento no puede ser considerado en el Ecuador como un producto enteramente de consumo. Hay que decir que en Ecuador está instaurada la sociedad de consumo y es perfectamente identificable en los centros urbanos de Guayaquil, Quito, Manta y en otras muchas ciudades. Pero solo una parte de la sociedad ecuatoriana tiene acceso pleno al mercado y puede beneficiarse de él. Hay una gran cantidad de población que no tiene acceso a la sociedad de consumo, que no tiene ingresos y por tanto no tiene capacidad de pago. Eso se ve muy bien en el caso de productos muy tecnológicos, como pueda ser el teléfono móvil. La tecnología del teléfono móvil está producida por la industria

y se encuentra muy lejos de la capacidad tecnológica del ciudadano medio. De manera que el teléfono móvil solo se puede adquirir con dinero. Para ello hay que vender algo en el mercado (frutas, verduras, trabajo, etc.) y conseguir a cambio unos dólares⁴ que permitan comprar en la tienda el teléfono deseado. El modelo que se plantea en las ciudades para obtener una vivienda es el mismo, se trata de adquirir un producto a cambio de una cantidad de dinero, en el caso de la vivienda la cantidad de dinero es ya muy alta y requiere del endeudamiento de la familia por toda la vida. Es más, el modelo urbano de la compra de una vivienda producida por una empresa constructora llega a hacer dicha vivienda inaccesible para muchas de las familias con bajos ingresos. La frontera es económica, sencillamente no la pueden pagar y aquellas familias que después de grandes sacrificios logran pagarla, lo hacen pasando grandes estrecheces. En Ecuador, como en Europa, hay un mercado que domina, que no acepta convivir con otras formas de producir y de intercambiar marginales, formas alternativas que se cuelan por los resquicios del sistema. Por ejemplo, en muchas ciudades europeas, con el aumento del desempleo han alcanzado gran éxito los huertos urbanos, que ya habían sido promovidos por los ecologistas y otros grupos, como forma de promover el consumo responsable y la sensibilidad ambiental. Estos huertos, en terrazas, jardines privados y suelos públicos sin uso, permiten obtener unos alimentos a aquellas personas que están jubiladas o no tienen trabajo y que tienen tiempo libre para dedicarlo al cultivo de hortalizas y mejorar así la calidad de la alimentación, reduciendo los gastos familiares. La crisis económica ha expulsado del mercado a grupos de población, que buscan los resquicios para poder abastecerse. Al lado del mercado de frutas y verduras oficial coexiste otra manera marginal de producir, lo que representa un aprovechamiento de recursos que el sistema oficial es incapaz de utilizar; al mismo tiempo comporta un alivio a un grupo importante de personas y es más sostenible.

La vivienda rural en el Ecuador posee una tecnología perfectamente conocida por el usuario y muchos de sus componentes pueden ser generados a partir de productos naturales que son abundantes en el terreno. El caso es que en las ciudades hay que mantener la doble economía de un mercado

de vivienda llave en mano, es decir una vivienda acabada, y una vivienda que se va construyendo a medida que la familia tiene recursos económicos y tiempo. El mercado de la vivienda acabada está dirigido a los que por su trabajo poseen el dinero para pagarla. Ese sistema está acompañado por los bancos que dan créditos, y junto a los técnicos que la construyen, se encuentra una nube de profesiones que la valoran, la inscriben, la financian, la aseguran, etc. Y al mismo tiempo hay que aceptar que existen otros modos de obtener una vivienda sin tener que adquirir todos sus componentes en el mercado. En las ciudades el dinero es más asequible, ciertamente, pero la compra de una vivienda requiere de una gran cantidad de dinero que para una parte de la población no es posible reunir en muchos años. Existiendo una tecnología perfectamente válida y asequible a la población, lo lógico es que cada familia haga uso de sus conocimientos, de su capacidad de trabajo, y de los materiales naturales que están al alcance de la mano para construir la vivienda que necesita.

Se trata de buscar vías alternativas a la producción de vivienda en los países en los que se produce un crecimiento basado en la emigración del campo a la ciudad. El objetivo es buscar una vía que se adapte a las condiciones de las ciudades ecuatorianas para resolver el problema de la vivienda a partir de la cultura de habitar de la población de la zona. Es decir, a partir de la cultura tradicional generar una vía para resolver el problema de la vivienda de forma asequible económicamente y sostenible.

6. El Bono Vivienda

El gobierno ecuatoriano ha utilizado la figura del “Bono Vivienda” como eje esencial de su política de vivienda en el país. Se trata de una ayuda estatal “para comprar una vivienda, para construir una en un terreno que es legalmente de la familia, o para mejorar la vivienda de la familia”⁵. La ayuda podrá utilizarse siempre que el coste final de la vivienda, incluido el suelo, no supere una determinada suma, que varía desde 6.706 a 30.000 \$. La ayuda máxima alcanza los 6.000 \$ en el caso de compra de una nueva vivienda o en el caso de la construcción de una vivienda en un terreno propio. La ayuda, en el caso de la mayor subvención posible, puede llegar a

alcanzar como máximo el 40% del coste total de la vivienda, incluido en este porcentaje el valor del suelo. El Bono Vivienda funciona como subvención a fondo perdido, es decir, no reembolsable. Para poder acceder a esa ayuda es menester haber realizado un ingreso mínimo, es el llamado "Ahorro Obligatorio", en una entidad bancaria en la llamada "Cuenta Vivienda". Cuando la vivienda va a ser construida por un empresario, se acepta que el "Ahorro Obligatorio" puede ser sustituido por el pago a cuenta realizado al empresario para la construcción de la vivienda, mientras alcance dicho pago la cantidad mínima establecida. Por consiguiente al Bono Vivienda hay que añadirle una cantidad inicial mínima obligatoria de ahorro según el tipo de vivienda, que como mínimo es de 300 \$. En el caso más favorable para el comprador, para un valor máximo de la vivienda de 15.000 \$ el "Bono Vivienda" alcanza los 6.000 \$ y el "Ahorro Obligado" tiene que ser como mínimo de 434 \$. Cuando se utiliza la contratación pública con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) el precio de la vivienda se reduce hasta los 6.706 \$ y la subvención de 6.000 \$, con lo que la ayuda alcanza el 89% del valor de la vivienda. Un crédito bancario completa la operación financiera, para poder alcanzar el precio total de la vivienda.

Las ventajas de esta fórmula del Bono Vivienda radican en su flexibilidad para adaptarse a la situación de los distintos colectivos necesitados de alojamiento. En particular es muy interesante la posibilidad de que se pueda recibir la subvención cuando la vivienda se va a construir por la propia familia en un terreno de su propiedad. Al mismo tiempo el MIDUVI pone en marcha a través del Bono Vivienda un sistema administrativo, jurídico y financiero que a la larga protege a la mayoría de los compradores y usuarios de vivienda de los abusos de las empresas, facilitando un soporte formal e institucional claro. El inconveniente de un Bono Vivienda es la posibilidad de que una parte de esos recursos públicos acabe en los bolsillos de los corruptos y las personas inescrupulosas. No obstante, hay que señalar que todas estas fórmulas administrativas suelen colisionar finalmente con una realidad que siempre es mucho más compleja que los formularios burocráticos de cualquier ministerio. Existe la tentación de generar una economía en relación a la vivienda, justamente por la importancia que llega a tener el sector de la

vivienda en la economía de un país. Pero no hay que confundir el fin y los medios. Es más importante la vivienda, que la economía de la vivienda.

7. La arquitectura tradicional

La cultura del campo es una cultura oral y objetual. Se transmite de padres a hijos por medio de la observación, de la práctica ayudando en casa y del aprendizaje en el trabajo. Cuando muere el que la conoce, desaparece la cultura, si previamente no la ha enseñado a otros. No hay libros que difundan esa cultura. Los albañiles que construyen las casas en el medio rural enseñan su oficio a través de la formación de la siguiente generación, que les ayudan a la vez que aprenden cuando son jóvenes, de la misma manera que una vez alcanzado el conocimiento el aprendiz pasa a maestro y se independiza, montando su propia cuadrilla de albañiles. En el caso de la arquitectura tradicional el saber queda reflejado en un objeto que tiene una larga duración, el edificio, aunque a veces también acaba por desaparecer. Cuando se ha roto la cadena de la transmisión del conocimiento y ya no hay jóvenes que aprendan los oficios de los mayores como se hacía tradicionalmente, la arquitectura tradicional y sus conocimientos empiezan a perderse. Lo cierto es que la transformación de la sociedad impide volver a reproducir de forma idéntica la transferencia de los conocimientos en la construcción tradicional. En la actualidad hay que someter los conocimientos de la arquitectura tradicional a la metodología de la ciencia. Se pueden establecer varias etapas. Inventariar los edificios con valor (arquitectónico, etnográfico, etc.) estudiar sus características, recogiendo en documentación gráfica o escrita sus componentes, describir detalladamente los procesos de construcción. Se trata de realizar una labor de documentación pormenorizada de los edificios existentes. La producción cuidadosa de una documentación precisa que describa esa arquitectura permite poner en manos de las generaciones futuras un material que tiene un serio riesgo de desaparecer. Con posterioridad es menester comprobar los sistemas tradicionales y mejorarlos, en función de ensayos y pruebas que ya han de realizarse en laboratorio. De esa manera será posible mejorar los conocimientos tradicionales y así permitir una evolución de la arquitectura tradicional en la actual. Hay



Figura 1. Vivienda tradicional manabita, en la que ya se ha sustituido el tejado de paja por la chapa metálica.

que recuperar la cultura de la arquitectura tradicional que se está olvidando en el campo, que se está perdiendo. Hay que recoger las tradiciones, documentar las técnicas, los saberes. No porque sea tradicional, sino porque es cultura y es conocimiento.

En el Ecuador hay una desvalorización de la arquitectura tradicional. La fascinación del inmigrante del campo por la cultura urbana da lugar al rechazo de la propia cultura agrícola. Las edificaciones rurales de caña guadúa se identifican con la pobreza y poco a poco van siendo sustituidas esas arquitecturas por otras con nuevos materiales (Fig. 1 y 2). Allí donde se construían tabiques de caña, se colocan los tabiques de ladrillo. Los postes de madera se sustituyen por los pilares de hormigón. Los tejados de paja son sustituidos por los tejados ondulados metálicos. Eso provoca la pérdida de la cultura autóctona. Y el desprecio de la cultura del campo. El problema es que se tira a la basura un tesoro de conocimientos, como quien quema un libro. (Fig.3).

Es un hecho aceptado que la vivienda tradicional en la zona rural y en la ciudad en todo el territorio de la provincia de Manabí se

ha mantenido casi sin variaciones a lo largo de muchos años. Las variaciones que se han producido vienen a confirmar el uso de una tipología edificatoria, que se repite con pequeñas variantes, inclusive más allá del territorio manabita. A ese concepto abstracto que llamamos tipología y que podemos reconocer en numerosos ejemplos, se le han ido añadiendo elementos que han surgido con el tiempo, enriqueciendo o empobreciendo el tipo y generando variaciones. Hay una imagen clave y al mismo tiempo sorprendente, es el dibujo de "las cassas del Rio de Guayaquil" de 1736 que aparece en la "Relación histórica del viaje a la América Meridional" de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (Fig. 4) . En este dibujo realizado con ocasión de un viaje científico durante el siglo XVIII aparece en primer lugar una edificación levantada sobre 12 pies de madera. Sobre la plataforma sujeta por los pilotes de madera, se erigen dos chozas, una mayor que la otra, con un espacio libre entre las dos, a modo de galería. Ambas chozas están construidas con paredes de entramado de caña guadúa y el tejado, a dos aguas, parece realizado por hojas de palma. Esta imagen, realizada hace casi 300 años, se puede observar hoy en día en toda la costa



Figura 2. Vivienda tradicional manabita, con pequeñas transformaciones.

manabita, en la que hay numerosos ejemplos de viviendas que responden a la tipología que tan bien representaron en su dibujo. Hoy es fácil encontrar en Manabí casas levantadas sobre pilares de madera formando una plataforma plana en la que se construyen tres cuerpos edificados, de forma cuadrada, el más grande los dormitorios, el más pequeño la cocina y el paso intermedio, una galería de paso con uso estancial y de comedor. En el dibujo de los viajeros españoles, debajo de la edificación se puede identificar perfectamente una hamaca, sujeta a los postes extremos sobre los que se levanta la vivienda indígena, similar a las hamacas que se colocan en las viviendas actuales y en las que esporádicamente descansa algún miembro de la familia. La zona inferior también tiene una escalera, exactamente igual a la de muchas de las viviendas actuales en el campo manabita, por la que se accede a la plataforma superior. En la actualidad las escaleras son fijas, pero nada impide pensar en la posibilidad de que en las edificaciones más primitivas, las escaleras pudieran ser retiradas durante la noche. La zona bajo la edificación se emplea como estancia, taller y al mismo tiempo permite separar a la vivienda

del suelo y aislarse de sus peligros, alimañas, humedad, inundaciones. La cocina se ubica en la planta alta, en una edificación separada que aloja un fogón sobre patas de madera, seguramente como forma de proteger el conjunto de la edificación del peligro de incendios.

En la edificación rural en la actualidad podemos encontrar edificios con similar disposición, en los cuales los materiales han cambiado. El tejado de paja en muchas ocasiones ha sido sustituido por la chapa metálica ondulada. El ladrillo ha sustituido a los muros de caña y los pilares son ya con frecuencia de hormigón. Estos cambios de materiales permiten observar como la tipología edificatoria se ha seguido usando, adaptando los nuevos materiales a la disposición que dicta aquella. La permanencia del tipo es mayor que la funcionalidad del mismo, de manera que construida la nueva vivienda en materiales ignífugos, como el ladrillo, el hormigón o el metal, la cocina sigue construyéndose apartada de la zona de estancia y en un edificio aparte, aunque ya no sería necesario. Se sigue la fórmula tipológica tradicional, a pesar de que los nuevos materiales desactivan



Figura 3. Construcciones informales en las que predominan los materiales industriales en paredes y tejados. Manta, Ecuador.

algunos mecanismos, como el de la protección del resto de la casa en caso de que se declare un incendio en la cocina. No obstante otros mecanismos siguen funcionando con independencia de los materiales, como por ejemplo la ventilación cruzada. La galería que une ambos cuerpos de edificación, dormitorios y cocina, sigue siendo útil como zona de estancia y comedor en las horas de calor, pues la brisa atraviesa la zona y reduce la sensación térmica. Eso viene a mostrar el funcionamiento de la cultura tradicional, en la cual el tipo arquitectónico representa en un único diseño la cristalización de numerosas virtudes que este encierra. Construir la vivienda manteniendo el tipo edificatorio tradicional significa adoptar una fórmula que garantiza un buen comportamiento de la edificación en relación a muchas cuestiones, entre ellas las climáticas y ambientales. Paradójicamente, mientras el desarrollo económico y tecnológico ha evolucionado, el carácter de la vivienda vernácula ha ido perdiendo su estrecha relación entre hábitat y clima⁶.

8. El planeamiento urbano y los riesgos

En las ciudades como Manta, el proceso de desarrollo urbano es el resultado de numerosas fuerzas. Por un lado están las fuerzas de la naturaleza, por otro están las acciones del hombre. Unas y otras se combinan y a veces se multiplican generando catástrofes, que llamamos naturales, pero que son la combinación de ambas fuerzas. El fenómeno de “El Niño” en los años 1982-83 y 1997-98 generó inundaciones ocasionadas por el incremento inhabitual de las lluvias, lo que provocó el desbordamiento de los ríos y marejadas en las costas. Estos procesos climatológicos afectaron de forma intensa a la población, en función de las transformaciones que se habían ido produciendo en el medio rural desde hacía varias décadas. Hay que destacar que las mejoras en las infraestructuras viarias, sin respetar las condiciones topográficas, en especial estrechando cauces, agravaron los daños producidos por la climatología. A su vez se produjo una acelerada destrucción de los recursos naturales, especialmente en aquellos suelos que habían sido transformados y estaban desprotegidos por la vegetación original. Las lluvias generaron el arrastre



Figura 4. Casas del Rio de Guayaquil. Dibujo de la expedición científica de Jorge Juan y Antonio de Ulloa en 1736.

de tierras, en aquellas zonas donde había intervenido más intensamente el hombre, provocando la erosión de los terrenos de cultivo en las áreas altas y el azolvamiento en las zonas bajas. Efectivamente, la tala indiscriminada de vegetación, de arbustos y árboles para despejar el espacio para el ganado o para los nuevos cultivos, dio lugar a que lluvias particularmente intensas arrastrasen en forma de lodos hacia el valle los materiales de los suelos más fértiles, que habían quedado desprotegidos. Esto tuvo como consecuencia que en la zona alta los terrenos perdieron su calidad, al ser arrastrado por las lluvias el manto más fértil. Los lodos, ramas y broza fueron arrastrados hacia abajo, anegando las zonas de cultivo y en el valle generaron inundaciones, deslizamientos de laderas y obstruyeron los puentes y cauces en las zonas urbanas. Como consecuencia de estos fenómenos climatológicos y su efecto multiplicador a causa de las transformaciones humanas, se produjeron importantes daños materiales y numerosas pérdidas humanas. El fenómeno de "El Niño" provocó en el Ecuador importantes daños en las zonas rurales, lo que generó oleadas migratorias del campo a zonas urbanas, que a su vez

se encontraban carentes de planificación. La falta de previsiones de la sociedad ante las consecuencias de las acciones humanas dio como resultado la multiplicación de los efectos negativos de los fenómenos naturales. Las autoridades no habían previsto los efectos de la acción humana. En los dos fenómenos climatológicos de "El Niño" los sistemas públicos de salud, educación e infraestructuras viarias dejaron de funcionar por los daños provocados en sus instalaciones⁷.

La falta de previsión está en relación con la falta de planificación. No hay pensamiento sobre el futuro, en consecuencia no se ve la necesidad del planeamiento; tampoco hay conciencia de lo que está pasando hoy, no hay documentación de las transformaciones que se producen en la actualidad en el territorio, no hay análisis de las consecuencias de las acciones de hoy, y finalmente no hay capacidad para enfrentarse a las consecuencias. Sin embargo la base de una sociedad es la preparación del futuro, que se basa en el conocimiento de lo que acontece en la actualidad, en los planes a corto y largo plazo, en la previsión de las consecuencias de las acciones de hoy y las acciones para

corregir y dar nuevo rumbo al devenir. Por otro lado, es necesario citar que a partir del 2006 se implementa en el Ecuador nuevas políticas de Gestión de Riesgos creándose desde el Estado un Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos con estándares de Gestión Internacionales que permitieron afrontar el crudo invierno del 2012 y asistir con ayuda humanitaria a desastres naturales ocurridos en países de Centro América, Haití, Venezuela, Perú, Bolivia, Chile y Paraguay.

9. Baja altura y alta densidad

El planeamiento es también esencial en el diseño del barrio, tanto en lo relativo a la disposición de las viviendas y su relación con los demás elementos y su relación con la ciudad. La propuesta de baja altura y alta densidad responde a la conjunción de varios factores. Por un lado las ciudades más densas ocupan menos suelo, son más baratas desde el punto de vista de las infraestructuras y consecuentemente son más sencillas de mantener, necesitan menos recursos para su conservación. Son más sostenibles desde el punto de vista económico y medioambiental. Por otro lado las ciudades con edificios bajos son más accesibles tecnológicamente y permiten un control mayor por parte de los usuarios, lo que da lugar a procesos de utilización más racional de los recursos y su reciclado. La alta densidad no ha de alcanzar niveles insoportables, que deterioren la convivencia de forma irreversible, sino que se trata de conseguir una densidad que permita la vida urbana, que mantenga las calles con gente, que permita un nivel de negocio que sustente a las tiendas y al comercio y al mismo tiempo dé seguridad al espacio urbano en función de la presencia constante de vecinos. Dar una cifra exacta de densidad óptima no es posible, pues depende de numerosas circunstancias. Pero es factible establecer un arco de densidades entre 50 y 150 viv./Ha.

En lo concerniente a la baja densidad cabe citar los siguientes puntos como los más criticables:

- el despilfarro de suelo a que dan lugar los asentamientos tipo ciudad jardín a causa de la extraordinaria baja densidad que alcanzan, que en los ejemplos clásicos no llegan a las 10 viv./Ha.;

- los asentamientos irregulares alcanzan también muy bajas densidades, ya sea por la utilizando de la parcelación agrícola, ya sea por la falta de un planeamiento previo que facilite un mejor aprovechamiento del suelo;
- el mayor gasto de infraestructuras que la baja densidad comporta, ya sea por la mayor cantidad de calles de acceso que requiere, como por la cantidad de servicios urbanos, tuberías más largas, mayor número de farolas, alcantarillas, etc.;
- el incremento de los gastos del transporte a causa de la dispersión de la ciudad en el territorio;

Por el contrario la alta densidad tiene importantes beneficios, siempre y cuando no sobrepase determinados límites:

- reduce el consumo de suelo y racionaliza su utilización;
- genera vida urbana en la calle, lo que redundará en la seguridad y en la vitalidad del barrio y garantiza la mezcla de usos, lo que da lugar a la mejora del abastecimiento, de la oferta comercial y de la variedad y riqueza social;
- reduce los gastos de transporte, al permitir poblaciones más compactas, al tiempo que facilita la implantación de transportes públicos, al concentrar los itinerarios;
- aumenta la rentabilidad de los servicios urbanos;
- la mayor concentración de población da lugar a la mayor rentabilidad de las dotaciones públicas;

En lo concerniente a los edificios de gran altura cabe destacar como aspectos negativos los siguientes:

- la aglomeración de múltiples familias en un solo edificio requiere de sistemas jurídicos complejos (leyes de propiedad horizontal, leyes de arrendamiento, regulación de los portales y otros espacios comunes, así como las instalaciones comunes del edificio, etc.) y la resolución de los conflictos dentro de esos edificios es más costosa por esa misma razón;
- la tecnología constructiva cuando el edificio supera las 2 plantas se

vuelve cada vez más compleja e incontrolable por el usuario, que se ve obligado a demandar la ayuda de técnicos;

- la disposición de los espacios edificados (la distribución de las viviendas y sus condiciones) dejan de ser directamente establecidas por el usuario, para reducirse y normalizarse en un grupo no mayor de media docena de tipos entre los que se puede elegir; dichos tipos y su adaptación al usuario dependen finalmente de la sensibilidad de un grupo de técnicos;

En relación a las ventajas de la parcela individual hay que señalar lo siguiente:

- da lugar al control tecnológico de la edificación por parte del usuario y dicho control tecnológico permite la utilización de materiales naturales o reciclados, lo que abarata la vivienda, así como la aportación del trabajo de miembros de la familia en la construcción sin intercambio monetario;
- permite aumentar o modificar las características de la edificación cuando la familia lo necesita por la presencia de nuevos miembros o cuando se tienen recursos para invertir en la construcción;
- permite el uso de habitaciones en planta baja para uso comercial, o talleres artesanos, gracias a su relación directa con la calle.

En suma, se plantea una vivienda en un barrio suficientemente denso, con tipologías edificatorias de baja altura, que pueda ser controlado por la misma población que lo habita, que sea accesible, sostenible, digno y seguro. Estas características exigen el uso de materiales locales, que provengan del área circundante, con el menor gasto posible en transporte. Para ello hay que observar en la Arquitectura Tradicional, los materiales que usa y la forma de usarlos⁸.

10. Las organizaciones sociales: la minga⁹

La unión de estos factores, la necesidad de una planificación, la necesidad de una garantía social de la tenencia del suelo, el acceso a los conocimientos sobre las técnicas

constructivas, sobre los procedimientos jurídicos, el asentamiento en áreas sin riesgos naturales, etc. da lugar a la necesidad de abordar el tema desde la organización de grupos de ciudadanos en relación a un fin. Es decir, el siguiente paso a dar es entonces la necesidad de una organización social, de una asociación de personas que tienen los mismos objetivos y que de forma solidaria se ponen en marcha, reúnen recursos económicos, y actúan coordinadamente para obtener un fin, la vivienda digna. No es posible resolver los problemas de asentamiento y vivienda de forma individual. Tal vez eso sea posible en la soledad del campo o en la montaña. Todo lo que vemos en otras sociedades en relación a la vivienda, está en relación a organizaciones sociales de algún tipo, ya sean cooperativas de viviendas, asociaciones de consumidores, sociedades anónimas, empresas estatales o municipales, partidos políticos, grupos sindicales, por citar solo a las más frecuentes. Por ello mismo es esencial romper el individualismo del que piensa que puede construir su vivienda el solo, sin ayuda o con la ayuda del grupo familiar. La ciudad es un hecho esencialmente colectivo, que trasciende las organizaciones familiares o de clan, que parte de acuerdos básicos de convivencia que permiten que grandes grupos de población puedan trabajar en la misma dirección, aunque ya no se conozcan entre ellos, ni haya lazos sanguíneos que los una. Los asentamientos irregulares ponen de manifiesto la desunión, el individualismo y la falta de una cultura corporativa o confederativa. Hay que recuperar las tradiciones de asociacionismo que existen en el Ecuador, como la minga y adaptarla a sociedades de mayor tamaño. El trabajo comunal a favor de la obtención de un bien social, que va a beneficiar al conjunto de la población o de los asociados, que es una forma tradicional de trabajar colectivamente en el campo agrícola ecuatoriano, debe ser utilizada y desarrollada como fórmula para el compromiso de grupos urbanos de mayor tamaño en tareas necesariamente de interés común.

Las instituciones públicas, (los ayuntamientos, el gobierno) así como otras instituciones, las universidades principalmente, han de poner el acento en la necesidad de sensibilizar a los ciudadanos en la creación de organizaciones para la obtención de alojamientos dignos. Es menester mostrar los beneficios de la organización a los ciudadanos en

asociaciones de barrio, o de cualquier otro tipo, para la obtención de un hábitat adecuado. Nadie puede reunirse por ellos, ni es posible expresar las necesidades de los vecinos, sin serlo y careciendo de la experiencia de los problemas diarios de los residentes.

11. Conclusiones

La resolución de los problemas de vivienda para toda la sociedad pasa por establecer sistemas diferentes según las diversas condiciones de cada uno de los grupos de población. No es posible establecer una única solución para todos, sino que las soluciones se encuentran en la diversidad de propuestas, adaptadas a las especificidades de cada grupo social. Sin duda hay una parte de las necesidades de vivienda de la población que están resueltas por medio del mercado oficial, el cual en mejor o peor medida, satisface las necesidades de una población que tiene acceso al dinero. No ocurre lo mismo con la población más vulnerable, la vivienda debe ser apartada lo máximo posible de las regulaciones burocráticas y acercarse a lo que representa la cultura de habitar de la población afectada. Para ello es esencial mantener los siguientes principios:

1. El control de la construcción de la vivienda por el usuario. Eso significa promover y facilitar el manejo de todos los resortes que hacen posible la construcción de la vivienda por el usuario o por asociaciones y agrupaciones de usuarios. Es decir, el objetivo es la potenciación de la cultura del usuario, con seguridad técnica y jurídica, frente a la imposición de fórmulas foráneas.
2. La creación de un marco jurídico, legislativo, normativo y técnico que facilite el acceso a la tenencia del suelo con garantías, lo que ha de permitir a la familia invertir a lo largo del tiempo en la mejora de la vivienda.
3. La arquitectura tradicional como principio y guía para conseguir una

construcción culturalmente próxima al usuario y sostenible desde el punto de vista medioambiental. Eso no significa que haya que mantener inalterada la arquitectura tradicional; el objetivo es impedir el corte cultural que hoy se produce y establecer una continuidad de esa cultura en la ciudad, adaptándola a las nuevas exigencias, y cimentar un sistema de mejora de las tecnologías tradicionales, por medio de la investigación y el asesoramiento técnico a los usuarios.

4. Planificación de los asentamientos por medio de la participación de todos los agentes, con especial protagonismo del nivel local y la implicación de los niveles técnicos del sector público, privado y en especial el de la universidad local, en estrecha colaboración con la población. Elaboración de procesos para la planificación del territorio a través de procesos de información y debates.
5. Establecer sistemas permanentes para que los usuarios reciban información y asesoramiento de las instituciones que poseen conocimientos técnicos y velar para que haya una retroalimentación, de manera que las instituciones actúen en aquellas áreas de interés de la población.

Los organismos públicos que tienen las competencias legales de proveer el alojamiento digno a la población suelen ser víctimas de sus propias reglas, según las cuales las intervenciones de las administraciones públicas se resuelven con más administración y más reglas. Sin embargo la solución puede ir en otras muchas direcciones. En todo caso, menos burocracia y trabas legales. Es la administración quien ha de establecer el marco en el cual la población con menos recursos pueda desenvolverse para la resolución de los problemas específicos de la vivienda.

Notas

¹ Dos grupos de investigación solicitaron conjuntamente una ayuda a la AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo). Dos equipos, ecuatoriano y español, dirigidos por Miguel Camino y José Luis Sáinz Guerra de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), Ecuador y de la Universidad de Valladolid (UVA), España, respectivamente, llevaron a cabo una investigación conjuntamente sobre el problema de la vivienda en Manta. Como resultado de esta investigación se ha realizado un libro en el que se han incluido los contenidos y las conclusiones más importantes de este trabajo. Este libro ha sido publicado en Ecuador, se publicará próximamente en España y se encuentra disponible en internet, en la página del Grupo Tierra (www.uva.es/grupotierra).

² Los dos equipos estaban formados por expertos de ambos países. Equipo ecuatoriano: Miguel Camino, Javier Moreira, Juan Solano, Andrés Cañizares, Andrea Intriago, Alejandro Mendoza, Giovanni Díaz, de la ULEAM. Jorge Morán de la Universidad Católica de Guayaquil. Equipo español: José Luis Sáinz Guerra, Félix Jové, Rosario del Caz, Pedro Olmos, Alicia Sáinz, Mónica del Río, David Muñoz, Luis Pahíno, Raquel Martínez de la UVA. El Proyecto AECID permitió la contratación de 4 becarios ecuatorianos: Jonathan Orozco, Luigina García, Francisco Vera y Líder Cedeño.

³ Véase la página web de la Empresa Municipal de Vivienda de Manta: <http://www.sivivienda-ep.gob.ec/>

⁴ En el Ecuador no tienen moneda propia, la moneda oficial es el dólar de los Estados Unidos.

⁵ Folleto "Información y requisitos para acceder al bono de vivienda urbana" editado por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) sobre el Bono Vivienda. <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/Folleto-info-y-requisitos-bono.pdf>

⁶ Jové, F.; Solano, J.; Cedeño, L.: Prototipo de vivienda urbana para Manta. En Sáinz Guerra, J.L. y Camino, M. Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. ULEAM. 2013, Manta.

⁷ Miguel Camino: Riesgos. En J. L. Sáinz Guerra, M. Camino: Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. ULEAM, Manta 2013. Pág. 81-82.

⁸ Rosario del Caz Enjuto: Asentamientos de baja altura y alta densidad como respuesta a los problemas habitacionales de poblaciones con bajos ingresos. En Sáinz Guerra, J.L. y Camino, M. Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. ULEAM. 2013, Manta.

⁹ Minga: tradición asociativa comunitaria para el desarrollo de los pueblos indígenas de la Sierra Ecuatoriana. Poco desarrollada en la Costa Ecuatoriana por la dispersión de los asentamientos humanos en épocas de la colonia y la república.

Bibliografía

CAMINO, M.: *La vivienda en Manabí, Ecuador. Evolución y características. 2 tomos. Tesis doctoral inédita. Universidad Politécnica de Cataluña, 1998.*

SAINZ GUERRA, J.L.; JOVÉ, F.; DEL CAZ, R.; OLMOS, P.; CAMINO, M. *La mejora de la vivienda en Manta a través de la investigación interuniversitaria. Jové, F.; Sainz Guerra, J.L. (coord.) Construcción con tierra, pasado presente y futuro. Valladolid, 2013. pp. 341-352.*

SAINZ GUERRA, J.L.; CAMINO, M. *Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. ULEAM. Manta, 2013.*

TURNER, JOHN F.C.: *Vivienda. Todo el poder para los usuarios. Blume ediciones. Madrid, 1977.*
V.V.A.A.: *Human settlements. Formulations and (re) Calibrations. UFO 2. Sun Academia. Amsterdam, 2010.*