

Reorientar la transformación de viviendas hacia una construcción sostenible: el caso de Nairobi, Kenia¹

STEPHEN DIANG'A²

ROSEMARY HAYANGAH³

Madrid (España), 20 de octubre de 2011.

Resumen: La intervención en el mercado inmobiliario enfocada a la erradicación de asentamientos informales ha sido un elemento central en los debates urbanos de países en desarrollo durante las seis últimas décadas. Kenia ha respondido a este fenómeno aplicando las recetas del *Banco Mundial* sobre necesidades básicas, ajustes estructurales y entornos de empoderamiento; todas ellas contribuyen de forma razonable a incrementar el *stock* de viviendas, aunque con algunas deficiencias. A lo largo del tiempo, estas bienintencionadas intervenciones han sido testigo de considerables transformaciones mediante la transferencia de propiedad. Los nuevos propietarios/terratenientes buscan la maximización de beneficios a través del alquiler realizando alteraciones y ampliaciones sin tener en cuenta los límites establecidos. Esto ha dado lugar a entornos no deseados, caracterizados por una densidad excesiva, sobrepoblación, degradación y presencia de peligros para la salud pública. Este estudio explora los procesos de transformación en el planteamiento de los *proyectos de lotes y servicios* en Nairobi y las implicaciones que estos conllevan en la planificación de barrios y en la calidad y el traspaso de las viviendas. El objetivo es formular un marco para dirigir y controlar la transformación habitacional, con miras a redireccionar los recursos y esfuerzos de los individuos hacia la realización de una vivienda adecuada. Este estudio cualitativo aplica una metodología que consiste en el análisis de diferentes casos usando cuestionarios, entrevistas y observaciones. Los indicios demuestran que la transformación habitacional contribuye positivamente hacia un *stock* de viviendas adecuado, pero se necesita planear una nueva estrategia de desarrollo.

Palabras clave: transformación de las viviendas; reemplazo; construcción de viviendas; proyecto y planificación.

Introducción	53
El concepto: proyectos de lotes y servicios	54
Las dinámicas de transformación de viviendas en los proyectos de lotes y servicios	55
El caso objeto de estudio	55
Transformaciones en el barrio	58
El marco de las transformaciones y conclusiones	61
Referencias bibliográficas	64

Introducción

Las transformaciones habitacionales se han definido de varias formas. TIPPLE (2000) describe estas transformaciones, en primer lugar, como alteraciones en el diseño del producto existente, modificando la planta, añadiendo espacios laterales o en altura, mediante la adición de unidades espaciales como habitaciones, dormitorios, pasillos, etc.; y en segundo lugar, las transformaciones cualitativas que reorganizan la disposición de los espacios recolocando y ajustando el tamaño de las aberturas entre espacios o al exterior. MIRMOGHTADAEI (2009) considera que se trata de una transición desde tipologías vernaculares a modernas o convencionales. Otros consideran que las transformaciones se deben al cambio en las exigencias de los residentes (MAKACHIA, 2005). Por otro lado, algunos piensan que estas transformaciones son producto de la dinámica urbana en función de la evolución del desarrollo, la presión demográfica y los límites del terreno (TEREKEGN, 2000). Este estudio se centra en este último punto de vista, y considera

²Facultad de Arquitectura y Ciencias de la Construcción (*School of Architecture and Building Sciences*), Universidad de Agricultura y Tecnología Jomo Kenyatta (Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (JKUAT)), Kenia.

³Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Vivienda (*School of Architecture, Planning and Housing*) de la Universidad KwaZulu-Natal (*University of KwaZulu-Natal*), Sudáfrica.

¹El presente artículo se presentó como parte de una serie de ponencias impartidas entre los días 20 y 22 de octubre de 2011 en la *Escuela Técnica Superior de Arquitectura* de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), en el marco de la *XII N-AERUS Conference 2011*.

las transformaciones producidas en el desarrollo de complejos habitacionales. Se pone especial énfasis en los proyectos de lotes y servicios planificados en las décadas de los setenta y ochenta, en los que la presión se ejerció con el máximo impacto. El objetivo es formular un marco para convertir las transformaciones ilegales en viviendas formales. Este artículo se basa en el estudio del caso de Ngei II, un proyecto de lotes y servicios en Nairobi y es parte de un estudio más amplio sobre los asentamientos del Valle de Mathare. Se trata de un estudio basado en el análisis, en el que se ha aplicado un método de investigación cualitativa que incluye entrevistas, observación y consulta de fuentes secundarias. Se seleccionaron cuatro zonas dentro del área del proyecto que representaban el 10 % de la población total residente. El criterio utilizado en la identificación de las zonas se basa en las características físicas de las viviendas, de las redes de carreteras y caminos, de los espacios abiertos, de las actividades, ya sean comerciales o de ocio, y de las condiciones de salubridad. Este método de muestreo conlleva una selección deliberada o intencionada de unidades particulares por constituir muestras representativas de todo el conjunto.

El concepto: proyectos de lotes y servicios

En los años sesenta, muchos de los países en desarrollo, al conseguir su independencia, adoptaron políticas de modernización y crecimiento urbano. La estrategia de modernización que se aplicó fue la empleada de los años cuarenta a los setenta basada en el modelo económico *keynesiano* —por el cual el crecimiento venía impulsado por la demanda— e influenciada por las teorías del desarrollo de HARRODDOMAR, ROSTOW y LEWIS. Se creía que la modernización inspiraría el crecimiento económico y las inversiones en todos los sectores de la economía, incluyendo la vivienda. El desmantelamiento de barriadas por las autoridades locales se percibía como lo normal.

Cuando a las autoridades les quedó claro que el desarrollo económico no iba a integrar a la población de las barriadas algunos gobiernos optaron por la represión, a través de una combinación de varias formas de acoso y presión sobre estos barrios, consiguiendo así desahucios selectivos o masivos (CHOGUILL, 2007:146). La asimilación de esta situación provocó un giro en la política hacia la provisión de lotes y el uso de la mano de obra de los beneficiarios, así como otros recursos internos, en la construcción y el desarrollo de las casas, un concepto que se denominó *planes de lotes y servicios* (HUCHZERMEYER, 2006). El *Banco Mundial* jugó un papel importante en la formulación y financiación de estos planes. En la primera década (1972–82) de préstamos del *Banco Mundial* al sector urbano, una de las principales áreas de intervención se orientó a la provisión y mejora de viviendas para pobres. En aquellos primeros años el Banco apoyó proyectos discretos, poniendo especial hincapié en que fueran asequibles, se recuperaran los costes y fueran replicables. A diferencia de los planes gubernamentales de los años sesenta para erradicar el chabolismo, el auge del paradigma de la autoayuda influyó en los proyectos de las décadas de los setenta y ochenta. En aquellos años se adoptaron dos enfoques: la provisión de lotes y servicios, y la mejora de barriadas *in situ*. Durante este tiempo el *Banco Mundial* financió 50 préstamos para intervenciones urbanas en 35 países; en el 60 % de los casos la financiación se destinó a proyectos de lotes y servicios o de mejora barrial (UN-HABITAT, 2003).

Fue el arquitecto JOHN TURNER quien introdujo el concepto de *autoayuda* y quien, a través de sus trabajos con los pobres en Chile, cambió la manera de pensar sobre los asentamientos informales e influyó considerablemente en los responsables de políticas del *Banco Mundial* (UN-HABITAT, 2003:130). El concepto de lotes y servicios era sencillo: los gobiernos deberían facilitar el acceso a nuevas áreas urbanas ya parceladas y en las que cada lote contara con los servicios básicos. Los beneficiarios se construirían sus propias casas en esos lotes. El principio de recuperación de los costes era un factor clave del enfoque, pues pocos gobiernos tenían capacidad económica para subvencionar la vivienda (COHEN, 1983; BADCOCK, 1984; MURPHY, 1990). Incluso con una inversión pública mínima, estos proyectos seguían siendo demasiado caros para al menos el 20 % de la población urbana, y en algunos casos el porcentaje era mucho más alto (HAMDI, 1991). Se plantearon críticas por considerar que los estándares fijados eran demasiado altos y el coste final de los proyectos excesivamente caro. Los gobiernos locales se oponían a reducir los estándares argumentando que, de hacerlo, el resultado sería poco mejor que las barriadas espontáneas. Según el informe de *UN-Habitat* (CHOGUILL, 2007), el enfoque centrado en la mejora de las viviendas existentes, en lugar del planteamiento más amplio de lotes y servicios, tampoco alcanzaría el objetivo de recuperar las inversiones.

Las dinámicas de transformación de viviendas en los proyectos de lotes y servicios

En Kenia, el primer proyecto importante emprendido dentro de los proyectos de lotes y servicios financiados por el *Banco Mundial* fue el desarrollo de la Comunidad Dandora, resultado de la colaboración entre el *Banco Mundial*, el *Gobierno de Kenia* y el *Ayuntamiento de Nairobi*. El proyecto consistió en la provisión de 6.000 lotes, con servicios que incluían las conexiones de alcantarillado, el suministro de agua, las instalaciones de recogida de basura, rutas con drenaje superficial del agua, alumbrado público y espacios abiertos (KEARNE & PARISS, 1982; SWAN, 1983). También se suministró lo que se conocía como núcleo básico de servicios, que constaba de inodoro y ducha. Los adjudicatarios recibieron asistencia financiera para la construcción de sus casas. El proyecto incluía otras dotaciones, como 4 escuelas de primaria, 2 centros de salud, 384 puestos de mercado, un polideportivo, talleres y zonas comerciales. El proyecto se retrasó casi dos años por la dificultad de llegar a un acuerdo sobre los estándares que debían adoptarse (UN-HABITAT, 2003). Es importante tener en cuenta que toda la infraestructura física y social fue diseñada para una población de 6.000 habitantes.

Como señaló SHIHEMBETA (1989), personas ajenas al proyecto se dieron cuenta del potencial que tenían los solares si se invertía en la edificación y luego se alquilaba. Lotes planeados para dar cobijo a la población sin recursos se vendieron a individuos más ricos, capaces de construir habitaciones para alquilar. Desde entonces se han ido transformando las viviendas, elevando el número de alturas. Algunas de las viviendas originalmente de una planta se han sustituido por bloques de varios pisos, en respuesta a la demanda de vivienda. Ha quedado patente que el valor del suelo ha superado el valor de las casas construidas, y que los inversores con más capacidad económica han comprado las parcelas y han sustituido las casas de una sola planta por bloques de pisos de apartamentos. Los bloques de varios pisos multiplican por cuatro o por cinco el número de habitantes. Así, de una población prevista de aproximadamente 14 personas por parcela se pasó a entre 56 y 70 personas, sin que cambiara la infraestructura original (SHIHEMBETA, 1989). Para corregir las anomalías que se sucedieron al desarrollo de Dandora, los nuevos proyectos residenciales se planificaron contando con edificaciones de varias plantas en sitios de dimensiones similares a las parcelas de Dandora. El *Ayuntamiento de Nairobi* redactó planes-tipo para edificios de alquiler con un máximo de cuatro alturas (SYAGGA, MITULLAH *et al.*, 2002). El barrio Mathare Norte y los proyectos de lotes con servicios de los ochenta (financiados a través del proyecto *Urban 2* del *Banco Mundial*), así como partes del proyecto de lotes con servicios de Kayole (el segundo más grande de Nairobi, después de Dandora), de 1985, son ejemplos de los cambios que se dieron en la planificación.

Otro planteamiento con el que se quería evitar el fracaso en llegar a los beneficiarios, consistió en diseñar cinco o seis unidades de habitación en torno a un patio. Los aseos, la sala de lavadoras y la cocina eran comunitarios, como en Dandora. Este concepto se aplicó en Umoja II, planeado en 1983. Sin embargo, incluso en este proyecto muchas de las parcelas han cambiado de manos y los nuevos dueños han edificado en altura para alquilar habitaciones, aumentando el número de alojamientos por encima de lo planificado. Este modelo se ha extendido por Nairobi, y ahora predomina en los desarrollos residenciales de la periferia de la ciudad, en zonas como Zimmerman, Githurai, Kahawa West, Mlolongo, Ongata Rongai, Kitengela, etc., donde se han subdividido los terrenos agrícolas en parcelas. Para formular un marco que oriente la transformación de viviendas en estos barrios, se analizan en este artículo las transformaciones localizadas en los antiguos lotes con servicios esquema, a través del estudio del caso de Ngei II en Mathare Valley.

El caso objeto de estudio

Ngei II está situado dentro del asentamiento de Mathare Valley, aproximadamente a seis kilómetros al este del corazón de la ciudad de Nairobi, Juja Road (Figura 1). No hubo viviendas en este lugar hasta el año 1959. En la fotografía aérea de 1969 se observan 78 unidades de vivienda en forma de chozas. Según ETHERTON (1971), la población del barrio creció rápidamente entre 1964 y 1966. En 1971, el área destinada a vivienda ocupaba el 5% del terreno, la superficie cultivada el 43% y los espacios abiertos el 52%, como se puede ver en la Figura 2. Dos empresas inmobiliarias compraron estos terrenos y presentaron al Ayuntamiento planes de desarrollo para su aprobación. No recibieron el visto bueno, pues planteaban edificaciones con paredes de madera que no cumplían las normas del *Consejo de Desarrollo de Vivienda*. Posteriormente, las empresas empezaron a construir viviendas para alquiler con piedra y bloques de hormigón. Algunos de estos edificios siguen en pie a pesar de que muchos ya se han demolido para dejar paso a bloques en altura.

La estructura de propiedad de la tierra en el momento de concebir el asentamiento condicionó en buena medida el carácter del mismo. La mayor parte de la tierra era propiedad del Estado, sin embargo hasta un total de 14,78 hectáreas fueron adquiridas por dos empresas privadas dedicadas a la compra-venta

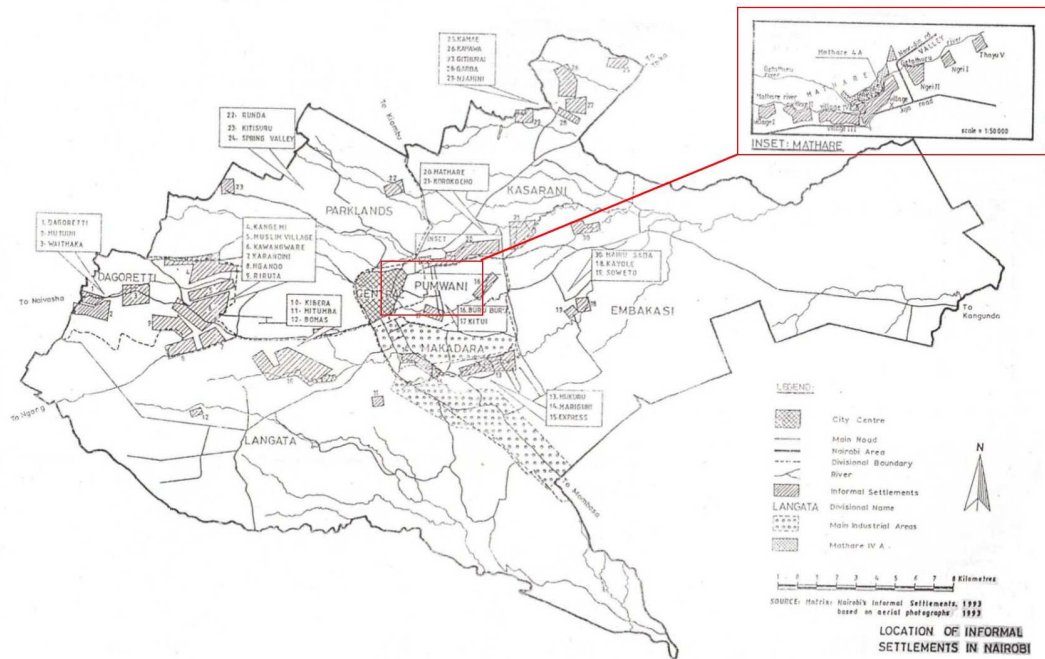


FIGURA 1: Asentamiento en el Valle de Mathare, Nairobi
Fuente: MATRIX DEVELOPMENT CONSULTANTS, 1993



FIGURA 2: Ngei II en 1971
Fuente: ETHERTON, 1971

de terrenos (ETHERTON, 1971). Una de las dos firmas construyó 228 casas para sus miembros, mientras que la otra no edificó sino que subdividió el terreno y vendió las parcelas resultantes a particulares. En los terrenos públicos del Estado, contiguos a los de las empresas, el *Ayuntamiento de Nairobi* subdividió la tierra. A finales de los 70 entregó las parcelas sin servicios a personas procedentes de los desalojos que habían llevado a cabo para eliminar tugurios (asentamientos informales). La dotación de servicios se haría mucho después, a través de un proyecto de lotes con servicios. Los dos tipos diferentes de propiedad de la tierra dieron lugar a diferentes tipologías de vivienda: las parcelas más grandes procedentes de los terrenos privados de las empresas se construyeron con bloques de gran altura y usos mixto, mientras que en los terrenos del Estado se levantaron predominantemente viviendas de una sola altura.

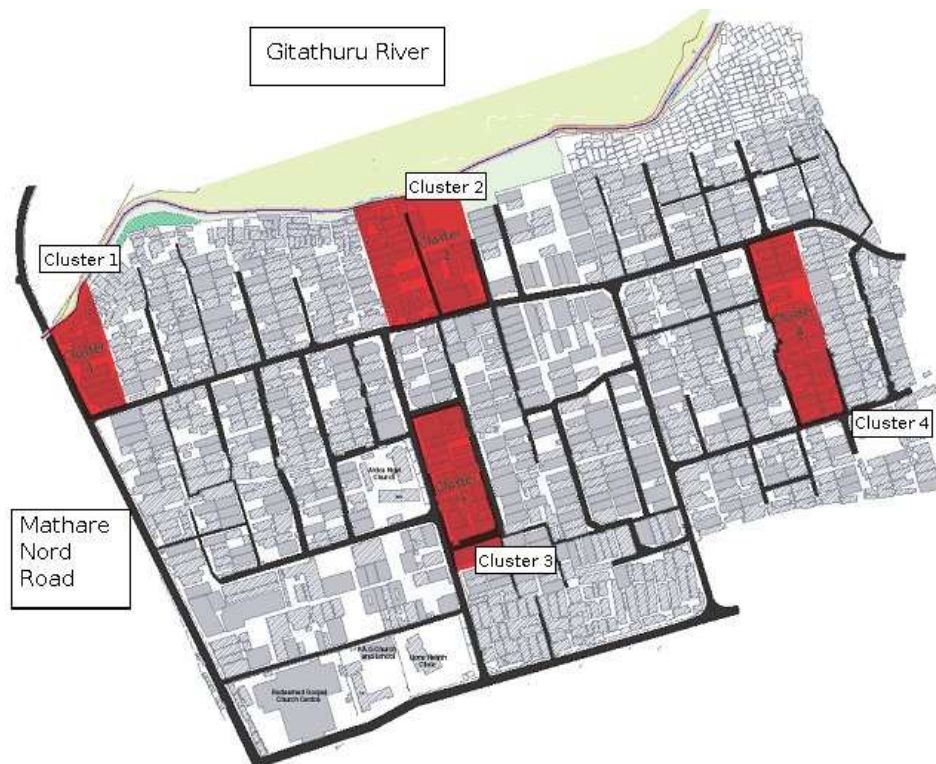


FIGURA 3: *Clusters* del 1 al 4 seleccionados para su estudio en profundidad (marcados en rojo)

Fuente: elaboración propia

La interpretación de la fotografía aérea de 2004, unida al trabajo de campo realizado por el autor, permitió dividir el barrio en 40 agrupaciones o *clusters*, delimitadas por la red de carreteras. Los 40 *clusters* se adecuaban a los principios de planificación aplicados en el desarrollo de Ngei II, que comprendía bloques en parcelas delimitadas por calles y senderos. Se seleccionaron cuatro *clusters* para estudiarlos en profundidad, según se indica en la Figura 3. Para documentar la historia de las transformaciones experimentadas en cada uno de ellos, se llevaron a cabo entrevistas, observaciones y revisión de datos secundarios. Buena parte de los datos se obtuvieron a través de entrevistas a los ancianos de la comunidad, pues la mayoría de los propietarios no estaban disponibles cuando se realizaron. Tanto el número de plantas en cada parcela como el número de habitaciones por planta se documentaron a partir del trabajo de campo. A los inquilinos se les consultó su opinión sobre la calidad de la vivienda en el barrio, sobre los espacios al aire libre y sobre la mezcla de usos. La Figura 4 refleja la disposición espacial y el número de plantas de cada *cluster*.

Como se puede apreciar en la Figura 4 y en el Cuadro 1, no en todas las parcelas se ha elevado el número de plantas, todavía quedan muchos edificios de una sola altura en los cuatro *clusters*. Sin embargo, la tendencia indica que las viviendas que quedan de una planta y las pocas parcelas todavía vacantes acabarán desarrollándose en altura. La construcción de edificios residenciales por encima de las cuatro alturas sigue siendo ilegal. El plano de zonificación del área sólo permite una ocupación del 50% y una relación de trama de uno. La zona está calificada como puramente residencial. Se han modificado las líneas de construcción, ocupando los nuevos edificios el 100% de la parcela. De los datos del Cuadro 1 se

deduce que mediante el proceso de transformación en la zona se ha aumentado notablemente el parque de viviendas. Los 6 bloques de pisos en las 14 parcelas se calcula que tienen un total de 560 habitaciones y 48 tiendas. Por otro lado, las 14 parcelas con edificaciones de una sola planta suponen un total de 335 habitaciones. Este aumento de la oferta de viviendas se ha realizado a través de iniciativas privadas. Sería necesario regular este proceso de forma eficaz para garantizar que las viviendas tengan la calidad deseable. El *Departamento de Control de Desarrollos* del Ayuntamiento ha sido, sin embargo, incapaz de regular y contener la proliferación de ampliaciones sin autorización. El barrio se ha transformado en un área con una muy alta densidad y las infraestructuras y dotaciones son insuficientes para dar un adecuado servicio a la creciente población.

CUADRO 1: Caracterización de los bloques de apartamentos en función del número de plantas

Fuente: elaboración propia

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Nº de bloques por categoría	Habitaciones	Tiendas
8 plantas	0	1	1	0	2	126	6
7 plantas	1	3	1	0	5	280	18
6 plantas	6	3	5	0	14	560	48
5 plantas	0	1	0	0	1	32	0
4 plantas	2	2	3	0	7	189	15
3 plantas	0	1	2	1	4	96	4
2 plantas	2	4	3	3	12	192	4
1 planta	19	15	4	29	67	335	18
Sin desarrollar	0	2	2	4	8	–	–
Total	30	32	21	37	120	1.810	113

Según el plan original del programa de lotes con servicios, en cada parcela se permitía un máximo de ocho habitaciones. Como había una media de 3,2 personas por habitación, la densidad promedio por parcela era de 25,6 personas. Con las ampliaciones en altura se está pasando a parcelas con edificios de hasta ocho plantas con una media de ocho habitaciones por planta. El resultado es una mayor densidad, que se eleva hasta 164,8 personas por parcela, a las que dan servicio las infraestructuras diseñadas para 25,6 personas por parcela. Las necesidades sobrepasan con creces la capacidad de las infraestructuras existentes, como queda manifiesto en el desbordamiento continuo de la red de alcantarillado y en la escasez de agua de la red del Ayuntamiento. La Figura 5 muestra la distribución de las viviendas originales de una sola planta, con ocho habitaciones en parcelas de 7x21 metros en los terrenos del Estado. La Figura 6 muestra uno de los bloques de viviendas en la parcela privada de la empresa de 12x19 metros.

Transformaciones en el barrio

En la mayoría de los bloques de varios pisos se da la mezcla de usos, normalmente con establecimientos comerciales ubicados en planta baja y viviendas en los pisos superiores. Las parcelas sin frente a la vía principal cuentan con menos bloques de varios pisos, como puede apreciarse en la Figura 4. Es evidente que el acceso público es un incentivo para la inclusión de comercio al aumentar las alturas de los bloques. Las parcelas entre medianeras se encuentran en situación de desventaja para albergar comercios, pues sólo cuentan con 7 metros de fachada a la calle, dejando espacio sólo para una tienda. Por el contrario las parcelas en esquina permiten habilitar toda la planta baja para tiendas y comercios.

En el barrio la mayoría de actividades comerciales tienen lugar en las vías principales de acceso. El comercio se ha reducido significativamente en las vías en fondo de saco y, más aún, en las calles planeadas como peatonales. Oficialmente la introducción del comercio en el barrio era ilegal, ya que la zona está clasificada como puramente residencial. Las actividades comerciales han creado oportunidades de empleo muy necesarias. El 22 % de los entrevistados indicaron que trabajan en el barrio como asalariados o como trabajadores autónomos.

Por otro lado, los comercios en planta baja han impedido a los residentes disfrutar de las cualidades propias de un barrio residencial, tales como la privacidad y las áreas de juego para los niños. Los niños,



FIGURA 4: Muestrario de los cuatro *clusters*
Fuente: elaboración propia

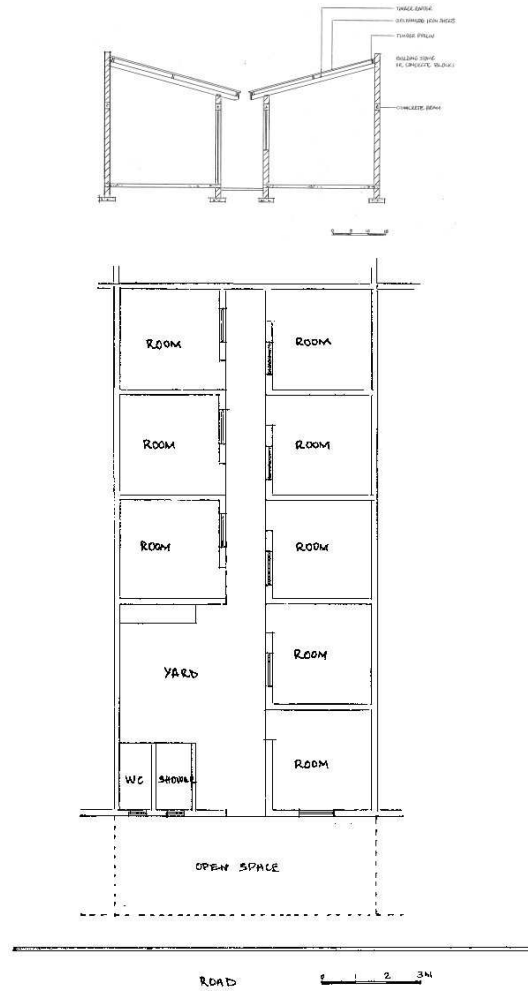


FIGURA 5: Diseños tipo del programa de lotes y servicios en Ngei II
Fuente: elaboración propia



FIGURA 6: Bloque de una sola planta con habitaciones individuales y fachada a la calle alquilada por una empresa de compra de tierra
Fuente: elaboración propia

por ejemplo, tienen que jugar a lo largo de los estrechos pasillos y corredores de los bloques en altura. Los establecimientos comerciales atraen además a población no residente, aumentando con ello el tráfico de vehículos en un barrio ya de por sí muy denso.

La calidad de las viviendas de los bloques en altura deja bastante que desear en términos de iluminación natural, ventilación y espacios abiertos. La Figura 5 muestra la ordenación de un bloque de una sola planta con patio. La Figura 9 y la Figura 8 muestran la ordenación de una parcela similar en la que se ha construido un bloque de tres plantas. Los tres espacios marcados como *void* (vacío) en las plantas son la única vía de ventilación y de iluminación natural. Los huecos son demasiado estrechos y demasiado profundos como para proporcionar la iluminación y la ventilación necesarias. Incluso el inodoro y la ducha comunal se iluminan y ventilan a través de esos patinejos. Para secar la ropa, esta se tiende a lo largo de los balcones que dan a la calle o en los corredores, que son bastante oscuros y estrechos. La mayoría de los residentes entrevistados se quejaron de falta de luz natural y de tener que utilizar iluminación artificial, incluso durante el día.

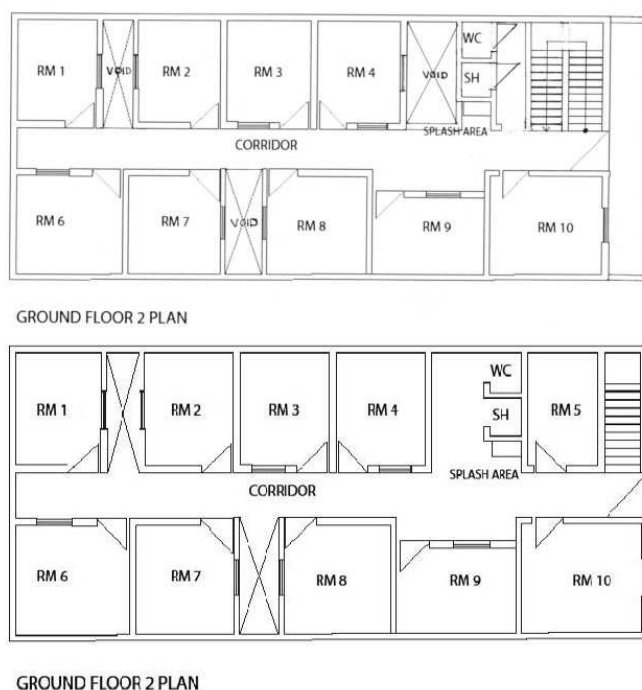


FIGURA 7: Planta tipo de un bloque de tres plantas encajado entre medianeras, *cluster 4*
 Fuente: elaboración propia

En las parcelas de esquina, donde uno habría esperado encontrar mejores condiciones aprovechando las ventajas de partida, se observa sin embargo una situación similar. La Figura 7 muestra la ordenación de una parcela en esquina. Lo que sucedía en las parcelas entre medianeras se repite aquí, además se ha añadido una fila adicional de habitaciones que pueden disfrutar de iluminación natural. Se explota al máximo la posición de ventaja de parcela en esquina, como se muestra en el plano de planta baja de este bloque de nueve plantas, que se muestra en la Figura 9. La extensión del comercio hacia las calles es alarmante, como se puede apreciar en la Figura 10, pues acaban ocupando las aceras. Sin embargo, teniendo en cuenta el número de personas que se ganan la vida con estas actividades, la atención debería centrarse en cómo la actividad se podría desarrollar de forma más ordenada.

El marco de las transformaciones y conclusiones

El estudio de caso de Ngei II muestra que es necesaria una estrategia de intervención que permita comprobar si hay ampliaciones ilegales, así como que las enormes inversiones privadas repercuten en unas mejores condiciones para las comunidades que viven en esos barrios. La Figura 12 muestra que Ngei II se



FIGURA 8: Vista de la medianería ilustrada en la Figura 9
Fuente: elaboración propia

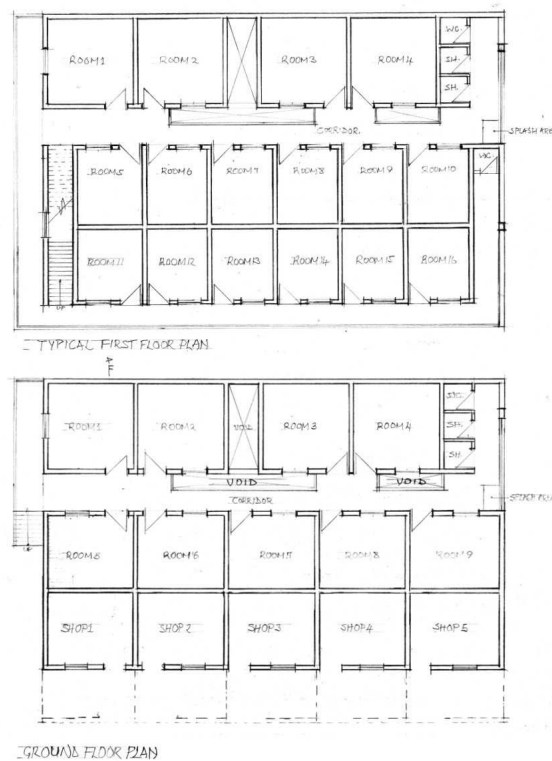


FIGURA 9: Distribución de una parcela en esquina en el *cluster 2*, con comercios en primera línea de calle y viviendas al fondo

Fuente: elaboración propia



FIGURA 10: Vista del bloque de 9 pisos situado en una calle principal ilustrado en la Figura
Fuente: elaboración propia



FIGURA 11: Sección del cluster 1 colindante a una calle muy transitada
Fuente: elaboración propia

está convirtiendo en una jungla de cemento que carece de los elementos básicos necesarios en un barrio residencial.



FIGURA 12: Ngei II, 2005

Fuente: elaboración propia

Es evidente que la calidad de la vivienda en los bloques en altura es insuficiente. Los principales problemas son la falta de iluminación natural y de ventilación. También es evidente que el incremento de densidad derivada de estas ampliaciones en altura colapsan las infraestructuras existentes. La falta de espacios abiertos al aire libre pone en peligro la calidad residencial de la vecindad, pues los niños no tienen áreas de juego ni existen lugares de relajación para adultos. Esto se agrava con la actividad comercial a lo largo de las calles. Es necesario revisar el plan de ordenación del barrio y explorar la posibilidad de convertir alguno de los solares en espacios abiertos o abordar la consolidación de algunas parcelas para crear grandes patios interiores de manzana. Las actividades comerciales deben limitarse a las principales vías de acceso, manteniendo el resto como zonas únicamente residenciales. Las infraestructuras y el suministro de servicios de alcantarillado, agua y electricidad deben ser actualizados para hacer frente al aumento de la densidad. Actualmente la presión del agua sólo da servicio a la planta baja. Hay una laxitud total en los controles a los desarrollos de edificaciones. Los nuevos planos y normas sobre ampliaciones y transformaciones en estos barrios se deben formular e implementar aplicando penas más severas para quienes las incumplan.

Referencias bibliográficas

BADCOCK, BLAIR

1984 *Unfairly Structured Cities*.

Oxford, Londres: Basil Blackwell.

CHOGUILL, CHARLES. L.

2007 «The search for policies to support sustainable housing»

Habitat International, vol. 31(1): 143–149. Marzo de 2007.

COHEN, MICHAEL

1983 *Learning by Doing: World Bank Lending for Urban Development, 1972–1982*.
Washington, D.C.: Banco Mundial.

ETHERTON, DAVID

1971 *Mathare Valley: A Case Study of Uncontrolled Settlement in Nairobi*.
Nairobi: Unidad de Investigación y Desarrollo de la Vivienda (*Housing Research and Development Unit*), Universidad de Nairobi.

HAMDI, NABEEL

1991 *Housing without houses: Participation, Flexibility, Enablement*.
Londres: Intermediate Technology Publication Ltd.

HIRST, T.; D. LAMBA

1994 *The Struggle for Nairobi*.
Nairobi: Instituto Mazingira.

HUCHZERMEYER, MARIE

2006 «Slum upgrading initiatives in Kenya within the basic services and wider housing market: A housing rights concern»
The Centre on Housing Rights and Evictions (COHRE) (Centro del Derecho a vivienda y de los Desalojos), Ginebra, Suiza.

KEARE, DOUGLAS. H.; PARISS, SCOTT

1982 «Evaluating shelter programmes for the urban poor, principle findings»
Boletín del Banco Mundial, N.º. 547. Washington, D.C.: Banco Mundial

MAKACHIA, P. A.

2005 «Influence of House Form on Dweller-Initiated Transformations in Urban Housing»
XXXIII IAHS World Congress on Housing «Transforming Housing Environments» (XXXIII Congreso Mundial IAHS sobre Vivienda «Transformaciones en los entornos residenciales»), Design Pretotia, South Africa, International Association for Housing Science (IAHS).

MIRMOGHTADAEI, M.

2009 «Process of Housing Transformation in Iran»
Journal of Construction in Developing Countries, Vol. 14 (N.º. 1): 69–80.

MURPHY, DENIS

1990 *A Decent Place to Live: Urban Poor in Asia*.
Bangkok: Asian Coalition for Housing Rights (ACHR) (Coalición asiática por el derecho a la vivienda), *Habitat International Coalition-Asia*.

SHIHEMBETSA, L.

1989 «Brief notes on Dandora»
International Workshop on Housing, UN-Habitat, Centro de Estudios de Postgrado sobre Asentamientos Humanos de la Universidad Católica de Leuven, Unidad de Investigación y Desarrollo de la Vivienda de la Universidad de Nairobi.

SWAN, P. J., ET AL.

1983 *Management of sites and services housing schemes: The Asian experience*.
Wiley, Chichester.

SYAGGA, P.; W. MITULLAH, ET AL.

2002 *Nairobi situation analysis supplementary study: A rapid appraisal of rents in slums and informal settlements*.

Reportaje realizado para el Gobierno de Kenia y UN-Habitat en el marco de la «Iniciativa de colaboración en la mejora de los barrios pobres de Nairobi». Nairobi: Gobierno de Kenia/UN-Habitat.

TEREKEGN, E.

2000 *KITIYA-Transformation of Low Income Housing in Addis Ababa*.
Trondheim: Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología.

TIPPLE, A. G.

2000 *Extending Themselves-User-Initiated Transformation Of Government-Built Housing In Developing Countries*.
Liverpool: Liverpool University Press.

UN-HABITAT

2003 *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003.*

Londres: Earthscan.