CA
TECNOLOGÍA Y SUSTENTABILIDAD

La *vivienda* y el *hábitat* sustentable del sur-sureste de México

HERWING ZETH LÓPEZ CALVO – HEIDY GÓMEZ BARRANCO
COORDINADORES

Universidad Autónoma
Benito de Juárez de Oaxaca

LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT SUSTENTABLE
DEL SUR-SURESTE DE MÉXICO

Diseño de portada:
Barbara M. Morales Ramírez

© 2015
Herwing Zeth López Calvo
Heidy Gómez Barranco
Coordinadores

D.R. © Mario Ulises Luna Zepeda
Privada de Gardenias #170 interior C
Col. Reforma Oaxaca de Juárez, Oaxaca. México
C.P. 68050. Tl (951) 134-10-35

Se prohíbe la reproducción parcial o total de la obra sin el consentimiento expreso del editor.

1ª edición. Noviembre 2015

ISBN: 978-607-97045-1-3

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "BENITO JUÁREZ" DE O
FACULTAD DE ARQUITECTURA "5 DE MAYO"

Este libro fue financiado con recursos del PROFOCIE 2014

Los recursos del PROFOCIE son de carácter público y queda prohibido su uso para fines partidistas o de promoción personal

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 7
Cuerpo Académico "Tecnología y Sustentabilidad"

INTRODUCCIÓN 11
Cuerpo Académico "Tecnología y Sustentabilidad"

CAPITULO I 13
Metodología para caracterizar la vivienda deshabitada, en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

CAPITULO II 29
Configuración territorial de la zona metropolitana de la ciudad de villahermosa un enfoque desde la planificación territorial

CAPITULO III 47
Diseño y tecnologías sustentables para la edificación (enfoque de maestría profesionalizante)

CAPITULO IV 61
La participación comunitaria en la mejora del hábitat en asentamientos precarios de la ciudad de oaxaca.

CAPITULO V 77
Procesos rururbanos y Transfiguración de la vivienda vernácula

CAPITULO VI 93
Estrategias de diseño bioclimático para mejorar las condiciones de confort en espacios educativos en el estado de oaxaca.

Capitulo V

Procesos rururbanos y Transfiguración de la vivienda vernácula

Procesos rururbanos y transfiguración de la vivienda vernácula

1. Introducción

"Antiguamente la gente construía su propio alojamiento, cultivaba su alimento y confeccionaba su vestido" (Blume, 1975:3), así comienza el libro Shelter (Cobijo) editado hace cuarenta años, en él, hace una gran descripción gráfica de este largo recorrido del ser humano sobre la faz de la tierra. Largo ha sido el camino que ha emprendido el hombre en los últimos doce milenios. Le ha permitido adecuar su espacio vital a las condiciones del medio ambiente. Desde que buscó refugio en las cuevas hasta la vivienda que conocemos hoy día, siempre está en esa búsqueda de mejorar su calidad de vida.

Este espacio vital, dentro de la sociedad, es la vivienda en sus diversas modalidades, y una de ellas es la vivienda vernácula. Conocida también como vivienda tradicional, vivienda rural, vivienda regional, en fin, son muchos los términos, pero en sí, se caracteriza por ser una vivienda que en su proceso de construcción se utiliza mano de obra y materiales de la región, en un principio de *adaptabilidad* al medio donde se desenvuelve.

El problema se sustenta en la transfiguración de la vivienda vernácula en tres puntos centrales: 1) una dispersión de la vivienda en el territorio, 2) perdida de los procesos constructivos y del personal calificado y 3) la vivencialidad del espacio. Esto conlleva a: deficiencia de infraestructura y servicios, cambio de materiales tradicionales por prefabricados, nuevas actividades al interior de vivienda similar a las de la vivienda urbana, desplazamiento de actividades del espacio original, el estatus como imaginario en la comunidad, nuevas viviendas = nuevos espacios, todo ello, se traduce en contar hoy día con una vivienda transfigurada.

Por tanto, se planteó estudiar el cambio de forma y fondo de la vivienda vernácula, y se puso énfasis en las causas y consecuencias para sus habitantes.

ísí, la estrategia metodológica que se siguió fue en dos etapas: primero, un jo documental que permitió consolidar un cuerpo temático y conceptual : la vivienda vernácula, segundo, un trabajo de campo que facilitó observar ender la vivencialidad en la vivienda, hacer un análisis espacial, realizar en- as, entrevistas, bitácoras fotográficas, croquis, entre otros aspectos. Esto ıduce en tener más claro una caracterización de la vivienda vernácula, ya e crearon cédulas de análisis, planos, esquemas de patrones y esquemas os, que permiten afianzar un método de trabajo para ser replicado en otras dades.

l presente documento describe los resultados de la investigación financiada l Programa de Mejoramiento del Profesorado sobre la transformación de la ıda vernácula en la microcuenca de Chilapa de Álvarez, Guerrero, México MEP, 2012).

étodo de trabajo

se quiere conocer acerca de la vivienda vernácula puede haber dos ca- : realizar un trabajo documental que puede aportar elementos en lo con- al o, realizar un trabajo de campo y hacer una recopilación de datos que te contar con una base sólida sobre tipología de vivienda. Pero si se quiere er la vivencialidad en este tipo de vivienda, se puede optar por un tercer o, es decir, comenzar por un trabajo documental, aunque no siempre es trabajar *in situ*, convivir con los habitantes del espacio, platicar, hacer recurrentes, mostrar empatía, porque solo así se puede obtener infor- n, y que ellos estén enterados de que se pretende con la investigación. ltimo camino fue el que se tomó, porque había que responder la pregunta l ¿qué transfigura la vivienda vernácula? Esta transfiguración apunta a un o profundo en las dimensiones: social, cultural, económica y política, que reflejada en la identidad de los habitantes de una localidad, trastoca sus nbres, sus creencias y sus esperanzas, y se sostiene que la vivienda que n es el reflejo de esta situación, que en el día a día siguen en la búsqueda ıfort que creen ya no tener.

conocer la dinámica evolutiva de la vivienda vernácula en la localidad es ivo de esta investigación, por lo que se hizo una revisión y recopilación de información y se entabló una relación directa con los habitantes de la ad en reuniones generales, principalmente con las familias de las viviendas onadas para el estudio. Con el propósito de tener información de primera sobre las características originales y transformaciones de la vivienda ver-

nácula. Los cambios están organizados en tres rubros: sustitución de materiales, subdivisión de espacios existentes y construcción de nuevos espacios.

Para el diseño de la muestra se utilizó la estrategia del *muestreo no probabilístico selectivo* (Rojas, 2006:96), ya que es el método que cumple con los procedimientos que se requieren en las particularidades de selección de la vivienda vernácula.

3. Guerrero: Concentración vs. Dispersión

En los últimos tres censos de población vivienda que ha realizado el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el estado de Guerrero ha presentado un contraste cada vez más agudo de la distribución de la población.

Esta dinámica de distribución de los asentamientos humanos en el estado de Guerrero se ha venido se ha venido acentuando en los últimos treinta años, una concentración de población en pocas ciudades. En 1990 solo catorce localidades —asentamientos mayores a 15 mil habitantes— concentraban el 35.64 por ciento del total de la población en el estado, para el 2010, solo se incrementaron cuatro localidades y el porcentaje se incrementó en 5.88 puntos. Una dispersión en localidades rurales —asentamientos menores a 2,500 habitantes—, en 1990 el 98.24 por ciento de estas se consideraban rurales y solo concentraban el 47.74 por ciento del total de población, para el 2010 se mantiene el porcentaje de localidades de 1990, pero el porcentaje de población disminuye en 5.93 puntos. De esto se observa el crecimiento de la población urbana en la entidad.

RANGO	1990	2000	2010
ESTADO DE GUERRERO			
Localidades	6 008	7 719	7 289
Población total	2 620 637	3 070 649	3 388 768
Población (%)	100.00	100.00	100.00
SISTEMA DE CIUDADES			
Localidades > 15 mil hab.	14	16	18
Población total	934 028	1 201 022	1 407 052
Población (%)	35.64	39.11	41.52
LOCALIDADES RURALES	Quema	7 594	7 154
Localidades < 2 500 hab.	Tira	1 376 446	1 416 920
Población total	Camión recolector	44.83	41.81
Población (%)			

Cuadro 1. Distribución de la población en el estado de Guerrero 1990-2010.
Fuente: Construcción de los autores con base en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: XI Censo de Población y Vivienda 1990 / XII Censo de Población y Vivienda 2000 / XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

El caso de estudio: Amate Amarillo, es una localidad en la periferia, a 4 kilómetros de la ciudad de Chilapa de Álvarez, a un costado de la carretera federal 93, emplazada al oriente del valle que divide esta infraestructura carretera. Según datos del censo de población de 2010, contaba con 993 habitantes y 194 viviendas, de estas el 18.55 por cientos correspondían a hogares indígenas, se registró también que el promedio de escolaridad representaba el 5.38 años (INEGI, 2011).

Se aborda el proceso de rururbanización y la transfiguración de la vivienda vernácula a través de esta localidad como caso de estudio. Se seleccionó por representar las condiciones adecuadas para el estudio: se ubica en la periferia de la ciudad pequeña, pero es considerada como la puerta a la región de La Montaña, por lo tanto, tiene una gran influencia en lo económico, social y cultural. Tiene acceso directo a una carretera federal y se detectó un proceso de transformación evidente de la vivienda vernácula.

Figura 1. Valle de Amate Amarillo, municipio de Chilapa de Álvarez, Gro.
Fuente: FJAROP, 2013.

4. Los procesos rururbanos

Los siglos XIX y XX, que dejaron grandes inventos y nuevos materiales, también dejaron una dinámica de crecimiento de las ciudades sobre el campo. En este "contacto" de la ciudad con el campo, surgen nuevos procesos que modelan el territorio, entre ellos, está lo *rururbano*, término acuñado en Francia, para definir ese espacio que "separa" a la ciudad del campo, es decir lo urbano y lo rural, como si de una periferia se tratara, pero como veremos más adelante, este proceso está dado también por la infraestructura de comunicación con que cuenta el territorio.

• Rururbanización: un concepto en construcción

Premisa: rural vs urbano. Como una contradicción campo-ciudad de la que hablara Paul Singer (1975:8) en la década de los setenta al considerar

que *"la ciudad es, en general, la sede del poder y por lo tanto la clase dominante. 'Campo' es el lugar donde se da la actividad primaria, donde el hombre entra en contacto con la naturaleza"*. En esta relación de la ciudad con el campo es donde se desenvuelve el proceso rururbano, en este territorio disperso es donde se construyen los modelos espaciales que tienen diversas aristas y que se definen desde la óptica de diversas disciplinas: arquitectos, urbanistas, geógrafos, sociólogos, antropólogos, entre otras. En ello radica la dificultad de precisar el término que ha desatado una gran número de vocablos —periferia, periurbano, suburbano, nueva ruralidad, neorruralidad, rururbano...— para llamar a este espacio de transición.

Dentro de los términos más cercanos al presente caso de estudio, son el de *neorruralidad* planteado por Silvia Gorentein, Martín Napal y Mariana Olea (2007:94) en el que observa tres posturas: primero, la sociología urbana expresa que *"hace hincapié en las posibilidades de surgimiento de un conjunto social con características complejas y diferentes a las de las sociedades que habitan un medio rural básicamente agropecuario"*. Segundo, la economía señala que *"se vincula con la búsqueda de soluciones globales para el desarrollo rural"*. Y tercero, la geografía la refiere a *"la noción (que) suele asociarse a los nuevos procesos y fenómenos que atraviesan las redefiniciones rural-urbanas"*. Si bien son tres disciplinas, en ellas se observa que se orientan al desarrollo de lo rural. La *nueva ruralidad*, desde el campo de la sociología, Naxhelli Ruíz Rivera y Javier Delgado Campo (2008:81), plantean que es *"el proceso político, institucional, social y cultural asociado a la rururbanización, centrado en las prácticas y estrategias de los actores en la globalización y en las nuevas localizaciones"*.

Ahora bien, respecto al termino *rururbanización*, son diversos los personajes que hacen al espacio rururbano, como ese espacio rural que se transforma conforme se acerca a la ciudad, esa transformación de ese territorio disperso en el que se desenvuelve la vivienda tradicional y las actividades primarias de la producción. Por ello, hoy día en el ámbito del territorio no se debe concebir a la ciudad y al campo como entes aislados, sino como una relación o interacción de procesos, como lo proponen Ada Graciela Nogar, Gustavo Javier Annessi y María Valeria Capristo (s.f.:14), al expresar que *"el espacio rururbano presenta un progresivo cambio de uso, una antropización creciente, la población establecida (...) persigue nuevos hábitos de consumo que origina cambiantes demandas sobre los recursos naturales"*. Así, pues, se caracteriza a la rururbanización como un proceso de transformación, que desde la perspectiva de los modelos espaciales, se interpreta como aquellos espacios de transición, principalmente alrededor de las ciudades, que ejercen una influencia en la

transformación de los espacios rurales, en lo político, económico, social, cultural y ambiental.

• *Elementos que intervienen en la rururbanización*

La vivienda vernácula, motivo de la investigación, se desenvuelve en densidades muy bajas, en gran parte a las condicionantes naturales, y a la propia naturaleza del entorno rural, que transforma su espacio, aunque de manera lenta, donde se desarrolla. Este territorio disperso, en transición a convertirse en compacto, está representado, por ejemplo, en la subdivisión que sufre la "parcela originaria", debido en primer lugar, a cuestiones de herencia familiar, y segundo, a otras causas como la venta de tierra.

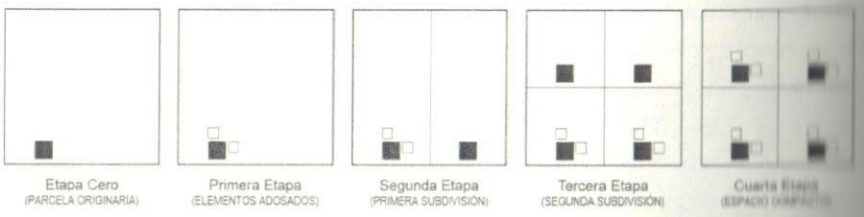

Figura 2. Proceso de transformación de la parcela originaria.
Fuente: Construcción de los autores.

Qué factores intervienen en la transfiguración de la vivienda tradicional? Lo podemos centrar en tres aspectos, para el caso de Amate Amarillo —aunque son factores que se han detectado en el estado de Guerrero—, como elementos que abren el abanico de posibilidades en esta metamorfosis de la vivienda tradicional.

Los materiales. El acceso a los materiales industrializados representa uno de los factores de cambio. Esto se puede dar a través tres formas: primero, la compra directa donde las "casas de materiales" cada vez están más cerca de las zonas rurales; segundo, las campañas políticas, que lucran principalmente con el cemento y láminas —zinc o asbesto—; y tercero, con los programas de gobierno: cemento, láminas o pisos firmes, este último que forma parte de los indicadores con lo que se "mide" la pobreza.

La migración. La búsqueda de mejores oportunidades de vida, que no se da en sus localidades de origen, sea al interior del país o fuera de él, las remesas juegan un papel preponderante en la transformación de la vivienda, que traduce en mejoras con materiales industrializados o nuevas construcciones.

El estatus. Se ha creado en la comunidad el imaginario de que tener una vivienda de concreto es equivalente a progreso. Este encierra entonces un "valor" subjetivo para las personas dentro de la comunidad, aunque ello implique sacrificar el confort, y por ende, se replantea el concepto de calidad de vida, donde la inclusión de materiales "resistentes" como el concreto es señal de que les va mejor.

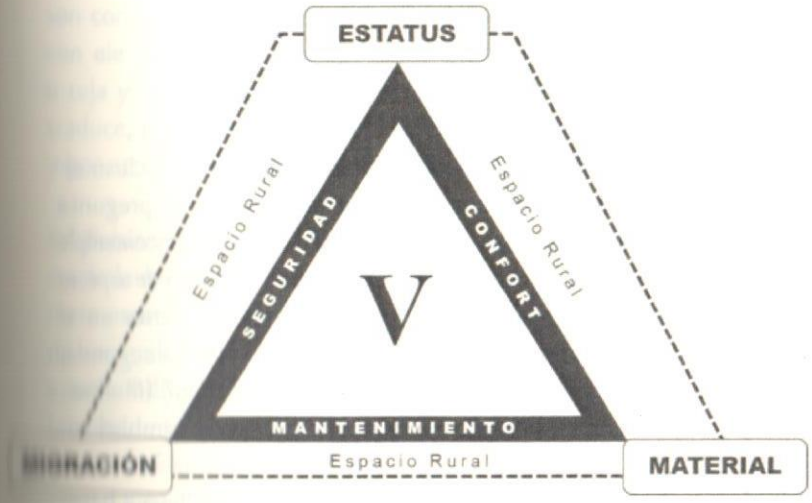

Figura 3. Factores que intervienen en la transfiguración de la vivienda vernácula.
Fuente: Construcción de los autores.

En este cruce de los elementos: materiales, migración y estatus, surgen otros tres: la seguridad, el mantenimiento y el confort, que son elementos sustanciales en este proceso de transfiguración, ya que van relacionados con la dimensión social y cultural, que transforma el modo de ver el espacio habitable.

5. *Transfiguración de la vivienda vernácula*

¿Qué motiva a las personas a modificar su espacio? Una respuesta rápida puede ser que las personas buscan tener mejores condiciones de vida, aunque en muchos casos no siempre es así, sobre todo, si en esta búsqueda de la calidad de vida se sacrifica el confort de habitar el espacio.

Si entendemos la habitabilidad de la vivienda como aquella que permite mejorar la calidad de vida, muchas veces no se alcanza a "sentir" cuando se ve trasgredida. Ya que el confort y la salud juegan un papel fundamental, como lo determina Lucía Villanueva Salazar (2012: 138) al expresar que *"sin habitabilidad no hay calidad de vida o mejor dicho, la habitabilidad constituye una condicionante para el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio arquitectónico"*. Se tiene entonces que hay una necesidad de espacio para vivir y la calidad que debe tener ese espacio.

• *¿Transfigurar o transformar?*

En una rápida mirada se podría decir que son sinónimos, incluso algunos diccionarios los señalan así, entonces, en respuesta a la pregunta ¿transfigurar o transformar? Se tiene que la primera, *transfigurar, contempla elementos más profundos: es "hacer cambiar completamente de figura o de aspecto una cosa, generalmente mejorándola"*, término usado frecuentemente en el ámbito de la religión o del arte como aquello que trasciende. La segunda, transformar, se define como "dar otra forma o aspecto a algo" (Moliner, 1998), es decir que, a diferencia de la anterior, esta plantea cambios superficiales.

Si adicionamos el término transfigurar al de vivienda, nos lleva a hacer una revisión más a fondo de ella, a tratar de interpretar lo que nos transmiten esas significaciones de los hacedores de lugares, las personas que las habitan.

Se tiene entonces que la transfiguración de la vivienda vernácula se entiende cuando el espacio construido originario sufre alteraciones en su configuración de una manera tal que puede considerarse invasiva, como aquel proceso que reconfigura el espacio original. Cambios que no respetan los principios de "diseño vernáculo" —aquel que cumple con el principio de adaptabilidad al medio ambiente—, materiales —adobe, bajareque, madera...— y condicionantes ambientales —clima, hidrografía, topografía...— en la construcción del espacio habitable; y que son paulatinamente sustituidos por tabique y concreto y elementos prefabricados como puertas, ventanas y láminas. Entonces, la vivienda vernácula hoy día es el reflejo de los diversos factores que impactan a la sociedad rural.

• *Dimensiones de la transfiguración*

En este proceso de transfiguración de la vivienda vernácula se puede hablar de cuatro dimensiones: sustitución de materiales, subdivisiones, ampliaciones y contexto.

Sustitución de materiales. Cuando los materiales originales, en pisos, muros y cubierta, son sustituidos por nuevos. Aunque no representa una modificación física del espacio, si lo es en el confort del espacio habitable. Estos cambios por lo regular no son compatibles, por ejemplo, "mejorar" la vivienda de adobe con elementos de concreto como castillos y dalas en muros, o teja y palma por láminas de zinc o cartón asfaltado; que se traduce, por un lado, en debilitar estructuralmente la vivienda, y por otro, en el bienestar, en el sentido amplio de bien estar.

Subdivisiones. Cuando el espacio ya no es suficiente, sea por crecimiento de la familia, por la incursión de mobiliario, o por mero estatus, se subdivide y las funciones en el espacio pasan de ser multifuncionales a tener funciones específicas. Si bien estas subdivisiones puede ser temporales cuando se utiliza un biombo, una cortina o un mueble, o permanentes cuando incursiona el muro.

Ampliaciones. Cuando la vivienda original —el "cuarto redondo"— requiere de espacios originados por la diversificación de actividades de la familia. Anteriormente si se requería de más espacio se construía separado de la vivienda, pero conforme se ha tenido mayor impacto de la vida urbana, y al subdividirse la parcela originaria, los espacios se adosan a la vivienda. En las localidades rurales presenta un patrón similar al de las ciudades, es decir, parte del centro de la localidad a la periferia. Se observa que en el centro de la localidad los predios son de menor tamaño que en el borde.

Contexto. Viene a ser el aglutinante, por decirlo de alguna manera, del traslape de las tres primeras, que conllevan a la transfiguración de la vivienda vernácula. Así, tópicos como globalización, composición y de-composición familiar, programas asistenciales, inseguridad, entre otros, conlleva a la especialización del espacio habitable. Esta influencia se convierte en un estatus imaginario dentro de la comunidad, donde la "casa de material" —tabique, concreto, sala, aparatos electrodomésticos— es dejar "ver" que las cosas van bien en la familia.

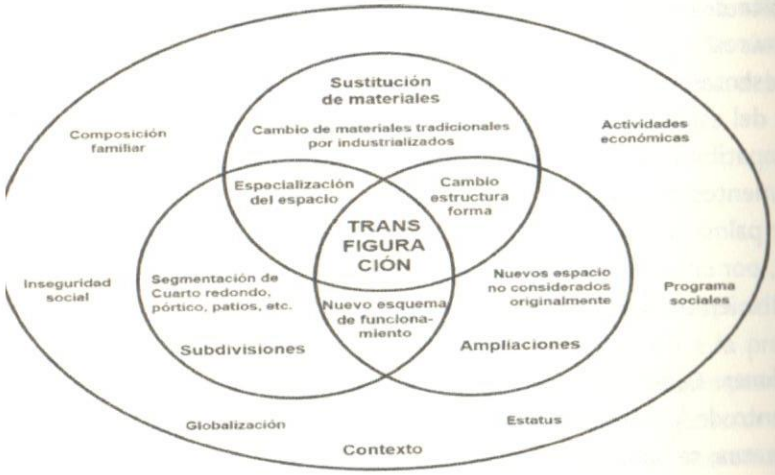

Figura 4. Dimensiones de la transfiguración de la vivienda vernácula.
Fuente: Construcción de los autores.

La especialización del espacio habitable, entonces, presenta un cambio de estructura formal y genera un nuevo esquema de funcionamiento que se traduce en un cambio, no solo en la forma, sino de fondo. Por esto, el estudio de la transfiguración de la vivienda vernácula no se centra solo en la vivienda como objeto, sino en la relación de sujeto-objeto. En dilucidar cuáles son las consecuencias de los cambios que ocurren en la vivienda como resultado de su inserción en el contexto donde se desarrolla.

• *PTVV. Patrones de transfiguración de la vivienda vernácula*

Un patrón refiere a un modelo o esquema que nos permite hacer referencia a una muestra. Nos sirve de medio para hacer una síntesis gráfica de los elementos formales repetitivos encontrados en la vivienda.

Si hablamos de una tipología de la vivienda, claro está solo en su aspecto formal, se puede concretar en un esquema básico, donde todo gira en torno al *cuarto redondo* —que desde tiempos inmemoriales nos dice todo acerca del modo de vivir de las personas en cada región del planeta, como elemento originario de los asentamientos humanos—, así, corredores y elementos adosados, y aún los separados, tienen como punto central este espacio vital. Si se traza un esquema general, cuyo elemento jerárquico es el cuarto redondo en el cual se desenvuelven otros espacios como el corredor, frontal o posterior, o ambos, o ninguno, y otros elementos adosados como la cocina y la bodega, o separados como el baño y los corrales. Aquí cabe señalar la importancia que reviste el acceso al cuarto redondo, donde la mayoría de la veces se convierte en el *umbral íntimo* de la familia, por solo se accede a él si formas parte de ella.

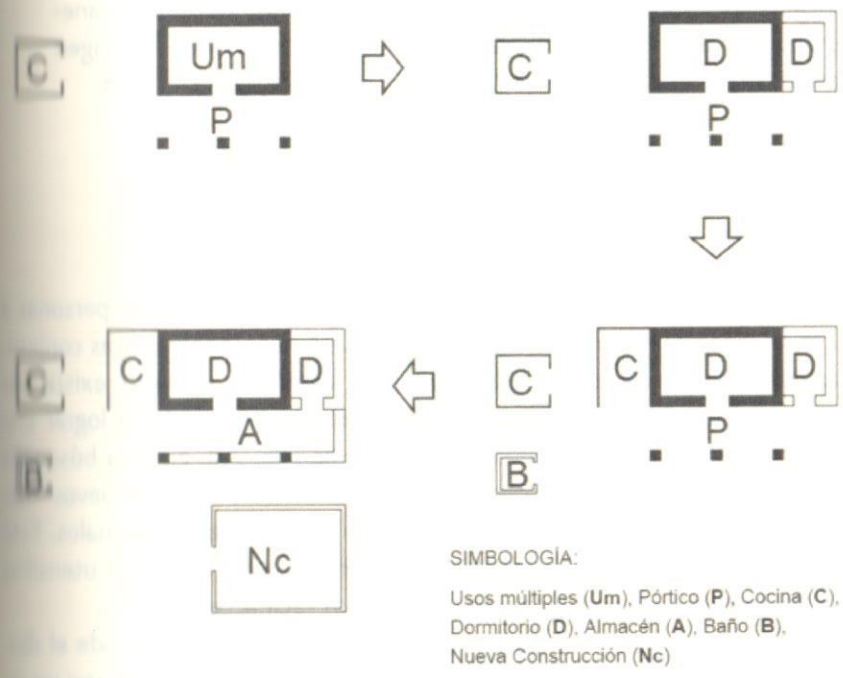

Figura 5. Patrones de la transfiguración de la vivienda vernácula en la localidad de Amate Amarillo.
Fuente: Construcción de los autores.

Los patrones de transfiguración de la vivienda vernácula en la comunidad de Amate Amarillo representan los cambios que se han producido en

el uso del interior de la vivienda vernácula: el cuarto redondo se mantiene prácticamente intacto, pues, los usos no han variado en esta región, el área de rezar y dormir siguen compartiendo el espacio sin subdivisiones permanentes —en ocasiones se llega a utilizar un biombo o una cortina—, aunque el almacenamiento —de granos principalmente— se ha desplazado hacia el corredor, esto contrasta con lo que sucede en otras regiones del estado de Guerrero, donde el cuarto redondo ya contiene subdivisiones permanentes para albergar nuevos espacios o nuevos usos, y traslada a la parte posterior los usos originales, lo que conlleva a generar nuevos espacios construidos.

Los cambios en la forma y la función de en la vivienda vernácula tiene un impacto en el paisaje rural. Hoy es común escuchar que se está "urbanizando el campo", y la vivienda es el referente cuando son notorios los cambios en su fisonomía. La utilización de materiales industrializados y prefabricados en la reconfiguración del espacio habitable, rompe de manera progresiva el esquema homogéneo que existía, y transforma la imagen del asentamiento humano, que cada vez más se parece a las ciudades.

. Conclusiones

La investigación giró en torno a la pregunta ¿qué motiva a las personas a modificar su espacio?, y como resultado de ella, se infiere las siguientes conjeturas respecto de la transfiguración de la vivienda vernácula. Primero, existe una legítima aspiración de los habitantes de las comunidades rurales a lograr una mejor calidad de vida, y la vivienda es el reflejo de ello. Así, en esta búsqueda de alternativas, unas acertadas y otras no, es como incursionan los "nuevos" materiales y, en consecuencia, el desplazamiento de los materiales regionales. Este desplazamiento, se ve también en la sustitución de herramientas y utensilios domésticos, que en sí, representa una manera más fácil acceso a ellos.

Segundo, el estatus se convierte en un imaginario comunal, donde el desplegue de materiales, herramientas, utensilios y mobiliario, "nuevos", son un referente de progreso. Aunque muchas veces se deja de lado el confort del espacio habitable. La migración en este rubro, es un claro ejemplo de ello; primero, porque las remesas representan modificación o restitución de la vivienda; segundo, que las personas que han salido de la comunidad entran en un proceso de desculturización y se visualiza en el tipo de vivienda nueva que se construye en la localidad; y tercero, a que hay un acercamiento más constantes con la ciudad,

en la cual las tradiciones y costumbres comienzan a presentar un sincretismo cada vez más complejo.

Tercero, el proceso de rururbanización acelera la transformación —social, cultural, económico y político— de las localidades. En estos cambios, los patrones de transfiguración de la vivienda vernácula dan cuenta de ello. Esta metamorfosis se percibe en una nueva forma de vivir el espacio habitable, una forma cada vez más parecida a la de las ciudades, como si fuera un fin en este estatus imaginario.

Hay resultados metodológicos tangibles de esta investigación. Uno de ellos, es el proceso de sistematización de la información —cédulas de registro, cédulas de análisis, bitácoras fotográficas, esquemas gráficos— que constituyen un modelo conceptual para el análisis de la vivienda vernácula y que puede ser replicado en otras localidades. Aprovechar las ventajas que nos puede aportar la tecnología, se convierte en un aliado en el diseño y rediseño del espacio habitable.

Referencias bibliográficas

» Aragonés, Juan Ignacio y Amérigo María *Psicología ambiental*. Pirámide 2010

» Espinoza López, Ana Elena y Gómez Azpeitia, Gabriel, *"Hacia una concepción socio-fisica de la habitabilidad: espacialidad, sustentabilidad y sociedad"*, artículo publicado en PALAPA, revista de investigación Científica en Arquitectura ISSN:1870-7483, Vol. V, Num. 1, 2010

» Freixanet, Victor Armando. *Clima y arquitectura*. México, 2004.

» Freixanet, Victor Armando. *Clima y arquitectura*. México, 2004. P. 20

» Hernández, J. (julio - diciembre, 2010) *Habitabilidad educativa de las escuelas. Marco de referencia para el diseño de indicadores*. Sinéctica, 35. Recuperado de http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=499_habitabilidad_educativa_de_las_escuelas_marco_de_referenci

» Mejía Castillo, Aurora de Jesús (2011) *Estrés ambiental e impacto de los factores ambientales en la escuela*. Artículo. Pampedia, No. 7, ISSN 1870 – 428X p. 14 – 16.

» Meléndez García, Sergio Javier. *Arquitectura Sustentable*. México : Trillas 2011 p. 40 y 29

» Ramírez, Aurelio. *La construcción Sostenible*. 2002. Disponible en: http://www.cofis.es/pdf/fys/fys13/fys13_30- 33.pdf

SOBRE LOS AUTORES:

CAPITULO I
METODOLOGÍA PARA CARACTERIZAR LA VIVIENDA DESHABITADA, EN LA ZONA METROPOLITANA DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

"Componentes y Condicionantes de la Vivienda (COCOVI)"-FAC. DE ARQ. DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS.

WILDER ÁLVAREZ CISNEROS.
Doctor en Urbanismo por la UNAM. Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Licenciado en Arquitectura y Maestro en Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio por la UNACH. awilder19@hotmail.com.

JAN BAZANT SÁNCHEZ.
Doctor en Urbanismo por la UNAM. Docente de la Universidad Autónoma Metropolitana. janbazants@prodigy.net.mx.

BEATRIZ EUGENIA ARGUELLES LEÓN.
Doctora en Urbanismo por la UNAM. Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. arguelles_leon@hotmail.com.

OSCAR WILDER ÁLVAREZ HERNÁNDEZ.
Arquitecto. Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Licenciado en Arquitectura por la UNACH. arq_ow@hotmail.com.

EMMANUEL ÁLVAREZ HERNÁNDEZ.
Ingeniero en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Licenciado en Arquitectura por la UNACH. emalhe@live.com.mx.

RAÚL PAVEL GARCÍA TORRES. DOCTOR.
Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Licenciado en Arquitectura por la UNACH. pavelvvg@msn.com.