

<p>DOI: 10.24275/uama.401/9391</p>  <p>FORO 18 DE HISTORIA Y CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA</p> <p>La arquitectura en situación de crisis sociales: los 30 años recientes desde el horizonte de la historia, la crítica y la teoría</p> <p>Georgina Sandoval Fernando Rafael Minaya Hernández EDITORES</p> 	<p>Georgina Sandoval ORCID: 0000-0001-5671-4908</p> <p>La adecuación cultural de la vivienda para el grupo indígena ikoot. Una intervención postsismos</p> <p>Páginas 279 - 322</p> <p>En:</p> <p>La arquitectura en situación de crisis sociales: los 30 años recientes desde el horizonte de la historia, la crítica y la teoría / Georgina Sandoval y Fernando Rafael Minaya Hernández, editores. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 2022. [349] páginas. – (Libros del Foro; núm. 7)</p> <p>ISBN edición digital: 978-607-28-2676-2 Es parte de: https://doi.org/10.24275/uama.401/9391</p>
--	--

<p>Universidad Autónoma Metropolitana  Casa abierta al tiempo Azcapotzalco</p> <p>Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco</p> <p>https://www.azc.uam.mx</p>	<p> Ciencias y Artes para el Diseño</p> <p>División de Ciencias y Artes para el Diseño</p> <p>https://www.cyad.online/</p>	<p></p> <p>Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño</p> <p>http://investigacionyconocimiento.azc.uam.mx/</p>
---	--	--

<p>Aprendizaje en el hábitat comunitario </p> <p>Grupo de Investigación Aprendizaje en el hábitat Comunitario</p>
--

	<p>Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como Atribución-NoComercial-SinDerivadas</p> <p>https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/</p>
---	---

LA ADECUACIÓN CULTURAL DE LA VIVIENDA PARA EL GRUPO INDÍGENA *IKOOT*. UNA INTERVENCIÓN POSTSISMOS

Georgina Sandoval

Profesora del Departamento de Investigación para el Diseño, Ciencias y Artes para el Diseño, UAM Azcapotzalco. Integrante de Casa y Ciudad A.C.

Presentación del caso

Las comunidades del municipio de San Mateo del Mar (SMM), en la costa de Oaxaca, México, fueron golpeadas por el sismo del 7 de septiembre de 2017. El lugar se ubica en una barra natural que separa el mar Pacífico de la Laguna Superior en el Golfo de Tehuantepec; el otro lado es parte del Istmo de Tehuantepec, donde históricamente han tenido relación los zapotecas. Los habitantes de SMM son integrantes de la comunidad indígena que llaman, a sí misma, *ikoot* (nosotros), aunque la nomenclatura nacional los identifica como *huaves* —vocablo zapoteca que significa “los que viven en el agua”—. El censo 2010 registró 14,243 habitantes en cinco localidades del municipio.

El recuento de daños, en la versión de la administración de Enrique Peña Nieto (EPN), se hizo con una premura política, en donde las viviendas tradicionales de palma no fueron consideradas en el registro de damnificados, aunque estuvieran en el suelo. Desde los ojos de la cultura dominante, la manera en que se identifica la vivienda de comunidades rurales e indígenas parte del preestablecido de considerar sólo el objeto “vivienda” a partir de la condición de los materiales que usa, en este sentido, dar valor a las edificaciones tradicionales y culturales de los

pueblos originarios. Así, la vivienda de materiales “perecederos”, con “pisos de tierra”, son referencia de indicadores asociados con la pobreza.

Como datos de contexto se ofrecen las siguientes referencias intercensales (2015), cuando el municipio contaba con 3,412 viviendas. Según datos de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (Sedatu), durante el gobierno de EPN, luego del 7 de septiembre del 2017, 1,788 viviendas sufrieron afectación (52.40 por ciento del total de viviendas); de éstas, 974 (28.54 por ciento del total de vivienda) tuvieron daño parcial y 814 (23.85 por ciento del total de viviendas) fueron pérdida total.¹ Al arribo de la administración de Andrés Manuel López Obrador (AMLO), se volvió a censar, con lo que se ha financiado la intervención de 1,800 viviendas.

Por otro lado, se exponen los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010,² en tanto ofrecen más datos sobre la situación de “la vivienda”. El municipio cuenta con 3,005 “viviendas particulares habitadas”, de las cuales, el 47.62 por ciento son ocupadas por entre 5 y 9 ocupantes —cuando la media nacional de ese periodo era de 3.9 habitantes por vivienda—. El 71.81 por ciento de ellas tiene piso de tierra —el indicador de pobreza para la vivienda—. Respecto al servicio de agua, el 44.50 por ciento de las viviendas reportaron que “no disponen de agua entubada”. Sobre la disponibilidad de excusado, el 47.60 por ciento no tiene excusado, los que lo reportan no conectan a ninguna red municipal de drenaje porque no existe. El 99 por ciento de las viviendas fueron identificadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) como “casas independientes”.

¹ Nota: en ese momento, la página web a cargo de Sedatu hizo el reporte, a través del censo de viviendas dañadas. www.transparencia.sedatu.gob.mx/# Consultada en abril de 2018. Hoy es un vínculo inexistente.

² INEGI, “Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado y su distribución porcentual según admisión de agua para cada tamaño de localidad y uso del excusado”. *Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado* (INEGI, 2013). https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2010/tabulados/Ampliado/14_06A_ES-TATAL.pdf

Sobre los techos, el INEGI registró que el 1.39 por ciento está hecho con material de desecho; el 58.48 por ciento es de “lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil”, y el 39.91 por ciento es de “losa de concreto o vigueta con bovedilla”. Sobre los muros, el 51.32 por ciento fue reportado de “embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma”, y el 47 por ciento es de “tabique, ladrillo, block, piedra cantera, cemento o concreto”. El 91.96 por ciento usa leña a carbón como combustible para cocinar. Sobre la tenencia, el 94.80 por ciento señaló que la vivienda era propia.

Otros elementos para reconocer el lugar refieren a la altitud de la barra natural, que en su punto más alto, en promedio, es de 11 metros sobre el nivel del mar, el trazo de la carretera sigue el punto más alto; como todas las barras, está formada a partir del arrastre de arena que genera dunas, mismas que explican los distintos niveles aun dentro del mismo solar; esas diferencias de nivel dentro del solar también son inundables, dependiendo de la temporada del año; los vientos dominantes vienen del norte —son los mismos vientos fuertes de la ventosa que pueden voltear un tráiler.

Para la identificación de “las viviendas” con daño, por parte del gobierno federal (EPN), en primera instancia se registraron a través de un censo que asignó un folio. La población relata como los daños no fueron llamativos ni escandalosos para quien censaba porque las viviendas de palma sólo se encontraban “de lado”; resultado del movimiento de todo lo anclado al suelo al presentarse el fenómeno de licuefacción. La composición del suelo es sólo de arena, elemento natural de la barra, en donde se asienta el grupo indígena *ikoot*, La licuefacción es “un fenómeno que generalmente es desencadenado ante un evento de terremoto que hace que la rigidez y la resistencia del suelo se pierdan debido a la influencia de cargas o tensiones no previstas y rápidas”³ (véase imagen 1).

³ Licuefacción de suelos [Causas y consecuencias]. (s. f.). GEOLOGÍA WEB. <https://geologiaweb.com/ingenieria-geologica/licuefaccion-suelo/>

Imagen 1. Fenómeno de licuefacción en el cementerio de San Mateo del Mar, Oaxaca.
Foto: Georgina Sandoval.



Supuesto de trabajo

Lo anterior es la explicación numérica del caso, cómo se reconoció y trabajó para llegar a un resultado de “vivienda” por parte de la autoridad federal, pero el tema de este trabajo es la adecuación cultural “de la vivienda” para familias *ikoots*. Antes de definirlo mencionaremos las siguientes referencias que ayudarán a dilucidar el concepto de “adecuación cultural”.

- a. Una comunidad indígena rural en la costa sur de Oaxaca, afectada por el sismo del 7 de septiembre del 2017. En el recuento de daños oficial, no se consideró la vivienda tradicional. ¿Sus habitantes no tienen derecho a la vivienda adecuada?

- b. Hablar de reconstruir vivienda en una comunidad originaria, ¿cómo debía/podría ser la propuesta? ¿Habría que mantener su cultura vinculada al hábitat o se debe modificar su forma de vida?
- c. El concepto del “derecho humano a la vivienda adecuada” ONU-Habitat,⁴ tiene entre sus cualidades la variable de “adecuación cultural”; si bien precisa cómo reconocerle, no propone los indicadores que le identifiquen. Considerar trabajar en una comunidad originaria y rural nos acerca a reconocer la variable.

El objeto de este texto es dar cuenta de los pasos seguidos para el reconocimiento de la “adecuación cultural” del espacio de reproducción social, productivo, cultural y ambiental de las familias *ikoots* para poder desarrollar un ejercicio de autoevaluación sobre los espacios reconstruidos y ejecutados. Por ello se identifican los valores culturales locales, para generar un indicador cuantitativo sobre la adecuación cultural.

Una propuesta de ayuda solidaria

Con fondos recaudados a partir de la Iglesia católica (Fundación Loyola), con la iniciativa, entre otros, de la diócesis de Tehuantepec, integrantes de pastoral social de la localidad, y la participación de grupos de asistencia técnica —entre ellos Casa y Ciudad A.C.⁵—, se conforma un Comité de Reconstrucción. En una idea estratégica, el planteamiento es fortalecer y “reconstruir el tejido social”, por lo que se hicieron actividades de diagnóstico que utilizaron una metodología de identifica-

⁴ De acuerdo con la ONU, los elementos de una vivienda adecuada son: 1) seguridad de la tenencia, 2) disponibilidad de servicios, 3) asequibilidad, 4) habitabilidad, 5) accesibilidad, 6) ubicación, y 7) adecuación cultural.

⁵ Casa y Ciudad, A.C. *Centro de Asesoría, Capacitación e Investigación Urbana*. <https://casayciudad.mx/>.

ción social que valora el origen de violencia en comunidades originarias; no es el tema de este trabajo, pero de esta visión emerge el Programa de Vivienda y Vida Digna que se propone construir y reconstruir 100 viviendas, 40 de las cuales están a cargo de Casa y Ciudad A.C. (24 unidades nuevas y 16 mejoramientos y ampliaciones).

Los cuerpos de asistencia técnica, como Casa y Ciudad A.C., tienen un origen urbano, pero además es importante considerar que en las escuelas de arquitectura no se enseña cómo trabajar con materiales no industrializados, tampoco cómo trabajar en comunidades con su propia cosmovisión. Como primer paso, es evidente un uso distinto del espacio, que en el caso de sus habitantes no sólo requieren condiciones para su reproducción, también necesitan un espacio para la producción, vinculada, entre otras, a la actividad pesquera por lo que, a su vez, tienen un vínculo extendido con su entorno inmediato natural que es su solar.

El segundo paso fue la identificación de las familias cuyas viviendas fueron afectadas por el sismo y no recibieron recurso de la administración de EPN, que mostraron un nivel de hacinamiento extremo (más de tres familias compartiendo el solar) y una situación socioeconómica con carencias. La primera identificación señaló que si eran casas de material industrializado (casi todas en la cabecera municipal), el gobierno federal ya había aportado un subsidio y, en general, se había aplicado.

El tercer paso fue la identificación de otras viviendas que, con los mismos criterios, se extendió a otras localidades dispersas del mismo municipio, en donde se encontró vivienda con dos características: 1) de material tradicional y; 2) vivienda tradicional con algún módulo de material industrializado y sin daño estructural, pero la otra realidad también fue que los materiales precederos y tradicionales de la vivienda habían cedido al tiempo y a la tensión generada por el movimiento del sismo; así, se formó un equipo de visita compuesto por un técnico, un

social y una persona asignada por parte de la comunidad; esto permitió la observación y escucha de los valores comunitarios y de los integrantes de la familia (muchas veces a partir de la traducción del *ikoot* al español). La intervención se hará en las cinco localidades del municipio a partir de haber identificado a familias con carencias.

Los trabajos preliminares

Conformar un grupo proactivo para reconocerse, aun siendo de la propia comunidad, es la intención de “hacer vivienda”, organizarse para trabajar juntos es otro de los pasos necesarios e importantes en el proyecto; con la intención estratégica de realizar un proceso de producción social de vivienda (PSV) —en donde la conducción social y financiera está en manos de la organización del grupo social—. La realidad es que el control financiero siempre estuvo en manos de Fundación Loyola y Cáritas Mexicana IAP, así como la intención organizativa en la pastoral social.

Al mismo tiempo, se realizó un trabajo de investigación de campo, en donde los arquitectos urbanos —de Casa y Ciudad A.C.— buscaron una explicación y conocimiento sobre el habitar, sobre el espacio, el uso y las relaciones funcionales, lo que también implicó reconocer creencias manifiestas y valores significativos, y examinar los materiales y las técnicas constructivas ancestrales. El método de trabajo usado fue “un diario de campo”, basado en el registro de la escucha, observación y registro fotográfico, así como el levantamiento físico de lo existente en cada solar. Una de las primeras conclusiones importantes refiere a que cuando se habla de “la vivienda *ikoot*”, en realidad nos debemos referir al “solar”, en tanto en éste se desarrollan muchas otras actividades, usos y funciones propias de la familia *ikoot*, que se llevan a cabo a la intemperie, en el espacio abierto.

Los arquitectos observan

En gabinete se considera esta información y otra complementaria sobre “la vivienda rural”, en dónde el trabajo del arquitecto Jorge González Claverán (1998) es referente; él señala que: “la correcta interpretación del problema, el desarrollo coherente y una realista instrumentación son la clave para una intervención con éxito en este difícil campo”.⁶ Por otro lado, es necesario contar con el apoyo de otras disciplinas que ayuden a la identificación del objeto de trabajo, en principio, de la vivienda, pero que al mismo tiempo ayude a reconocer la referencia espacial, sus tradiciones, identidades y cultura. El equipo de trabajo de Casa y Ciudad A.C. estuvo compuesto por arquitectos del área técnica y el equipo socioeducativo, en donde participan trabajadores sociales y pedagogos.

Los antropólogos consideran

Los *ikoot* son interesantes para los antropólogos en tanto “grupo doméstico” mareño. Al revisar la tesis doctoral de Castaneira (2008),⁷ se rescatan los siguientes elementos:

1. Su tradición oral les reconoce a sí mismos como migrantes del mar.
2. La base de su alimentación es a partir de los productos del mar.

⁶ Jorge González Claverán, “La producción de la vivienda rural, proceso o problema”. *Vivienda Popular*, núm. 4 (1998): 19.

⁷ Alejandro Castaneira Yee Ben, “La ruta mareña”. *Huaves en la costa del Istmo sur de Tehuantepec, Oaxaca (siglos XIII-XXI). Territorios fluidos, adaptación ecológica, división del trabajo, jerarquizaciones interétnicas y geopolítica “huave-zapoteca”*. (Tesis doctoral, UAM-I, 2008), TESIAMI. <http://tesiami.izt.uam.mx/uam/asp/am/presentatesis.php?recno=15634&docs=UAMI15634.pdf>.

3. Su adaptación al medio natural que, además, no les caracteriza por ser agricultores.
4. Su idioma no tiene parentesco lingüístico con las otras lenguas de la región.

Elementos que dan identidad y solidez como grupo originario, pero la referencia más importante es su adaptación al medio natural.

Los arqueólogos evidencian

La unidad doméstica es un concepto valioso porque le permite [...] tratar los restos que se encuentran en la tierra en términos del grupo social responsable de su creación. El grupo doméstico constituye un nivel intermedio entre el individuo y la comunidad. Al describir y comparar los grupos domésticos, de una o varias sociedades, se puede analizar las antiguas sociedades y sus transformaciones.⁸

A través de la búsqueda iconográfica se da cuenta de la continuidad formal constructiva de la comunidad *ikoot*, asimismo de la transformación constructiva que hoy día manifiestan; por ello desde el recuento histórico se obtienen dos imágenes del pasado⁹ y un reconocimiento fotográfico actual. Es evidente la similitud de las habitaciones, así como la vigencia de la técnica de pesca (véase imagen 2).

⁸ Marcus Winter, "Unidades habitacionales prehispánicas de Oaxaca", en *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*, ed. Linda Manzanilla (UNAM, 1986), 331.

⁹ Me refiero, en primer lugar, al lienzo de Huazantlán donde se observa a "los que viven en el agua". Se puede consultar en la tesis de Alejandro Castaneira (2008). En segundo lugar, en la obra de Castaneira: *La ruta mareña*, 247, se pueden ver huaves de San Dionisio con cesto de carrizo, periodo colonial, 1738. Se observa a "los que viven en el agua", sus canastos de pesca y la representación de sus habitaciones.

Imagen 2. *Huave* de San Mateo del Mar usa la misma técnica del pasado para la recolección de pesca. Foto: Georgina Sandoval (2018).



A partir de ello se tendrán los elementos que permiten identificar el uso del espacio en relación con el solar; no es “la vivienda” como lo entiende el mundo urbano; no es un tema de tipologías en tanto éstas sólo refieren a la identificación de los volúmenes y las formas construidas como objetos en sí mismos, así como la sola observación de materiales; en el caso de las “unidades domésticas” de este grupo indígena, donde la interacción y la vida cotidiana se lleva a cabo en el solar, no se puede reducir la mirada a una tipología, tampoco ayuda la denominación de “vivienda” que lleva al imaginario urbano, aunque así las contabilicen las políticas públicas habitacionales del país y sea el referente para los donantes.

Este trabajo se permite usar la denominación “unidad doméstica” para referir al solar y lo que en este acontece como parte de la vida cotidiana de un grupo indígena que desarrolla una vida cultural, social, productiva y ambiental.

El trabajo que compila la observación del lugar se llama *Soportes naturales, culturales y técnicos para la espacialidad. Programa de Vivienda y Vida Digna en San Mateo del Mar* (29 de mayo de 2018). El trabajo transita de una “investigación de campo” a una “investigación para el diseño”. Ordenar un entender espacial para los arquitectos urbanos fue el objetivo; de esa manera se pueden reconocer “las intenciones de diseño”; por ello, el resultado, fue presentado en sesión del Comité de Reconstrucción en donde participaron integrantes de la comunidad *ikoot*, quienes constataron y validaron la visión e interpretación sobre la espacialidad desarrollada en el solar, y que soporta lo escrito. Fue un momento importante, en tanto presentar la idea implicaba la aceptación cultural por parte de los representantes de la comunidad.

Posteriormente, el texto fue presentado a la convocatoria “Experiencias en Producción Social de Vivienda, Postsismo”, a cargo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Coalición Internacional del Hábitat (HIC), llevado a cabo durante el segundo semestre del 2018, en donde recibió una mención como trabajo de “Investigación para el Diseño”. De éste emanan los “lineamientos para el diseño” que fue la siguiente etapa de trabajo con las familias, en donde hubo momentos y uso de métodos e instrumentos para involucrar a las familias *ikoots* en la identificación de necesidades, sueños y propuestas de algún módulo para su unidad doméstica. A este proceso, en general, Mariana Enet lo identifica como *diseño participativo*.⁴⁰

⁴⁰ Mariana Enet, *Herramientas para pensar y crear en colectivo en programas intersectoriales de hábitat* (Córdoba: Red CYTED- HABYTED- Red XIV.f, 2008).

El espacio identificado

El trabajo de observación e identificación de la espacialidad, el uso y la función es un trabajo que busca el reconocimiento de la espacialidad cultural, se desarrolló entre mayo y junio del 2018, por parte de los equipos técnico y socioeducativo de Casa y Ciudad A.C.

El grado de dificultad para quienes se registraron se dio porque procedían del mundo urbano. El trabajo consistió en identificar y aceptar una manera “distinta” de entender el espacio, que: 1) no es habitual para la población urbana; se puede decir que rompió con todos los esquemas preestablecidos; 2) reconocer cómo trabaja la técnica constructiva y los materiales locales es algo que “no se aprende en la escuela de arquitectura”.

Condiciones para el reconocimiento de la espacialidad

A partir de ello se pretende una discusión conceptual, histórico-cultural, metodológica y tecnológica para el diseño, entre los integrantes del equipo técnico y socioeducativo de Casa y Ciudad A.C. —se trata de identificar una construcción transdisciplinar— asunto no fácil. Es decir, el equipo se preparó a profundidad para enfrentar el reto de reconocer esta comunidad, ello es básico para las sesiones de trabajo en dónde la comunidad y las familias expondrán y propondrán sus necesidades. Atreverse a pensar la espacialidad a partir de estar en el sitio, interactuar con las familias y escucharlas. Discutir, analizar y reconocer propuestas viables, entre los equipos técnico y socioeducativo, antes de regresar a la comunidad implicó identificar los lineamientos básicos de diseño que ayudarían a entender a la comunidad.

Descripción del espacio

En términos socioeconómicos, el estado de Oaxaca es considerado como pobre dentro de la parte del sur del país, SMM es considerado uno de los municipios más pobres del estado; sin embargo, entender el espacio muestra su riqueza cultural, el entorno como parte de “la unidad doméstica”: 1) tocar la tierra es parte de su cosmovisión, así lo muestran los altares al colocar las flores en sentido horizontal junto a la tierra; 2) la relación con el entorno natural es palpable, no sólo porque prevalece el uso de los materiales locales en la construcción del espacio, como la palma, como insumo básico que tiene su propio ciclo de reproducción y corte; distintas maderas que forman la estructura —el horcón—, donde el soporte del techo es de material local, en particular el *huanacastle* será usado, no como elemento estructural sino como elemento decorativo; 3) cada solar es un vergel —a pesar de no tener agua dulce—, rodeado de árboles frutales que les proveerá de sombra, frescor, alimento y protección frente al viento; la sobrevivencia de los árboles les permitirá identificar la humedad del subsuelo (hay quienes señalan que existe un río subterráneo) con lo cual se alejan los depósitos de excremento o la fosa séptica (no es un baño como lo conocen los habitantes urbanos); 4) en el solar se habita y produce, se ubican zonas para sembrar las hierbas comestibles y flores que posteriormente son comercializadas; el solar permite asolear los granos y el pescado, y también es el lugar donde se hacen las redes de pesca y se extienden; asimismo, se crían los animales; 5) al centro —no es el centroide del solar— está el lugar común, el lugar de encuentro de propios y extraños; el centro del centro es el lugar del fuego, del agua, del frescor del viento, de la tierra. Es el lugar de la cocción, es el lugar del horno tradicional (el *comixcal*); el lugar donde se agradece se come y se convive.

Imagen 3. El solar tradicional *ikoot*. Foto: Georgina Sandoval (2018).



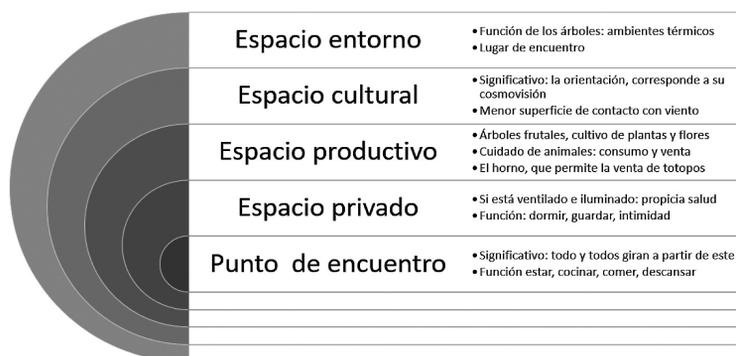
Interpretación de la espacialidad a partir de la cosmovisión

Reconocer el uso del espacio llevó a identificar “su orden”, las relaciones funcionales y de uso establecido; examinar la geometría y sentido de proporción en lo construido, así como los materiales usados; la conclusión identifica un esquema que parte de un lugar central, desde el cual giran las otras actividades y se convierte en un “todo” (véase gráfico 1).

Ello también contiene una explicación a partir de la cosmovisión, ligada a la tradición prehispánica, que coloca al ser humano al centro; establece la relación del tránsito de los astros —el oriente-poniente— y reconoce su perpendicular —norte-sur— para también significarlos, al obtener cinco puntos. En la cultura *ikoot*, la mar es la deidad femenina (al sur); el rayo es la deidad masculina que penetra, marcando “un lugar” cuando cae; si es temporada de vientos fuertes (del norte) chocaran de frente con las olas; y si es del este o del oeste, y hay sol casi perpendicular, tendremos las “olas arcoíris”. Espectáculo natural que marca una figura simbólica que forma cinco puntos y se conoce como

Gráfico 1

Un todo, cómo entender la *unidad doméstica*.



Fuente: Elaboración propia.

“un quincunce”, que significa el concepto de creación⁴⁴ e indica que es “el lugar”.

Si esto se identifica en el territorio *ikoot*, ello tiene su contraparte expresada en el mundo terrenal, los cinco puntos también están en el solar. El centro lo ocupa el lugar del fuego, el agua-cocción-encuentro es abierto pero cubierto por una techumbre; en su entorno giran los otros módulos de la unidad doméstica. Lo construido con materiales tradicionales tiene un uso para pernoctar, para descansar, para la intimidad y el reposo —en tanto lugar fresco y oscuro—, construido de palma, de proporción 1:2, mide 3.50 × 7.00 metros; su techo inclinado con estructura de madera, en forma “de tijera”, conforma un triángulo equilátero; la inclinación evita que animales aniden. Lo construido coloca su lado más corto en relación norte-sur, así los fuertes vientos tendrán menos superficie para golpear la construcción (véase gráfico 2).

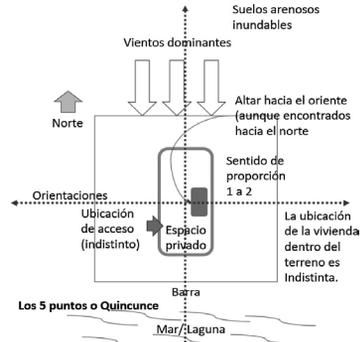
⁴⁴ Para más información se puede consultar el trabajo de Ruben Bonifaz Nuño, *Cosmogonía antigua mexicana* (México: UNAM, 1995). http://www.descolonizacion.unam.mx/pdf/publ_11.pdf

Gráfico 2

El espacio tradicional *ikoot* desde la cosmovisión prehispánica.

Relación del espacio tradicional con la cosmovisión *Ikoot*.

- El mar tiene un sentido paralelo y perpendicular a la ubicación y disposición de las viviendas.
- Presencia de vientos fuertes que vienen del norte, chocan con una cara corta del techo de palma.



Fuente: Elaboración propia.

La construcción de material industrializado

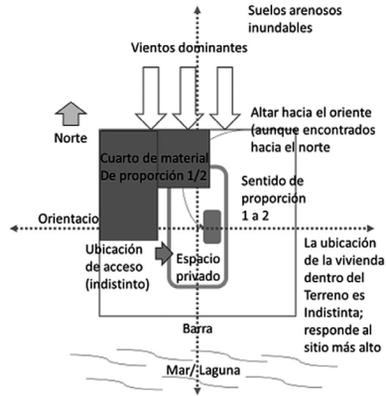
Al mismo tiempo, cómo lo muestran los datos estadísticos sobre la vivienda, la presencia de construcciones de uso habitacional con materiales industrializados es un hecho desde hace algunos años y gana terreno. Y como en todos los grupos indígenas con cultura constructiva, estos materiales terminan compitiendo a partir de condiciones aspiracionales marcadas por “el desarrollo” que les mostrará ante los demás. En general se construyen cuartos, a diferencia de la vivienda tradicional, en la periferia del solar, dando a la calle —como está evidenciado que se tiene—. La identificación señala que se sabe construir dos cuartos de material industrializado de 4×4 metros cada uno; no importa su orientación y en general, a pesar de pequeñas ventanas, no se ventilan. Ante la pregunta sobre el uso —en condición de no ventilación e iluminación—, la respuesta fue: no se usan; es el lugar de guardado y refugio para el mal tiempo. Su ubicación en el contexto del solar no se contrapone a la vivienda tradicional (véase gráfico 3).

Gráfico 3

El espacio tradicional *ikoot* + espacio de material industrializado.

Relación del espacio tradicional con la cosmovisión Ikoot.

- El mar tiene un sentido paralelo y perpendicular a la ubicación y disposición de las viviendas.
- Presencia de vientos fuertes que vienen del norte, chocan con una cara corta del techo de palma.
- La construcción se alinea al paramento de la calle y coexiste con los espacios tradicionales.



Explicación desde el entender de la arquitectura

Las referencias de espacialidad nos permiten reconocer las cinco materias para entender el ejercicio proyectual. Es decir, cuando los componentes se integran se posibilita el ejercicio de diseño.

- a) La historia. Al observar en el siglo XXI los saberes espaciales ancestrales.
- b) La teoría. Al identificar las reglas y principios de los espacios existentes. El concepto de creación.
- c) El método. Como el proceso de entendimiento y análisis mutuo entre técnicos y comunidad.
- d) La técnica. Al tener el análisis de materiales, los procesos y la técnica constructiva local que resuelve formas.
- e) El medio ambiente logra el confort a partir del uso probado de los materiales.

Por lo tanto, la identificación espacial pretende reconocer un concepto de diseño, al mismo tiempo que se externa sobre lo construido, nunca se consideró la sustitución de los módulos tradicionales existentes. Realizar todas las recopilaciones señaladas (las reglas del espacio) llevan a un concepto de diseño: parte de la consideración de que el espacio *ikoot* no sólo es un lugar construido, es la interacción de necesidades y funciones útiles para su vida diaria, para la interacción social, cultural y productiva, es “el todo” en su propio entorno.

En consecuencia, el concepto de diseño del proyecto arquitectónico considera “el todo” —que también incorpora el solar— donde participan formas, funciones, usos y referencias significativas, soportes naturales y constructivos que permiten las relaciones espaciales donde la comunidad *ikoot* se reconoce.

Por ende, para el encuentro entre los arquitectos y la comunidad se regresó a campo con los siguientes principios de diseño denominados “lineamientos de diseño”:

Lineamientos de diseño y su relación con el solar

1. Reconocer y respetar los espacios tradicionales y sus orientaciones.
2. Reconocer materiales tradicionales e incorporar la enramada.
3. Reconocer el sentido de proporción y geometría existente.
4. Recuperar la tradición y saber para templar los ambientes. Su naturaleza es sustentable.
5. Conformar un espacio de encuentro y comunidad.⁴²

⁴² En principio era una propuesta para generar sombra en el acceso del solar, acompañado con un lugar de descanso, común en otras partes de la localidad. De todas las propuestas, ésta no se llevó a cabo por cuestiones presupuestales.

El ejercicio de “diseño participativo”

Quienes desarrollan y aplican algunos métodos referidos al diseño participativo, lo hacen convencidos de que: 1) el proceso es mayor, no sólo se refiere al diseño de “la vivienda”, en tanto implica a la producción social de vivienda y hábitat, es decir, un proceso en manos de una comunidad organizada; sin embargo, acá hay una comunidad identitaria que no actúa de manera organizada en la vida cotidiana.

En este caso existe la voluntad y solicitud del Comité de Reconstrucción para la participación de la comunidad en la definición de la intervención y propuestas, e inician la conformación y formación de un grupo organizado —con las 40 familias— para llevar a cabo los trabajos de reconstrucción.

Momentos para la definición espacial

1. Escuchar a los habitantes y familias sobre sus deseos de la vivienda/solar, es la actividad que se hace desde el primer contacto, pero particularmente a partir de talleres; se realizan para que, entre integrantes de la comunidad, reconozcan sus apremios, sus necesidades y deseos colectivos. La pregunta guía inicial es sencilla: para su habitación, ¿cuál es tu deseo? Situación que se expresa a partir de un dibujo colectivo. Posteriormente, en plenaria exponen los resultados del grupo. La síntesis del ejercicio manifiesta la misma forma de la vivienda en un solar, pero piden que “dure más” (véanse imágenes 4 y 5).
2. Las familias se retiran a sus casas con una tarea: responder a partir de las necesidades particulares y considerando las condiciones de su solar, ¿cuál es la necesidad? La tarea se resuelve de manera familiar y se entrega un día después, a través de un dibujo.

Imagen 4. Taller de Identificación de necesidades. Foto: Georgina Sandoval.



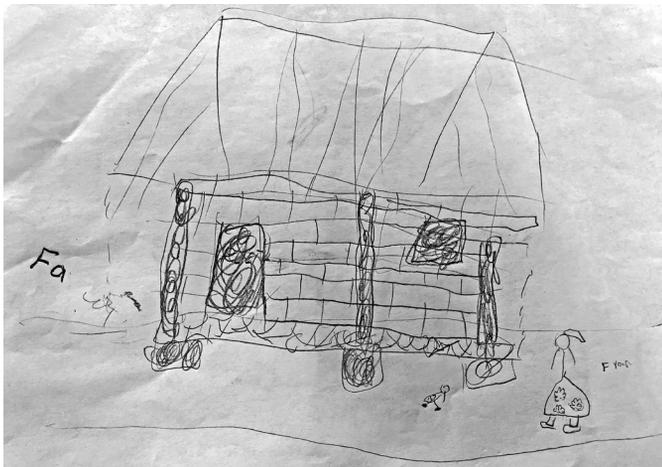
Es el ejercicio donde los integrantes de las familias plasman las necesidades que desean resolver. Se les pidió que “expresen lo que necesitan” sabiendo que el presupuesto tiene límite.

3. Un arquitecto visita el domicilio de cada familia, escucha las necesidades y emite opiniones técnicas que son valoradas; juntos concilian a partir de entender qué dimensión implica el solar. Así, en sitio estudian el solar, imaginan dimensiones y, junto con la familia, observan las condiciones físicas —hay preocupación por las áreas inundables y el cuidado de árboles—. Llegarán a acuerdos dibujados sobre los que se emite una primera aceptación. La familia se queda con una copia y tendrá un tiempo para seguir madurando la idea. Este es el momento en donde estando en sitio se reconoce lo existente, la espacialidad, las orientaciones, la relación con el solar, el núcleo central generado a partir de la familia (véase imagen 6).

Imagen 5. Talleres realizados con técnicas participativas. Foto: Georgina Sandoval.



Imagen 6. Propuesta familiar: Foto: Georgina Sandoval.



4. Con estos resultados, el equipo técnico de Casa y Ciudad A.C. analiza las ideas, las propuestas de las familias, estudia las formas geométricas de la habitación ancestral, hace consideraciones de material, valora el techo presupuestal, piensa en la organización de la obra e, incluso, revisa alguna propuesta que llegó a ser una orientación del arquitecto urbano quien no puede cambiar sus preestablecidos, al “proponer” trasladar la idea de la vivienda urbana olvidando la relación con el solar y el entorno, peor aún, la vivienda la encierra en sí misma; conjunta las actividades a partir de una vestibulación que evita circulaciones e incluye el baño al interior. Obvio fue una propuesta que no prosperó.
5. En el caso de acciones de mejoramiento refiere, en la mayoría de los casos, cambiar los techos de material de asbesto o lámina por una techumbre termoacústica (una estructura de soporte que tiene una capa de madera antes de la techumbre final) sobre muros de material industrializado ya construidos. Para ampliaciones, refiere una acción de alivio al hacinamiento que, desde lo local, ha encontrado “una solución”; si los muros están hechos de material industrializado (generalmente block), ya han desarrollado una enramada a manera de corredor, solución conocida y que proviene de la región del Istmo, lo cual permite el uso como dormitorio a la intemperie.
6. La propuesta para los módulos nuevos tiene las siguientes consideraciones:
 - a) El equipo Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) tomó muestras de suelo para realizar trabajos de mecánica de suelo; el equipo de cálculo estructural de Casa y Ciudad A.C. estudió los resultados de resistencia para proponer una cimentación que soporte un fenómeno de licuefacción;

es decir, hay una preocupación por disponer de un espacio-refugio en caso de alguna contingencia ambiental o riesgo.

- b) Luego de todas las consideraciones, la forma toma las relaciones de proporción (1:2) existentes, tanto en los módulos tradicionales como en los módulos de material industrializado; los techos propuestos tienen una inclinación en relación con la vivienda tradicional, y una altura mayor a la existente; si la parte corta del nuevo módulo da hacia el norte-sur, estas caras serán muros ciegos carentes de ventanas. De esta manera se soportarán los fuertes vientos.
- c) Para el confort térmico se pensó en una cubierta termoacústica de doble capa con el fin de evitar un sobrecalentamiento del interior; las ventanas deberán tener una relación oriente-poniente en tanto buscan relaciones cruzadas que ayuden al confort interior. Se buscó dotar un espacio exterior que también permitiera el estar, que en la zona *ikoot* llaman enramada. Entonces, la ubicación de cada módulo se adecua a lo preexistente de cada solar.
- d) Respecto al uso de materiales, la tendencia de la comunidad siempre fue mayormente manifiesta por los materiales industrializados (véase imagen 7).

Imagen 7. Las mujeres *ikoots* presentan su maqueta del módulo nuevo.
Foto: Narciso Cuevas.



Para la ejecución de la obra

El ciclo de los materiales locales es frágil y con tradición en el corte, y tuvo un uso intensivo durante la etapa de reconstrucción. Lo común en la localidad es que cada familia construya su block cemento-arena de $12 \times 20 \times 40$ centímetros —usando una maquinita, prensan— (véanse imágenes 8 y 9), que ponen a secar al sol, con lo cual se considera que, primero, el material local tiene un ciclo de reproducción natural que no garantiza cubrir la demanda; segundo, hacer block tiene un ciclo de producción lento que no garantiza buena calidad y no es adecuado al clima en tanto que retiene el calor.

Imagen 8. Habitantes de la localidad elaborando block.
Foto: Georgina Sandoval.



En la consideración aparece el ladrillo rojo recocido de tradición local en el Istmo de Tehuantepec, aunque la realidad hace evidente que los materiales no son de compra local —apenas existen dos tlapalerías que se hacen llamar “casa de materiales”—. Desde la circunstancia de un manejo de materiales con un volumen para 40 viviendas, el punto de compra más cercano es Salina Cruz; en el entorno medio se cuenta con un par de minas de arena y grava junto al río Tehuantepec; la hechura del tabique proviene de los hornos de Ixtepec. Elementos, todos, que hacen que el costo directo de la obra no sea barato.

Imagen 9. Secando el block. Foto: Georgina Sandoval.

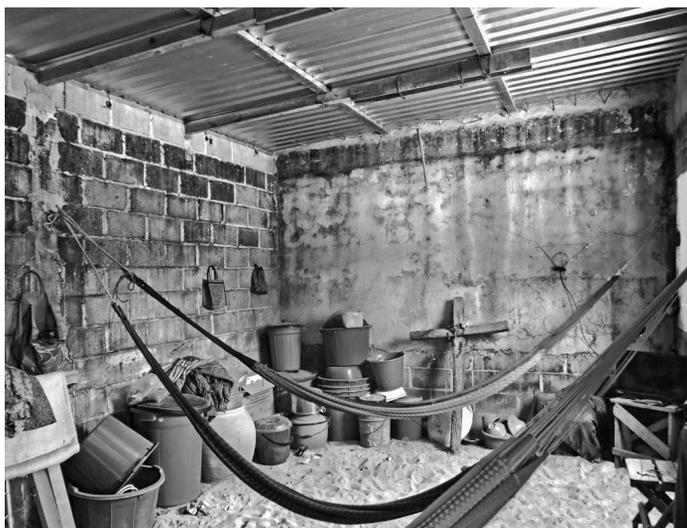


La otra consideración es la mano de obra local, donde los que se decían “maestros” apenas conocen el trabajo del block, trabajo que además se puede contraponer con los ciclos de la pesca, por lo tanto no se podía depender de una mano de obra local. Traer personal desde la Ciudad de México, montar un campamento y sus suministros también es parte del costo a considerar.

Se piensa que el módulo nuevo para la unidad doméstica es un modelo consensado a partir de las necesidades, a partir de lograr una superficie de 56 metros cuadrados donde el tratamiento individual consiste en que cada familia identifique el lugar del emplazamiento dentro de la unidad doméstica.

Se considera una intervención de mejoramiento a partir de la existencia de muros que tiene una buena solidez, y se plantea cambiar los techos de lámina metálica por una cubierta termoacústica o terminar lo existente (véase imagen 10).

Imagen 10. Block para un mejoramiento.
Foto: Georgina Sandoval.



En el caso de la ampliación, obedece más a la consideración de solventar las condiciones de hacinamiento existente; en general se retoma lo preexistente, algún cimiento o muros para agregar una habitación de 4×4 metros (véase imagen 11).

Imagen 11. Block para una ampliación. Foto: Georgina Sandoval.



El resultado final de lo construido

En cualesquiera de sus modalidades, nuevo, mejora o ampliación, en su forma busca conservar las raíces, pero usa materiales industrializados, es un híbrido. Con respecto a su relación con el solar, la intención es adaptarse a la cultura *ikoot*.

Semanas después, el dibujo inicial es convertido en un proyecto técnico sobre el que la familia vuelve a revisar, y en su caso, acepta. Para efectos constructivos y de control de costos, la exigencia de la fuente de financiamiento —igual que la administración pública— prefiere fijar montos de obra, tiempos de término y resultados de “números de vivienda terminadas” (véanse imágenes 12, 13, 14, 15, 16).

Imagen 12. Módulo nuevo, proceso de la obra.
Foto: Georgina Sandoval.



Imagen 13. El módulo nuevo sumándose a lo preexistente.
Foto: Georgina Sandoval.



Imágenes 14. La ramada. Foto: Georgina Sandoval.



Imagen 15. Interior de módulo nuevo. Foto: Georgina Sandoval.



Imagen 16. Familia ikoot. Foto: Georgina Sandoval.



Para el caso del módulo nuevo en la unidad doméstica se identifica un espacio que, modelado con la población, no pretende sustituir la vivienda tradicional, se suma a lo preexistente aunque retoma la tradición regional de la enramada. Como uso se piensa más en el “espacio refugio” para dar cobijo en caso de emergencia por viento y lluvia. Su forma retoma la proporción gestada por la vivienda tradicional (3.50×7.00 metros), medida que usa para desplantar, pero también la relación largo y ancho ayuda para la protección de los fuertes vientos, con lo que la decisión de ubicación en el solar es básica para la adecuación ambiental. La altura busca aliviar el calor a través de ventilaciones cruzadas. La solución técnica implica una losa de cimentación, con un suelo mejorado, que se piensa, es la solución

frente a la licuefacción. Los materiales en muros son de tabique rojo para un mejor efecto calórico; la cubierta termoacústica para el alivio climático tiene una estructura que soporta una capa de madera y recibe, en principio, teja. En esencia reconoce, no sustituye lo preexistente, y respeta la tradición previa, pero también suma las aspiraciones locales por contar con algo duradero.

La forma de realización de obra incluye la contratación de mano de obra, que se moviliza desde la Ciudad de México para hacer eficiente el tiempo de producción, simultáneamente se contrata mano de obra local, considerando la capacitación para este personal. Es una forma para que el recurso económico se quede en la localidad y que la población se capacite en un oficio.

Si alguien tenía fosa séptica, el sismo las deshizo y como ya se ha mencionado, no hay drenaje. El baño es un elemento siempre alejado de los espacios de estar, son dos espacios, uno puede tener la tasa —aunque no se use— y el otro para el aseo del cuerpo, ambos espacios tienen una altura de 1.30 metros y no tienen cubierta ni puerta.

La propuesta de intervención en relación con los elementos y formas locales.

Entre el concepto, el resultado y la autoevaluación

Casa y Ciudad A.C. ha tenido otras experiencias con grupos indígenas, pero en ambientes urbanos. Es el caso del Ejercicio de Guanajuato 125, colonia Roma (para un grupo indígena otomí) que más tarde fue Premio Nacional de Vivienda en la categoría Producción Social de Vivienda (2004), pero no había tenido experiencia de trabajo en un territorio rural e indígena. Por eso, para todos los participantes fue importante reconocer esta experiencia y evaluarla desde la perspectiva de la adecuación cultural.

Si consideramos las siete cualidades del derecho humano a la vivienda adecuada,⁴³ de entrada pareciera ser una expresión urbana. La cualidad que refiere propiamente a la conformación del espacio —la habitabilidad— tiene hasta manuales y códigos que corresponden a las consideraciones urbanas. Así que la referencia de búsqueda, por todo lo expuesto y porque no existen referencias de aplicación, consideró como relevante la cualidad de “adecuación cultural”. En un ambiente urbano es muy complicado en tanto la cultura urbana diluye a otras culturas; no así en un ambiente rural y de cultura originaria.

Se entiende por *adecuación cultural* la manera en que se construye la vivienda, los materiales de construcción utilizados y las políticas en que se apoyan deben permitir una adecuada expresión de la identidad cultural y la diversidad de la vivienda. Las actividades vinculadas al desarrollo o la modernización en esta esfera deben velar porque no se sacrifiquen las dimensiones culturales de la vivienda.⁴⁴

El concepto de adecuación cultural en el derecho humano a la vivienda adecuada (DHVA)

El DHVA y la PSV han sido colocados por la actual administración —AMLO 2019-2024— como parte de las directrices de la política habitacional del país. Si bien puede ser entendido como un discurso político, también es cierto que la legislación habitacional reconoce los postulados del DHVA y la PSV desde hace algunas administraciones. La novedad es no ser letra muerta; así se está en el ejercicio de hacer de estos postulados, un programa operativo.

⁴³ Naciones Unidas, Comité DESC. “Observación General núm. 4, El Derecho a una Vivienda Adecuada (párrafo 4 del artículo 11 del Pacto)”. *Observaciones generales aprobadas por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, HRI/GEN/4/Rev.9 (Vol.I) s.f. https://www.escri-net.org/es/recursos/observacion-general-no-4-derecho-una-vivienda-adecuada-parrafo-4-del-articulo-11-del-pacto#_ednref5

⁴⁴ Comité DESC, Observación General núm. 4.

Hablar e identificar qué es el DHVA es un tema que remite al año 1991 en las Naciones Unidas, que tras amplias discusiones entre naciones y expertos, identifica siete cualidades del DHVA. Si bien éstas son claramente definidas para el postulado del DHVA, al mismo tiempo y para más compromiso entre países se ha propuesto el desarrollo de sus indicadores, que ayudan a los gobiernos a medir sus compromisos como estados-nación en materia de los derechos económicos, sociales y culturales (DESC).

Las siete cualidades del DHVA

La cualidad de adecuación cultural es definida pero no reconocida como un elemento medible (indicador), es comprensible en tanto corresponde a cada lugar y grupo humano específico. Así, es un campo sin referencia, tan amplio como para dar cabida a todo y, por lo mismo, complicado.

En este caso, desde el inicio del proyecto, en su gestación se propuso monitorear la realización y ejecución a través de las cualidades del DHVA. En este caso, dadas las condiciones de la comunidad y lo manifiesto de la cultura *ikoot*, es una excelente oportunidad para poner en práctica un ejercicio para construir “un indicador de adecuación cultural”, usarlo en la medición y ofrecer resultados.

Condiciones metodológicas para un indicador, cuantitativo.

Según la Comisión Económica para América Latina (Cepal):⁴⁵

Definir un indicador, desde la concepción teórica, es un proceso lógico no tan complicado, pero sí de suma importancia pues de ello depende no sólo el dato final, sino la interpretación que se dará de él. Un indicador no puede

⁴⁵ “Metodología optimizada para la generación de indicadores utilizando Redatam | Nota informativa | Comisión Económica para América Latina y el Caribe”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/notas/metodologia-optimizada-la-generacion-indicadores-utilizando-redatam>.

tener más de una interpretación, está conectado a un objetivo, a una meta, a una dimensión determinada, que son definidas por las variables que están involucradas y que hacen único el dato generado. Se debe tener bien delimitado el objetivo del indicador para así determinar un nombre que no deje vacíos o malinterpretaciones, lo cual facilitará el método de cálculo.

Cepal trabaja desde una perspectiva de indicadores cuantitativos y no cualitativos (es decir, desde lo que diría la comunidad). En este primer acercamiento se opta por un indicador cuantitativo en tanto es un primer paso para explorar acercamientos al indicador de adecuación cultural de una unidad doméstica.

Objetivo: Proyecto que considera “un todo” —también involucra el solar— donde participan formas, funciones, usos y referencias significativas, soportes naturales y constructivos que permiten las relaciones espaciales donde la comunidad *ikoot* se reconoce.

Meta: 24 unidades domésticas nuevas.

Dimensiones determinadas: condiciones de cada uno de los 24 solares. El “todo” lo conforman ocho variables.

La experiencia de Casa y Ciudad A.C. en la identificación de indicadores permite el desarrollo de una cartilla diseñada para este caso.

El diseño de la cartilla implica la identificación de una metodología, que materializada será un instrumento de pronto y fácil entendimiento para identificar los datos cuantitativos; al final permitirá hacer las consideraciones al resultado.

Además de precisar el objetivo se debe definir qué es lo que se va a medir, por lo que se enlistan las variables de esa dimensión cultural. El otro dato que no hay que olvidar es superar la mirada egocéntrica de la arquitectura que sólo mira el objeto arquitectónico; por ello, en este ejercicio no reconocemos tipologías y sí las relaciones espaciales que no sólo tiene que ver con el cobijo, también se reconoce el espacio productivo y la relación con el medio ambiente, en donde se desarrolla la comunidad.

Diseño general de la cartilla. Un Instrumento de medición (o método de cálculo)

Indicador: Dimensión de adecuación cultural																			
Definición:																			
Indicador de resultado (lista de chequeo a partir de las variables que hacen una unidad doméstica adecuada para la cultura del grupo indígena ikoot):																			
Situación original de la unidad doméstica (variables consideradas a partir del solar)	Situación después de la intervención (variables elegidas por cada familia)																		
Tiene orientaciones norte-sur	a.																		
Hace centralidad con unidades preexistentes	b.																		
Para unidad nueva, no demuele lo existente	c.																		
No demuele árboles	d.																		
Mantiene elementos simbólicos (comixcal) y altar (entre otros)	e.																		
Mantiene su práctica de herbolaria	f.																		
El baño/aseo se mantiene alejado	g.																		
Se construye con materiales tradicionales	h.																		
Procedimiento:																			
Resultado de la lista de chequeo:	Resultado																		
Variable de a-h (repite relación o no) = número resultante de la lista de chequeo	Relación de proporción a partir del universo de intervención																		
Cuadro de resultado gráfico:																			
<p style="text-align: center;">Tabla de resultados</p> <table border="1"> <caption>Data for 'Tabla de resultados' bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Relación (Proporción)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7. El...</td> <td>~0.18</td> </tr> <tr> <td>6...</td> <td>~0.15</td> </tr> <tr> <td>3. Par...</td> <td>~0.10</td> </tr> <tr> <td>1...</td> <td>~0.08</td> </tr> <tr> <td>4...</td> <td>~0.07</td> </tr> <tr> <td>2...</td> <td>~0.05</td> </tr> <tr> <td>5...</td> <td>~0.05</td> </tr> <tr> <td>8. Se...</td> <td>~0.02</td> </tr> </tbody> </table>		Variable	Relación (Proporción)	7. El...	~0.18	6...	~0.15	3. Par...	~0.10	1...	~0.08	4...	~0.07	2...	~0.05	5...	~0.05	8. Se...	~0.02
Variable	Relación (Proporción)																		
7. El...	~0.18																		
6...	~0.15																		
3. Par...	~0.10																		
1...	~0.08																		
4...	~0.07																		
2...	~0.05																		
5...	~0.05																		
8. Se...	~0.02																		
Lectura de resultados:																			

Fuente: Elaboración propia. Casa y Ciudad A.C.

Aplicación y resultados de la cartilla

La aplicación de una evaluación, señalan los manuales, la hace otro equipo ajeno, lo que también significa otro gasto para el cual no hay recurso. Así, en estricto sentido, este ejercicio se convierte en un ejercicio de autoevaluación. Por lo tanto, la lectura que sobre el ejercicio de autoevaluación se hace es sobre los resultados, sobre los datos duros.

El levantamiento del resultado físico de la intervención de los 24 módulos en las unidades domésticas se realizó en marzo del 2019, a propósito del acta de entrega-recepción que realiza la instancia encargada de la administración del recurso (Cáritas Mexicana IAP), usando el término “vivienda nueva” porque así lo entiende el mundo occidental, los donantes.

Se constata lo construido en el lugar indicado como un módulo nuevo en la unidad doméstica, lo consensado con las familias —en principio pensado como “espacio refugio”—; lo que ha sido ejecutado por el área técnica de Casa y Ciudad A.C. con el maestro de obra al frente y a cargo de la brigada de construcción.

La ejecución está hecha con el consenso y la comunidad, restaba reconocer cada una de las intervenciones en lo particular. El supuesto era que cada familia tomaría su decisión sobre el lugar donde se emplazaría la nueva unidad. Este es el momento crucial que liga el pasado con el presente y sienta bases de futuro; es el momento de observar lo que los arqueólogos llaman “la transformación”. Es un momento crucial que les enfrenta a otras aspiraciones, a otra cultura. Estamos frente a la transcultura, entendido como dos culturas interactuando.

Otra variable, no considerada en el ejercicio, es el razonamiento de quién construye, que en su momento echara a jugar sus decisiones prácticas, es el momento constructivo en donde se vuelve a revisar qué lugares son los más adecuados por los niveles de movilidad del agua

para desplantar el nuevo módulo. Tiene lógica, es pertinente y práctico en la identificación, en el solar, pero que, otra vez, no considera el ámbito cultural; una variable que, en un instante, cambió el proceso cuidado e identificado. ¿Cuándo fue la decisión de la familia? ¿Cuándo fue el maestro de obra? No se sabe, ambas partes tienen su versión. Sin duda una falta de cuidado del residente que no participó del proceso de definición del proyecto.

Lo que sí se obtuvo es el resultado registrado al momento de la firma del acta de entrega-recepción (marzo de 2019). La pandemia ha impedido constatar el uso de los módulos nuevos en las unidades domésticas. Es necesario constatar el posible uso del nuevo módulo —que cuenta con otros elementos térmicos—; a fin de cuentas, una propuesta híbrida. ¿Su uso será como espacio refugio? Luego de un tiempo, ¿qué piensan los residentes de su vivienda?; ello será respuesta de una evaluación cualitativa.

Con el resultado físico se hace el registro de las dimensiones culturales identificadas como parte de los componentes físico-ambientales y culturales, reconocidos desde el primer momento de arribo del equipo técnico en el entorno del solar.

La aplicación de la cartilla, el levantamiento del llenado para su posterior procesamiento ofrece el siguiente resultado:

<p>Indicador: Adecuación cultural Definición: El proyecto de intervención considera “un todo” —que implica el solar— donde participan formas, funciones, usos y referencias significativas, soportes naturales y constructivos que permiten las relaciones espaciales donde la comunidad ikoot se reconoce. Indicador de resultado (lista de chequeo a partir de las variables que hacen una unidad doméstica adecuada para la cultura del grupo indígena ikoot):</p>	
<p>Situación original de la unidad doméstica (variables consideradas a partir del solar)</p>	<p>Situación después de la intervención (variables elegidas por cada familia); ver tabla resumen</p>

Tiene orientaciones norte-sur	a. 50%
Hace centralidad con unidades preexistentes	b. 33%
Para unidad nueva, no demuele lo existente	c. 66%
No demuele árboles	d. 45%
Mantiene elementos simbólicos (comix-cal) y altar (entre otros)	e. 33%
Mantiene su práctica de herbolaria	f. 95%
El baño/aseo se mantiene alejado	g. 100%
Se construye con materiales tradicionales	h. 4%

Procedimiento:

Resultado de la lista de chequeo:

Resultado

Variable de a-h (repite relación o no) = número resultante de la lista de chequeo

Relación de proporción a partir del universo de intervención las 24 unidades domésticas-

Cuadro de resultado gráfico:



Lectura de resultados:

El 50% de las unidades modifica su orientación.

Un tercio de las nuevas unidades hacen centralidad con lo preexistente, otro tercio busca iniciar otra centralidad, en el mismo lote, otra centralidad y el tercer tercio ocupó otro lote.

El 66% no demolió otra construcción para colocar algo nuevo; el 33% construyó en otro lote.

El 45% demolió árboles para colocar el nuevo espacio

Sobre elementos simbólicos; en el momento del levantamiento no se ha ocupado, pero se aprecia que el 33.33% ya los incorpora.

El 95% mantiene un jardín de flores y herbolaria porque es parte de su economía.

El 100% mantiene alejado el WC.

Sólo el 4.16% (un caso de 24) decidió hacer la nueva unidad, usando material tradicional.

Fuente: elaboración propia. Casa y Ciudad A. C.

Tabla de resultados

	1. Unidad nueva con orientación norte-sur.	2. Unidad nueva, hace centralidad con unidad pre-existentes.	3. Para unidad nueva, demolieron lo construido en ese lugar.	4. Demolieron árboles para construir la unidad.	5. Mantienen señas de identidad altar/horno tradicional.	6. Mantiene jardín de plantas medicinales.	7. El WC/ aseo se mantiene alejado.	8. Se ejecuta con materiales tradicionales.
24 módulos de vivienda.	12 unidades conservan la orientación de las viviendas tradicionales.	8 unidades hacen parte de centralidad previa; 16 generan nueva centralidad en el mismo lote.	16 unidades no demuelen; 8 unidades ocupan nuevos solares.	En 11 solares se demuele para dar paso a la nueva unidad.	8 unidades ya cuentan con su horno y altar.	23 mantienen jardín.	24 mantienen alejado el WC.	1 se ejecuta con materiales tradicionales.
%	50%	33.33%	66.66%	45%	33.33%	95%	100%	4.16%

Fuente: levantamiento de campo y elaboración propia.

Recomendaciones

- Es evidente que las comunidades originarias y rurales también están creciendo en población y en sus asentamientos. Es un tema que amerita atención particular y estudio.
- El ejercicio muestra que la denominación “vivienda”, no es suficiente para entender un universo complejo y la búsqueda de sus propuestas y soluciones; más aún cuando implica su entorno y posibles riesgos.
- Entre los elementos adversos para un entendimiento con las políticas públicas se encuentra el tiempo, la manera de entender las necesidades. Para la cultura urbana sólo existe el tiempo del ciclo fiscal, que se reconoce de manera cuantitativa.
- “Ofrecer” a una comunidad implica condicionar relaciones y puede convertir la relación en donde sólo una de las partes pone. Siempre es importante preguntarse, ¿cómo poder reconocer un requerimiento auténtico de una comunidad?
- Intencionar indicadores para “la adecuación cultural” significa un ejercicio para reconocer lo intangible. Reconocerlo, valorarlo para su posterior identificación cuantitativa. Es importante ser consciente de la intervención en una comunidad originaria y rural.
- Sin duda este trabajo carece de los indicadores cualitativos.
- Lo pensado como módulo de resguardo, en el entorno de la unidad doméstica, deberá registrar y valorar su ocupación y uso: de resguardo de enseres de trabajo y producción y, si es necesario, la habitación debe distinguir el uso de la enramada.

Consideraciones finales

Los postulados de la PSV creen que es un ejercicio de ésta, si la población lleva a cabo un proceso de apropiación y al final es el grupo social quien se encarga de llevar a cabo un proceso de gestión, definición y ejecución sobre la intervención que mejora su calidad de vida. En este caso, el interlocutor no es una dependencia pública, es una dependencia religiosa que quería colocar un donativo, obligados a mostrar resultados en costo, tiempo y volumen. Aunque entienden lo complejo de la localidad, la población implica a las familias seleccionadas en lo político y cultural. Por ello se permitió tomar un tiempo mayor para generar los consensos correspondientes entre los integrantes de un grupo de 40 familias que se beneficiarían del donativo.

Este es un ejercicio de sumatorias diversas que no incluye a la administración pública, en donde cada parte tiene una responsabilidad acordada y una voluntad de involucramiento del grupo social. Esto último también es importante de identificar y valorar, ¿qué piensan las familias beneficiadas?

Está a cargo de Casa y Ciudad A.C. —y su experiencia— generar un proceso participativo para que el grupo se reconozca en su problema medioambiental y de la unidad doméstica; se implementan acciones de información, capacitación para la toma de decisiones (a cargo del equipo socioeducativo) no sólo con respecto a la unidad, incluye los temas de cuidado del medio ambiente y riesgo a través de un plan comunitario.

Es un ejercicio donde participan diversos actores, ya han sido mencionadas las coordinaciones establecidas, pero desde la operación de Casa y Ciudad A.C. también existe un equipo amplio de trabajo: un equipo técnico, fundamentalmente de arquitectos, experimentado en vivienda popular urbana. Para este ejercicio se distingue entre el equipo de pro-

yecto y el equipo constructor, más los trabajos de residencia; un equipo socioeducativo en donde participan trabajadoras sociales y pedagógicas; un equipo administrativo de Casa y Ciudad A.C. y Fundación Loyola que vigilan la aplicación de recursos.

La composición de las familias seleccionadas en la obtención de unidades domésticas, corresponde a un núcleo de familias en donde los ancianos son la cabeza de otros núcleos —tantos como hijos tengan—. A escala de comunidad y por usos y costumbre del grupo *ikoot*, todos los hijos tienen derecho a un solar (no se compra); así va creciendo la comunidad. En los casos registrados y valorados ninguno tenía espacios construidos con material industrializado.

Se debe reconocer de manera crítica que fue difícil identificar el número de núcleos familiares habitando un mismo solar. ¿Es parte de los usos y costumbres o es un hacinamiento no detectado por el grupo que identificó a las familias?

Fuentes consultadas

Bibliografía

Casa y Ciudad A.C. *Proceso de investigación para el diseño en San Mateo del Mar, Oaxaca*. México: Casa y Ciudad A.C, 2021.

ENET, Mariana. *Herramientas para pensar y crear en colectivo en programas intersectoriales de hábitat*. Córdoba: Red CYTED-HABYTED-Red XIV.f, 2008.

WINTER, Marcus. "Unidades habitacionales prehispánicas de Oaxaca". En *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*, editado por Linda Manzanilla, 325-74. México: UNAM, 1986.

Webs citadas

- BONIFAZ NUÑO, Ruben. *Cosmogonía antigua mexicana*. México: UNAM, 1995. http://www.descolonizacion.unam.mx/pdf/publ_11.pdf
- CASTANEIRA YEE BEN, Alejandro. *La ruta mareña. Los huaves en la costa del Istmo sur de Tehuantepec, Oaxaca (siglos XIII-XXI). Territorios fluidos, adaptación ecológica, división del trabajo, jerarquizaciones interétnicas y geopolítica huave-zapoteca*. Tesis doctoral, UAM-I, 2008. TESIUAMI. <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?recno=15634&docs=UAMI15634.pdf>.
- GONZALEZ CLAVERAN, Jorge. "La producción de la vivienda rural, proceso o problema". *Vivienda Popular*, núm. 4 (1998): 16–19. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/20317>.
- INEGI. "Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado y su distribución porcentual según admisión de agua para cada tamaño de localidad y uso del excusado". En *Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado*. México: INEGI, 2013. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2010/tabulados/Ampliado/14_06A_ESTATAL.pdf.
- "Licuefacción de suelos [Causas y consecuencias]". *GEOLOGIAWEB*. <https://geologiaweb.com/ingenieria-geologica/licuefaccion-suelo/>.
- "Metodología optimizada para la generación de indicadores utilizando Redatam | Nota informativa | Comisión Económica para América Latina y el Caribe". *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/notas/metodologia-optimizada-la-generacion-indicadores-utilizando-redatam>.
- Naciones Unidas, Comité DESC. "Observación General núm. 4, El derecho a una vivienda adecuada (párrafo 1 del artículo 11 del Pacto)". *Observaciones generales aprobadas por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, HRI/GEN/1/Rev.9(Vol.I). https://www.escr-net.org/es/recursos/observacion-general-no-4-derecho-una-vivienda-adecuada-parrafo-1-del-articulo-11-del-pacto#_ednref5