



¿CUÁLES SON LAS OPCIONES PARA IDEAR HOY NUESTRAS VIVIENDAS? MIRADA CRUZADA ENTRE SUIZA Y HAITÍ

Elsa Cauderay, Julien Hosta, Marco Sonderegger

CArPE, Collectif d'Architecture Participative et Ecologique, Lausanne, Suiza.
carpe.architecture@gmail.com

Palabras clave: capacitación, participación, vivienda rural, edificio público, culturas constructivas

Resumen

El colectivo de arquitectura participativa y ecológica CArPE, está basado en Lausanne, Suiza. Desde 2008, CArPE diseña y construye, con materiales locales, una arquitectura contemporánea, *low-tech* y bioclimática. Su compromiso no se limita únicamente a la valorización de la utilización de materiales locales y al uso eficiente de la energía. Al trabajar en obras participativas, el colectivo se integra directamente al proceso mismo de la construcción, cuestionando la división clásica de los papeles de decisión, construcción y uso en los proyectos.

Presentando trabajos recientes efectuados en Suiza y Haití, el colectivo desea mostrar que el factor principal de los proyectos que desarrolló o en los que colabora se basa en la capacidad de los diferentes actores y actrices de apropiarse o reapropiarse su hábitat. Por reapropiación del hábitat se entiende el proceso mediante el cual los habitantes y las habitantes vuelven a adquirir la capacidad de tomar decisiones y de tener un impacto real sobre todos los componentes de su hábitat, desde su conceptualización hasta su uso, pasando por su construcción. Esto implica una comprensión compartida de factores que no se pueden reservar a una élite de especialistas.

El primer ejemplo, Eco46, es un proyecto piloto en Suiza. Entre 2009 y 2012 el colectivo ha diseñado el edificio de oficinas municipal eco46 de acuerdo con principios bioclimáticos y con materiales locales en Lausanne, Suiza. El objetivo de la operación era desarrollar o fortalecer los sectores de construcción locales y sensibilizar a través de un proyecto piloto. Se puso en marcha un proceso participativo didáctico para permitir la transferencia de capacidades dentro del ámbito profesional.

El segundo ejemplo, es un programa de vivienda rural en Haití. Desde el 2010 el colectivo participa en un programa de reconstrucción después de los desastres en las zonas rurales del país. La particularidad de este programa es que lo ejecutan asociaciones haitianas en lugar de ONGs extranjeras. Todas tienen actividad en el área agroforestal y son miembros de la PADED (Plataforma agro-ecológica de desarrollo sostenible). Este programa tiene como objetivo revalorizar el conocimiento local en materia de construcción y fortalecer las competencias, especialmente en construcción antisísmica y para-ciclónica, integrando el hábitat al contexto rural actual.

A través de estos dos ejemplos radicalmente diferentes, se presenta el análisis del «proceso de reapropiación del hábitat» siguiendo las tres etapas de un proyecto: concepción, ejecución y utilización. En estas tres etapas se estudia en qué manera puede cuestionarse el modelo de producción del hábitat impuesto por la sociedad occidental.

1. PRESENTACIÓN

1.1 El colectivo CArPE

El colectivo de arquitectura participativa y ecológica CArPE, está basado en Lausanne, Suiza. Funciona según un principio de tareas y responsabilidades compartidas. Todas las decisiones referentes a los proyectos se adoptan por consenso.

Desde 2008, CArPE diseña y construye, con materiales locales, una arquitectura *low-tech* y bioclimática, coherente con las tendencias de la arquitectura contemporánea. Su compromiso no se limita únicamente a la valorización del empleo de materiales locales y al uso eficiente de la energía. Al trabajar en obras participativas, el colectivo se integra directamente en el proceso mismo de la construcción, cuestionando la división clásica de los papeles de decisión, construcción y uso en los proyectos.

Basándose en proyectos recientes efectuados en Suiza y Haití (figura 1), el colectivo expone, en el presente documento, su estrategia de capacitación y sensibilización, dirigida a habitantes, profesionales de la construcción, centros universitarios e instituciones de



formación profesional.

Figura 1. Ubicación de los estudios de caso

A través de estos dos ejemplos radicalmente diferentes, el colectivo desea mostrar que el factor principal de los proyectos que desarrolló o en los que colabora se basa en la capacidad de apropiarse o reapropiarse su hábitat¹. Por reapropiación del hábitat se entiende el proceso mediante el cual los habitantes y las habitantes vuelven a adquirir la capacidad de tomar decisiones y de tener un impacto real sobre todos los componentes de su hábitat, desde su concepción hasta su uso, pasando por su construcción. Esto implica una comprensión compartida de factores que no se pueden reservar a una élite de especialistas.

Aunque la decisión de intervenir en estos dos contextos se relaciona con las oportunidades de trabajo del colectivo, es interesante comprobar que son diametralmente opuestos en términos de desarrollo económico, político, social y ambiental. En cifras, Suiza tiene un ingreso nacional bruto por habitante² cien veces mayor que el de Haití y una huella ecológica³ cinco veces⁴ mayor. Este artículo trata de establecer paralelismos entre la situación en Haití, donde la construcción debe cumplir con altas exigencias debidas a riesgos naturales, a la deforestación y a la precariedad de la población y la situación de Suiza, en la que debe hacer frente al aumento creciente del consumo de energía en el sector de la construcción y a exigencias de confort cada vez más altas.

1.2 Eco46, un proyecto piloto en Suiza

Frente a los cambios climáticos, que constituyen en una de las principales preocupaciones a nivel mundial, el concepto de desarrollo sostenible propone el crecimiento económico y el uso de los recursos naturales teniendo muy en cuenta los aspectos medioambientales y sociales, para que en el largo plazo no se comprometa la vida en el planeta. En Suiza, ese concepto se aplica de manera bastante reductora: la construcción llamada sostenible o ecológica casi siempre se opone a la construcción convencional únicamente en término de especificaciones técnicas, a menudo asociadas con una certificación: descripción y caracterización minuciosa del concepto energético, elección de materiales certificados ecológicamente o no. Si hay una valorización del producto, rara vez viene acompañada por una reflexión sobre el proceso. De hecho, es raro tener una descripción del modo de producción, de las competencias necesarias, del origen de los recursos materiales o incluso de la integración de la opinión de la gente afectada. En ese contexto, la construcción en

tierra está fuertemente asociada con una economía ambiental, con valores de sostenibilidad para el sector de la construcción, como es el caso de los biomateriales⁵ tipo paja o cáñamo. Estos materiales están atrayendo a cada vez más personas e instituciones en busca de alternativas ecológicas.

Los mandatarios se enfrentan a una falta de capacidades técnicas. Actualmente no existe una formación profesional que integre las especificaciones de estos materiales. La falta de referencias técnicas aplicables en Suiza, como reglas profesionales, limita las posibilidades de su empleo. Hay profesionales que ofrecen cursos o prácticas específicas que integran la tierra cruda. Sin embargo, estas iniciativas siguen estando aisladas y tienen poco impacto en un mercado emergente, que es la expresión de una posible mutación hacia prácticas más ecológicas.

En este contexto, entre 2009 y 2012, el colectivo ha diseñado el edificio de oficinas municipal eco46⁶ de acuerdo con los principios bioclimáticos y con materiales locales en Lausanne, Suiza⁷. El objetivo de la operación era desarrollar o fortalecer los sectores de construcción locales y sensibilizar a través de un proyecto piloto. Un proceso participativo didáctico permitió la transferencia de capacidades dentro del ámbito profesional. Las personas que recibieron una capacitación gratuita, tuvieron que practicar en la obra.

1.3 PADED un programa de vivienda rural en Haití.

En Haití, la gran deficiencia y degradación del hábitat, relacionada con los problemas climáticos, además de la situación socio-económica, explica la abundancia de programas de vivienda. El Estado, inexistente en este sector, deja el campo libre a las ONGs⁸ nacionales e internacionales. Estos programas de reconstrucción y construcción post-desastre son básicamente cuantitativos, y la producción que se obtiene de ellos parece justificar todos los medios, aunque a menudo están muy lejos de la realidad. Los tipos de vivienda y los sistemas constructivos que se emplean son principalmente soluciones de emergencia, tales como refugios temporales post sismo hechos con madera contraplacada⁹ o lonas. Las soluciones a largo plazo no existen. En estas condiciones, la población haitiana vive en extrema precariedad y se reduce a aceptar limosnas del extranjero sin poder volver a tomar posesión de sus propias decisiones.

El terremoto del 12 de enero 2010 causó alrededor de 250'000 muertos, 300'000 heridos y heridas, y dejó más de 1'250'000 personas sin hogar. Fueron los edificios de bloques de cemento que resistieron muy mal, y que se llevaron muchas vidas. En contraste, la arquitectura vernácula, construida con materiales de la zona, ha resistido mejor y aunque algunos edificios sufrieron daños durante el terremoto, no dieron lugar a cientos de miles de muertos. A pesar de esta evidencia, no se ha cuestionado la adecuación de la tecnología del cemento al contexto. El desastre ha recordado la existencia de un patrimonio haitiano¹⁰ dejado en el abandono pero no ha conseguido revalorizar los materiales locales. Para gran parte de las autoridades y de la población haitiana, la construcción en tierra está muy mal considerada, puesto que la tierra como material es sinónimo de pobreza.

Desde el terremoto de 2010, en lugar de ONGs extranjeras, un programa de reconstrucción en las zonas rurales es ejecutado por asociaciones haitianas¹¹ beneficiando de la asistencia técnica proporcionada por CRAterre¹³, y el apoyo financiero de Misereor¹⁴. Todas tienen actividades en el área agroforestal y son miembros de la PADED¹² (Plataforma agro-ecológica de desarrollo sostenible). Este programa tiene como objetivo revalorizar los tipos de construcción locales y fortalecer las competencias, especialmente en construcción antisísmica y paraciclónica. En este marco, el colectivo CArPE forma parte de un equipo de apoyo de diez consultores acompañando el proceso *in situ* periódicamente y participando a formular estrategias de acción, diseñar viviendas, organizar juntas de sensibilización o obras de capacitación, y seguir las obras.

A continuación, y basados en cinco años de experiencia del colectivo CArPE en Suiza y Haití, se presenta el análisis *del proceso de reapropiación del hábitat* siguiendo las tres etapas de un proyecto: concepción, ejecución y utilización. En estas tres etapas se estudia de qué manera puede cuestionarse el modelo de producción del hábitat impuesto por la sociedad occidental.

2. CONCEPCION

2.1 Concepción participativa

El primer paso en la planificación de un proyecto es crucial, ya que afecta a todas las otras etapas. Es importante incluir, desde su creación, a los actores y actrices para que puedan participar en el proceso integral. La participación, plasmada en varias formas, es un vector importante de reapropiación. Hoy, la parte de decisión reservada para las personas que utilizan los edificios se limita sólo a la concepción espacial o a decisiones estéticas. Es necesario extenderla para poder también, en parte, determinar la forma urbana e influenciar las elecciones tipológicas.

En la etapa de concepción, el papel de especialista consiste en proporcionar un marco explicativo que ayude a comprender los problemas y permita una elección informada. Facilita y garantiza la calidad del proceso, más que el diseño. Por extensión, la propiedad intelectual de un proyecto debería también ser cuestionada. Esto requiere una posición contraria a la lógica dictada por el “sistema de estrellato”¹⁵ de la arquitectura contemporánea. Hoy, los enfoques participativos se han convertido en una excusa para promover proyectos basados en la rentabilidad económica. En la edificación sostenible se recurre a un estudio de ingeniería para aplicar un concepto sostenible a cualquier proyecto de construcción, sea el que sea. En los programas de ayuda al desarrollo se pone en los presupuestos una columna llamada “participación local” para solicitar fondos. En la realidad, la participación de la población se reduce a unas líneas en la presentación del proyecto.

Para el colectivo CARPE, la participación no es un valor agregado al proceso de producción del hábitat, sino un pilar y una garantía de la sostenibilidad de los proyectos. Las decisiones técnicas adoptadas en el diseño son cruciales porque tienen un verdadero impacto ambiental y económico a largo plazo. El deseo de valorizar los recursos que consumen poca energía y de fortalecer los sectores locales de construcción, teniendo en cuenta los contextos climáticos y ambientales, tiene un efecto en el proyecto.

2.2 Eco46: participación, condición del proyecto piloto

Desde el inicio del proyecto Eco46 en Lausanne, la dirección de obra decidió organizar todo el proceso en forma participativa. Esta voluntad expresada desde el primer momento reforzó el carácter piloto de la operación. Los sobrecostos necesarios para las actividades de capacitación y sensibilización fueron rápidamente aceptados e integrados en el presupuesto general. Esto permitió invitar empresas constructoras y escuelas de formación profesional de la región para que se formaran en la obra. En paralelo, la dirección de obra decidió integrar su propio personal para capacitarlo en técnicas de construcción ecológica.

Desde el principio, el colectivo CARPE pudo planificar y concebir el edificio, teniendo en cuenta las competencias específicas de la dirección de obra a través de sus servicios, tales como la silvicultura, la carpintería, la ebanistería, la albañilería, la horticultura, la pintura y el enlucido, así como sus recursos internos: madera de construcción, maquinaria y equipo. Así el personal de la dirección de obra fue asociado desde el primer momento a la concepción del proceso y participó en la visibilidad del proyecto: visitas para el público, para el personal y para otros servicios municipales, publicaciones, página web, etc. Al asumir las visitas guiadas personalmente, incluso adquirieron un cierto dominio técnico y conceptual del proyecto.

Paralelamente, una reflexión permanente sobre el impacto ambiental acompañó la concepción del edificio. La elección de materiales locales no procesados, tales como la paja, la madera y la tierra ha permitido reducir su consumo de energía gris. La concepción bioclimática, jugando con las propiedades aislantes de la paja y la gran capacidad térmica de la tapia y de los acabados de tierra, incrementó el rendimiento energético en el funcionamiento del edificio.

2.3 La plataforma PADED: un proyecto de ayuda mutua

El objetivo del programa hábitat de la PADED es fortalecer las competencias de la población,

para la construcción y la reparación de viviendas rurales. Se basa en la organización social campesina, y principalmente en la ayuda mutua, una práctica común en el trabajo agrícola llamada *konbit* o *corve*. Las asociaciones de la PADED que participan en este programa han adoptado estrategias comunes, preservando las prerrogativas y las orientaciones propias de sus especificidades locales.

La concepción comenzó con el estudio y el análisis del hábitat vernáculo (figura 2). Esta etapa ha implicado la interacción constante entre el colectivo CARPE perteneciendo al equipo de apoyo de Misereor, las asociaciones de la PADED y la comunidad local. Ayudó a entender las prácticas relacionadas con la producción del hábitat y las tipologías constructivas adaptadas al contexto local. El trabajo de análisis se fue estructurando a medida del avance del proceso de reconstrucción y reparación. Hoy, el equipo de apoyo está retirándose poco a poco y son los equipos técnicos locales que se encargan de adaptar las propuestas de las asociaciones y de extender este trabajo de análisis y sensibilización a las zonas vecinas.



Figura 2. PADED, Haití. Nueva construcción (izquierda) y su referencia vernacular. Photo J.Hosta

El diseño de la vivienda permite su crecimiento futuro. El programa prevé la construcción de un dormitorio con galería. Las familias pueden encargarse de las ampliaciones de manera informal gracias a los obreros y obreras locales capacitados en el programa. El objetivo de las organizaciones de PADED era el de proporcionar subvención en materiales y formación, más que entregar casas llave en mano. De hecho, no hacer toda la casa en el marco del programa les ha permitido llegar a un mayor número de familias beneficiarias. Ya hay algunos ejemplos de casas ampliadas con materiales comprados o recuperados de los edificios antiguos.

Para las asociaciones agro-ecológicas de la PADED, reapropiarse de los sistemas constructivos vernáculos no fue una opción evidente. La vivienda rural de madera, con mampostería de piedra y tierra, transmitía una imagen de fragilidad, inseguridad y precariedad. Sin embargo, estas estructuras relativamente ligeras y flexibles proporcionan buena protección a sus habitantes en caso de terremotos y ciclones, muy comunes en la isla. La mala imagen de la vivienda rural se ve reforzada por el problema de la deforestación que alcanza el 98% del territorio. De hecho, desde el 2001, las principales actividades de las asociaciones PADED en las comunidades agrícolas están vinculadas a la sensibilización y el apoyo para la reforestación. Como parte del programa de reconstrucción, las comunidades rurales, acompañadas por el equipo de apoyo y de las asociaciones de la PADED, fueron capaces de ampliar la discusión sobre buenas prácticas en el uso de la madera en la construcción. Aunque hoy la madera utilizada en el programa es de importación, volverá a ser posible la construcción con madera nativa cuando el trabajo de reforestación haya dado sus frutos. Al organizar la capacitación in situ, los conocimientos se asimilan mejor, lo que también permite extender la vida útil de la madera, a través de buenas prácticas.

3. EJECUCION

3.1 Difusión de la construcción y valorización de los sectores de materiales locales.

La orientación del colectivo CARPE es lograr que los desafíos de la ejecución de un proyecto sean accesibles al mayor número de personas, sea a través de la sensibilización, la formación o las iniciaciones. La formación teórica o el aprendizaje por experiencia *in situ*, son medios para lograr la reapropiación del hábitat. Una ejecución convencional se limita generalmente a una serie de intervenciones sucesivas desconectadas las unas de las otras. Cada grupo profesional trata de mantener su posición privilegiada reteniendo la información. Al contrario, las obras participativas incitan a cuestionar los papeles, las responsabilidades, la jerarquía, o las maneras de trabajar en equipo. En los casos que se describen en ese artículo, se trata de auto-construcción supervisada por profesionales. El objetivo es mejorar las competencias de las distintas personas involucradas, incluso para completar la formación o el intercambio de conocimientos.

La industrialización de los materiales de construcción, incluyendo los materiales certificados ecológicos, hace olvidar que hay materiales disponibles localmente y en cantidad, y que no requieren muchos cambios antes de ser aplicados. Los materiales locales –tierra, madera, piedra, paja– a menudo se denigran y se asocian con la falta de saneamiento y las imperfecciones para beneficio de la industria de productos derivados. El trabajo de comunicación para crear conciencia y desmontar las ideas preconcebidas es muy importante e involucra la valorización de los conocimientos locales, la re-apropiación de las herramientas y las técnicas y la elección de los detalles de construcción apropiados. El uso de materiales disponibles localmente es fácil y económico, pero sobre todo da prioridad a la remuneración de la mano de obra y no al gasto externo generalmente orientado a la industria. El desarrollo de estos sectores, estén bien arraigados, amenazados o emergentes, es una de las orientaciones que defiende el colectivo, para limitar la concentración geográfica y social de la riqueza.

3.2 Eco46, una plataforma para el intercambio de saber-hacer.

La construcción se organizó a la manera de una formación práctica *in situ* bajo la tutoría del colectivo (figura 3). La dirección de obra envió invitaciones a las redes empresariales de la región. La capacitación, destinada a profesionales, consistió en un día teórico (clase magistral y talleres prácticos) y un curso práctico en la obra construyéndose de cuatro días mínimos por cada una de las etapas constructivas siguientes: muros de bala de paja, de tapia y acabados de tierra. Para cada uno de estos pasos, las empresas externas trabajaron junto con el personal de la dirección de obra y sus máquinas. Para completar el curso, se invitaron a especialistas a compartir sus experiencias, principalmente referentes a la tapia y a los acabados decorativos en tierra.

Durante un año, medio centenar de profesionales participó en la obra. Las visitas guiadas y los días de puertas abiertas han permitido que más de un millar de personas que sean profesionales o simples curiosos tomen ventaja de esta plataforma.

Valorizar algunos sectores desde la concepción del edificio ha tenido un impacto significativo en su ejecución. Fue necesario recrear ciertos sectores desaparecidos, como el de la construcción en tierra, e instituir nuevo sector el de la producción de balas de paja destinado a la construcción. La tierra proviene del sitio mismo y de una cantera a diez kilómetros de distancia; la paja de una hacienda agrícola municipal y la madera de los bosques de Lausanne.

Entre los materiales locales utilizados en el proyecto eco46, la madera parecía el material mejor dominado. Suiza cuenta con grandes zonas forestales y la arquitectura de madera es parte de su patrimonio. Hoy, somos testigos del resurgimiento de la arquitectura contemporánea de madera debido a sus ventajas ecológicas y económicas. Localmente el lobby de la construcción de madera es muy activo y se imparten cursos en centros técnicos de formación profesional. Sin embargo, el sector de la construcción de madera se desarrolla según el modelo económico de la especialización, la transformación industrial, es decir en

contradicción con la lógica de las cadenas de producción cortas y las características de los materiales brutos. Resultó que, en el marco de eco46, la empresa de carpintería tuvo que aprender a trabajar con maderas poco utilizadas en el sector de la construcción por su reputación de madera muy nervada, tales como la madera de haya, especie principal de los bosques regionales.



Figura 3. Eco46 Lausanne, Suiza. Capacitación en obra. Photo N. Cauderay

A nivel económico, la valorización de las cadenas cortas de materiales de construcción ha permitido tener un impacto visible en los costes. En Suiza, sólo el 30% del costo de un muro de hormigón de cemento corresponde a la mano de obra. En el marco de eco46, la misma pared, hecha en tierra, permite que más del 90% del costo se destine a pagar sueldos (figura 4).

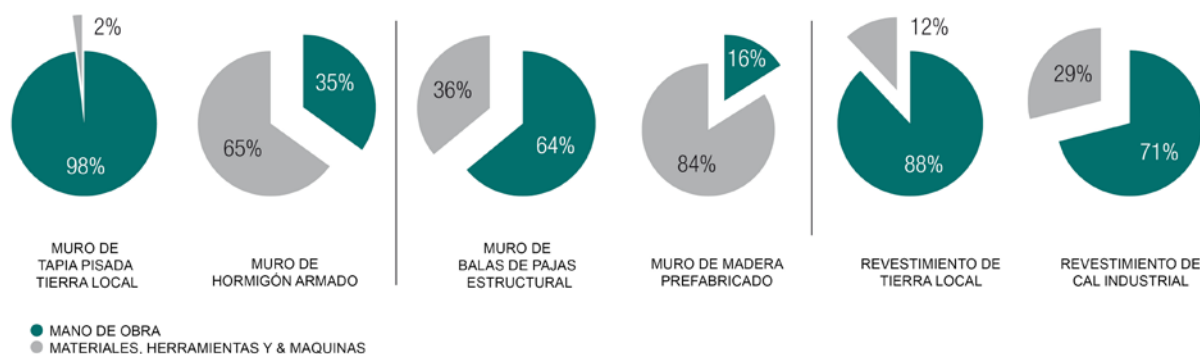


Figura 4. Eco46 Lausanne, Suiza, ficha de información. Distribución de los costos.

3.3 PADED, la valorización de los recursos humanos y materiales locales

Dentro del programa de reconstrucción y reparación PADED se proponen dos estrategias para facilitar la reapropiación de la ejecución.

Por un lado, la comunidad participa activamente en los proyectos, por equipos de unos diez hogares para construir o reparar las casas, una por una (figura 5). Esta forma de ayuda mutua se copia directamente de la organización social campesina de la agricultura. Los equipos de habitantes acompañan el trabajo de profesionales en la albañilería y carpintería. En tres años, 500 hogares han aplicado esta estrategia para mejorar su hábitat.



Figura 5. PADED, Ducrabon, Haití. Ayuda mutua en obra. Photo J. Hosta

Por otra parte, cerca de 180 obreros y obreras locales, que nunca habían sido entrenados con formación técnica formal, siguen una capacitación en obra y, también, en sesiones teóricas con soporte pedagógico específico impartidas al principio por el equipo de apoyo, incluido el colectivo CarPE, y luego por los equipos técnicos locales. Esta formación se ve reforzada por la práctica en la obra, y en sesiones de formación continua.

El uso de la piedra, la tierra y las fibras vegetales es totalmente gratuito, porque estos materiales están disponibles localmente en abundancia. Por el contrario, para su aplicación, requieren una cantidad significativa de mano de obra. Esto permite una distribución más equilibrada de los costos de construcción. El trabajo recibe más del 65% del presupuesto en reparaciones¹⁶, y el 40% en nuevas construcciones. En comparación, cuando se construye con bloques de cemento, el mismo presupuesto se gasta en su totalidad en la compra de materiales, herramientas y transporte.

El aumento de los sueldos de las personas a nivel local, aumenta su poder adquisitivo, a la vez que eleva su estatus social. Después de dos años, el impacto económico del programa de reconstrucción es visible en las zonas donde se ejecuta: se está desarrollando el comercio local, lo que permite a más niños y niñas ir a la escuela.

4. USO

4.1 Comodidad de la habitación y la apropiación

Un aspecto importante del hábitat es la capacidad de controlar el confort. El concepto de confort a menudo se limita al cumplimiento de una serie de parámetros climáticos, de mantenimiento, o sale directamente de las imágenes transmitidas por las revistas de diseño de interiores o carteleras gigantes. Otros parámetros son deliberadamente excluidos del debate, para obtener un hábitat neutral, fácil de estandarizar, intocable e incomprensible.

Una de las preocupaciones del colectivo CARPE es desmontar este modelo blindado por el marco regulatorio y demostrar que una multitud de formas de habitar pueden coexistir y enriquecer el hábitat. Devolver a la gente la capacidad de elegir el uso de su hábitat significa que puede intervenir a todos los niveles, mantenerlo y modificarlo a voluntad. Por tanto, es esencial integrar la noción de evolución en el proceso, lo que implica que no se puede considerar los objetos como finalizados e inmutables, sino como un ir y venir entre las etapas de ejecución y de uso.

Si bien es relativamente fácil proponer alternativas en la fase de ejecución, es más difícil generar impactos en el modo de vida. El hecho de participar en la etapa de ejecución no implica necesariamente un cambio en el estilo de vida, pero da herramientas adicionales para comprender su hábitat, lo que puede dar como resultado, por ejemplo, un mejor mantenimiento del edificio, su mayor duración, o una reducción significativa en el consumo de energía¹⁷.

4.2 Eco46, el manejo de la comodidad con baja tecnología.

En Suiza, cada vez más elementos de nuestro hábitat se automatizan en el nombre de los beneficios tecnológicos predicados por muchos institutos de normalización. La *smart-house* (domótica) pretende ser la solución del futuro. La delegación de opciones a los artefactos se vende como un factor de bienestar, pero también significa una pérdida de control sobre el hábitat. Sin embargo, es posible prescindir de costosos dispositivos técnicos, mediante el uso de soluciones arquitectónicas simples.

El edificio eco46 está diseñado con elementos de baja tecnología, y invita a intervenir por sí mismo. Por eso, se buscó que los distintos elementos sean especialmente legibles. Así, la pared central de tapia expresa la masa térmica, se trata como un objeto sólido y bruto (figura 6). La estufa de leña, única fuente de calefacción auxiliar, no se relega a un espacio “técnico”, sino que simplemente se coloca en la cafetería, donde se puede recargar manualmente. Las paredes periféricas de paja de 80 cm asumen su espesor y lo expresan claramente en el espacio reservado a las puertas. La ventilación natural se consigue mediante el uso de ventanas y la claraboya colocada directamente sobre la escalera.

Desconectados de la gestión del confort se perdieron los reflejos eficaces para mantener la frescura en verano o para evitar la pérdida de calor en invierno. Entonces, se suele proporcionar un manual de uso del edificio que explica, por ejemplo, en qué momento es más apropiado ventilar en verano, y por qué medios, así como la forma de mantener el edificio. Pero este manual está condenado a evolucionar, especialmente a la luz de los comentarios de las personas que utilizan el edificio, y también en términos de los resultados producidos por el monitoreo del edificio usando sensores bien distribuidos. La necesidad de dicho manual es un síntoma de una pérdida de control sobre el hábitat.

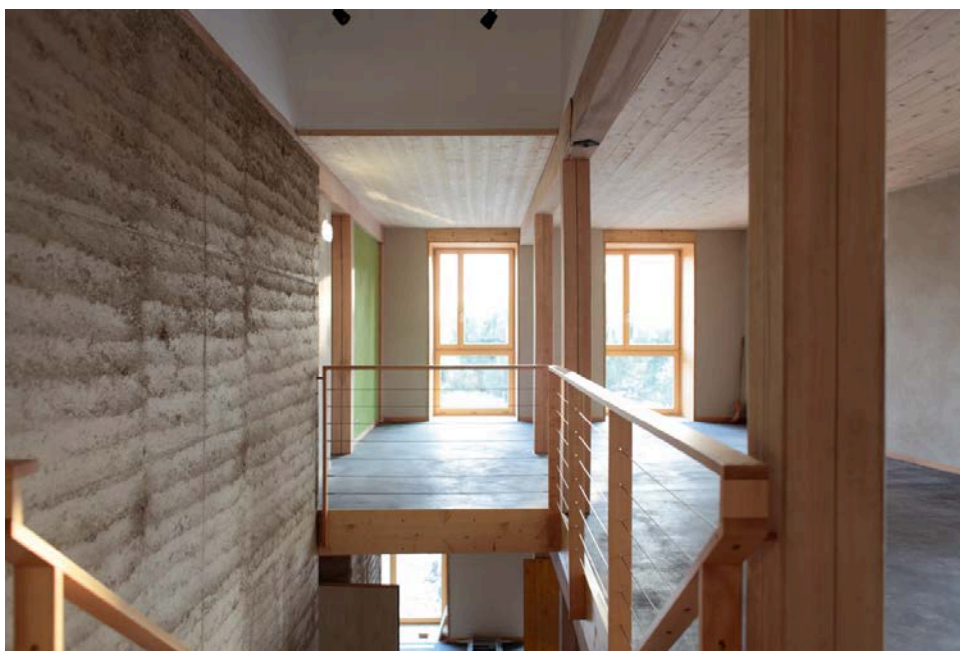


Figura 6. Eco46 Lausanne, Suiza, interior del edificio, Photo Noé Cauderay

4.3 PADED, valorizar el mantenimiento del hábitat

En la totalidad de la isla de La Española, la inestabilidad climática es muy común: varios huracanes o tormentas tropicales pasan cada año. Estos acontecimientos cíclicos y destructivos determinan ciertos hábitos. Por ejemplo, la población haitiana tiene la costumbre de refrescar y mantener las casas al final de la temporada de huracanes en diciembre para reparar cualquier daño que puedan haber sufrido antes de entrar en la estación seca.

Frente a la idea preconcebida y falsa de que las casas de cemento no necesitan mantenimiento, el programa de reconstrucción manejado por PADED optó por desarrollar

sistemas de construcción que permitan un mantenimiento y reparaciones económicamente accesibles. Por lo tanto, expresa y refuerza la idea de que una casa debe ser mantenida regularmente por sus ocupantes. La construcción de estructura de madera y relleno de piedra y/o de tierra, determina que sea más fácil hacer reparaciones después de un huracán. Tras el paso de los huracanes Sandy e Isaac¹⁸ en 2012, los daños causados por vientos de hasta 300 km/h, esencialmente sobre los acabados de las paredes exteriores, se han reparado rápidamente por la gente reutilizando los materiales caídos. En las mismas zonas afectadas se observan casas de cemento difíciles de reparar y que no permiten la reutilización de materiales.

5 CONCLUSIÓN

5.1 Proponer alternativas al empobrecimiento del modo de vida

Desde la época de las cavernas hasta el chalet pasivo de hoy, han coexistido muchos modelos de vivienda. Gracias a ellos, las culturas constructivas se han transmitido de generación en generación. Los numerosos modos de vida, sean o no vernaculares, representan una incomparable riqueza cultural global. Hoy sin embargo, el modelo de hábitat pretendidamente universal, fagocita estas múltiples culturas constructivas para reducirse a un modelo único. Éste se define por la exclusión del individuo en favor de la rentabilidad económica basada a la noción del confort único. Esta última tiene la particularidad de crear nuevas necesidades totalmente artificiales, pero presentadas como vitales. El objetivo de cubrir esas necesidades crea la ilusión de seguir tomando sus propias decisiones. En realidad, fuera de este marco, ya no es posible elegir.

Frente a eso, el colectivo CarPE aspira a dar caminos de reflexión o herramientas concretas en el dominio específico de su práctica, es decir el proyecto y ejecución del hábitat. El colectivo no aspira a tener todas las claves de la puesta en cuestión del modo actual de habitar, ni de la intervención en el conjunto de los procesos de producción del hábitat. CarPE se define como un colectivo de arquitectura y de construcción. El objetivo no es recrear otro modelo único de hábitat limitante y limitado. Por el contrario, al desarrollar perspectivas de concepción y ejecución alternativas, se orienta a dar herramientas que cada uno y cada una puede utilizar, o no. Basados en su propia elección, nuevos modelos propios se van construyendo, ayudando a reapropiarse de su hábitat.

En términos más generales, el colectivo CarPE se inserta en un conjunto de reflexiones vinculadas con la reapropiación del hábitat que van mucho más allá de la disciplina de la arquitectura. Se puede citar otros dominios estrechamente vinculados como el de la propiedad del suelo, la gestión de recursos o la política de hábitat. Estas reflexiones y cuestionamientos del modelo establecido las llevan a cabo, en conjunto, diversas personas, asociaciones, colectivos y redes.

5.2 Los límites del replanteo del modelo actual

Según la etapa del proyecto que se considere, es más o menos difícil proponer alternativas al modelo actual. El colectivo ha comprobado que la ejecución es la etapa en la que resulta más fácil cuestionar el modelo. En varias ocasiones, fue bastante fácil convencer clientes a implicarse en una ejecución participativa, a menudo considerada de riesgo. Por el contrario, las etapas de diseño y utilización son mucho más difíciles de influenciar y no resulta evidente proponer alternativas. Es muy difícil persuadir clientes de cuestionar su propia manera de vivir. Cuando este reto es posible, es que esa reflexión ya existe.

Varios factores explican esa diferencia: las opciones de ejecución de un proyecto de hábitat no tienen necesariamente un impacto sobre las decisiones de concepción o utilización. Entonces, son los límites y el marco de ejecución los que pueden causar problemas más que sus consecuencias. Por ejemplo, una ejecución con enfoque participativo no conlleva necesariamente un alto grado de riesgo en cuanto a la satisfacción esperada al final del proceso.

Las diferencias en la percepción temporal de cada etapa es otro factor importante. Es más fácil cuestionar la ejecución con límites temporales claramente definidos. La duración de las fases de concepción y uso es mucho más imprecisa. De acuerdo con el modelo social actual, la concepción del hábitat y su futuro están relacionados con un sueño construido desde la infancia. Se basa en lo vivido, la condición social y la cultura. Incluso, la fase de uso puede durar toda la vida, y es la expresión concreta de este sueño de vivir.

Otro factor que facilita cuestionar la etapa de ejecución en vez de la concepción o del uso es el concepto de participación. En la actualidad, la participación se ha convertido en un concepto muy de moda, ya que tiene la ambición de promover la apropiación del proyecto por parte de todos y todas. Sea en los programas desarrollados por las ONGs o en los proyectos promovidos por los gobiernos, la participación se ha convertido en un factor clave, capaz de convencer a los grandes donantes o la opinión popular, incluso de proyectos públicos polémicos. Sin embargo, pocos llegan realmente a esa inclusión en todas las etapas del proyecto. Cuando se busca conocer con mayor precisión el proceso que se puso en marcha, resulta que la participación es a menudo muy teórica y abstracta. Para proyectarse en el proceso de diseño o de uso con enfoque de participación, se hace necesaria mayor iniciativa. Es principalmente en la etapa de ejecución donde la participación concreta y efectiva ha adquirido una cierta experiencia generalizada. En Francia hay millares de casas individuales autoconstruidas y lo mismo ocurre en numerosas redes de autoconstrucción que emergen en Europa y América. Por el contrario, se comprueba que muchas de estas redes no buscan necesariamente cuestionar el modelo de hábitat (concepción y uso), y están principalmente orientadas al modo de producción o ejecución.

5.3 ¿Es suficiente tener influencia en una sola etapa del proceso de producción del hábitat?

Aunque si se puede esperar que un enfoque de ejecución participativa pueda contribuir a la concientización cuanto a su modo de vida, no es posible garantizar que esto sea así. De hecho podría construirse un palacio de quince habitaciones con quince baños y quince cocinas para una sola persona planificado como una ejecución participativa. En sentido inverso, cuando se coloca, desde el comienzo una perspectiva de puesta en cuestión del modelo de “habitar” que la sociedad propone, será mucho más posible alcanzar la reflexión sobre la ejecución y el uso del proyecto.

Encuadrando y manejando diversas construcciones participativas, el colectivo CArPE propone la obra participativa como una alternativa posible de ejecución. Usando recursos locales como la tierra, la piedra, las fibras vegetales y la madera en proyectos públicos y privados, contribuye a valorizar estos materiales, a menudo desacreditados. Trabajando en obra al lado de los artesanos y artesanas, pone en cuestión los papeles jerárquicos habituales. Gracias a estas experiencias concretas, la municipalidad de Lausanne decidió comprometerse en un proceso de ejecución participativa en la construcción del edificio administrativo eco46. Igualmente, en Haití numerosas organizaciones de la PADED decidieron comprometerse en un proceso participativo cuando vieron los primeros resultados inesperados de una de ellas que había tomado la delantera lanzándose en un proyecto de ayuda mutua.

Para el colectivo CArPE, la toma de conciencia por parte de las gentes en relación a sus propias necesidades es indispensable dentro de un proceso de reapropiación del hábitat. Incluso si hoy son los poderes públicos y el sistema económico los que deciden nuestros modos de vida, el colectivo considera que, proponiendo opciones, medios y modelos múltiples, esta reapropiación es posible.

Notas

¹ En el presente artículo, el término «hábitat» incluye todos los elementos asociados al medio-ambiente construido.

² INB per Capita en Suiza: 76'350 \$ y PNB per Capita en Haití 700 \$ (fuente: BM, 2011).

³ La huella ecológica es un indicador del impacto que los seres humanos ejercen sobre el ambiente natural. Indica cuánta área requiere una población humana para producir los recursos que consume y absorber sus desechos. Se mide en Ha global/persona.

⁴ Si la población mundial viviera como la población suiza, dos planetas y medio resultarían necesarios. Inversamente, un cuarto de planeta sería suficiente si todos viviéramos como la población haitiana.

⁵ Los materiales originados en la biomasa animal o vegetal.

⁶ <http://www.ch/eco46>

⁷ la dirección de obra es el servicio público a cargo de la gestión y mantenimiento de los bosques, terrenos y viñedos de la ciudad de Lausanne (SPADOM). El edificio se ha concebido para valorizar los aportes solares pasivos y la ventilación natural. Demanda pocos artificios para asegurar el confort. El bajo consumo de energía necesaria para la calefacción (menos de 20 kWh/m²/año) se logra gracias al uso de una estufa de leña. El edificio es construido con pacas de paja estructurales recubiertos por tierra y cal, con un muro central y estructural de tapia.

⁸ Organizaciones no gubernamentales

⁹ Panel de madera contraplacada, producto industrial importado.

¹⁰ La «gingerbread», casa tradicional haitiana, es una variante de la construcción a viga vista: esqueleto de madera con relleno de ladrillo o tierra capaz de resistir fuertes sacudidas sísmicas.

¹¹ Asociaciones Encadrements des Petits Paysans des Mornes et Plaines d'Haití (EPPMPH), Prese Pran Swen Tè Nou (PRESTEN), Groupe d'Appui au Développement Rural (GADRU) y CONCERT-ACTION

¹² <http://www.paded.org>. La PADED es una asociación que agrupa 26 asociaciones haitianas.

¹³ <http://www.craterre.org>

¹⁴ <http://www.misereor.de>

¹⁵ Un proyecto famoso es reconocido a través del nombre de su arquitecto o arquitecta, y se considera como su obra. De esta manera se olvidan totalmente las entidades que ordenan las construcciones, sean públicas o privadas.

¹⁶ Variable según el estado de la vivienda al inicio de la reparación

¹⁷ Comparación del consumo energético de tres edificios idénticos en Confignon, Suiza: 40% de menos para la cooperativa Equilibre

¹⁸ El huracán Isaac atacó en agosto y el ciclón Sandy en octubre del 2012

Currículos

Elsa Cauderay, arquitecta EPFL (escuela politécnica federal de Lausanne en Suiza), DSA-arquitectura de tierra (CRATERRE-ENSAG en Grenoble, Francia). Miembro fundador del colectivo CARPE, ha trabajado en proyectos de formación y de construcción en materiales locales en Francia, Suiza, América Latina y, desde el 2010 en Haití.

Julien Hosta, arquitecto DPLG (escuela nacional superior de arquitectura de Grenoble, Francia), DSA-arquitectura de tierra (CRATERRE-ENSAG en Grenoble, Francia). Miembro fundador del colectivo CARPE, ha trabajado en varios proyectos de formación y de construcción en materiales locales en Francia, Suiza, África, América Latina, y desde el 2010 en Haití.

Marco Sonderegger, arquitecto EPFL (escuela politécnica federal de Lausanne en Suiza). Miembro fundador del colectivo CARPE, ha trabajado como arquitecto en varios proyectos asociativos y cooperativos en Suiza.