



OPTIMIZACIÓN E IMPACTO DEL USO DE LA TIERRA EN ZONAS RURALES DE HAITÍ

Adriana M. Durán

Arquitecta, Miembro Red Iberoamericana PROTERRA, adriana_duran@hotmail.com

Palabras clave: Bloques de tierra comprimida, desarrollo sostenible

RESUMEN

Este documento busca mostrar como la tierra, elemento de base para la agricultura y la construcción, puede jugar un papel primordial en los programas de desarrollo sostenible. Para esto, se toma como ejemplo el caso de un proyecto en la zona rural de Haití y se presentan las bases conceptuales sobre los que fueron desarrollados. En este orden de ideas, las secciones de este manuscrito incluyen una síntesis de la situación actual del país y de la región, el proyecto en cuestión, sus principios y las obras realizadas, no solo en términos de producción agrícola o construcción sino también de desarrollo social.

1. INTRODUCCIÓN

El acceso a una vivienda digna, saludable y asequible es un derecho humano. La vivienda es fundamental para la salud y el bienestar de las personas, para la paz y la prosperidad en nuestras comunidades y el mundo. En zonas rurales de Haití, la pobreza extrema, la falta de acceso al crédito y la baja adherencia a las normas de construcción, obliga a la mayoría de la gente a vivir en un refugio que consiste en una construcción de mala calidad y apenas habitable. En la población de Deslandes, en el departamento de Artibonite, por ejemplo, se estima que nueve de cada diez hogares no son saludables y son inestables. La construcción de viviendas para afrontar esta situación es un verdadero reto. A través de talleres de formación, la comunidad de Deslandes puede asumir la responsabilidad de crear su propia solución de vivienda.

Como objetivos estratégicos se busca:

- 1) mejorar el espacio de vida, el saneamiento y la asequibilidad de viviendas;
- 2) desarrollar protocolos para la planificación y ejecución de la construcción;
- 3) diseñar y construir un programa de préstamo principal de la comunidad; y
- 4) diseñar un programa de mejoramiento y calidad del suelo para mejorar la producción agrícola.

La aproximación estratégica se apoya en la experiencia local en la construcción ecológica, uso del bloque de tierra comprimida estabilizado (BTC), y en la capacidad local para la planificación y la acción. La construcción de viviendas permitirá a la comunidad la toma de decisiones y la acción en todas las facetas de la evaluación de proyectos, planificación y gestión. Se proporcionarán los recursos, incluida la financiación y el apoyo técnico necesario para las actividades de evaluación y planificación, así como la puesta en marcha de un programa de préstamo principal de la comunidad y la construcción de cuatro viviendas adicionales.

2. LA SITUACIÓN

Se calcula que Haití necesitará 500.000 unidades adicionales hasta el 2020 para compensar el déficit de vivienda antes del terremoto, reemplazar viviendas perdidas en el terremoto y prever el crecimiento futuro. El terremoto que sacudió a Haití en enero de 2010 destruyó 105.000 viviendas y 188.383 severamente a dañado otras. Dos millones de personas fueron desplazadas, 1,5 millones de ellos viven en campamentos de desplazados internos (IDP). A

finales de 2016, 46.691 personas todavía residían en los campos de desplazados. De los que han abandonado los campamentos, se estima que menos del 20% vive de forma permanente en viviendas duraderas. Esta evaluación de la escasez de vivienda, no tiene en cuenta el alto porcentaje de viviendas que no es saludable e inestable, especialmente en las zonas rurales de Haití. La pobreza y la falta de acceso al crédito significan que la gran mayoría de las viviendas rurales se construye de manera informal con mano de obra no calificada y el uso de materiales de baja calidad. La mayor parte de la construcción se realiza con poca consideración por los códigos de construcción o normas de construcción mínimas.

La casa típica en zonas rurales de Haití tiene pisos de tierra y paredes construidas de materiales como corteza de palma, piedra y mortero de tierra, o pequeñas ramas de los árboles tejidas y unidas con suelo arcilloso. Los techos están hechos de materiales de chapa metálica o de plantas tales como hojas de palma. El saneamiento es insuficiente. Letrinas a cielo abierto son la norma en zonas rurales de Haití. Sólo el 16% de los haitianos rurales tiene acceso a saneamiento mejorado, tal como un inodoro (The World Bank, 2014).

La pobreza y la falta de acceso al crédito son los principales impulsores de esta situación. Ochenta y ocho por ciento de los haitianos rurales viven en la pobreza, mientras que el 67% se consideran extremadamente pobres, y viven con menos de US\$ 1,25 al día.

La financiación de la vivienda convencional está fuera del alcance de esta población. Los préstamos para la vivienda en Haití son escasos, debido a la inestabilidad económica y política. Las condiciones previas necesarias para la financiación de la vivienda están ausentes, tales como: un sistema fiable, título de tierra, alta calidad y construcción estandarizada, los costos de transacción de viviendas asequibles, y la seguridad de los préstamos (IFAD, 2015; Fondo Internacional, 2014).

Los hogares de bajos ingresos con fuentes informales e irregulares no tienen acceso a las instituciones financieras y no califican para préstamos de vivienda convencionales.

Los programas de financiación de vivienda alternativa para las personas de bajos ingresos han comenzado a surgir en algunas partes de Haití. Implican estrategias tales como planes de ahorro de contratos y préstamo de cooperativas, alquiler con opción a compra, el micro financiamiento de viviendas, y las subvenciones. Sin embargo, estas oportunidades se han limitado a las zonas urbanas. Los intentos de financiación menos formal, como los microcréditos, en las comunidades rurales ha dado lugar a resultados contradictorios en cuanto a las tasas de reembolso de los préstamos (USAID, 2016).

Incluso cuando se utilizan mano de obra especializada y materiales más duraderos, los estándares de ingeniería y construcción no son de calidad. En todo el país, la construcción se ha llevado a cabo igual a como se hizo antes del terremoto. Esto significa que no hay planificación formal o el respeto a las normas de construcción, mucho menos preocupación por las estrategias sísmicas y de construcción resistentes al viento. El hogar, construido con el típico bloque de mampostería de hormigón se compone de estructuras de hormigón ligeramente armado y no reforzado. Los bloques de hormigón están generalmente mal hechos y tienen muy baja resistencia a la compresión.

Las consecuencias de viviendas insalubres e inestables son devastadoras. La baja calidad de las viviendas es una de las principales causas de problemas de salud crónica en Haití y expone a las poblaciones rurales a una extrema vulnerabilidad y a los desastres naturales.

El pasado octubre, en la península del sur, la zona más afectada por el huracán Mateo, el porcentaje de hogares gravemente dañados o destruidos osciló entre 80%-90% (Marcelin, Cela, Schultz, 2016).

Dada la pobreza, el hambre y las barreras educativas en zonas rurales de Haití, las perspectivas de las comunidades rurales para desarrollar sus propias soluciones de vivienda es limitada. Los programas de vivienda alternativos requieren un cierto nivel de participación activa de la comunidad en la organización y gestión de las estructuras necesarias para ponerlas en práctica. Muy pocas comunidades rurales tienen las capacidades de

planificación y gestión para tomar una ventaja o papel principal de socio en la construcción de viviendas. El conocimiento de las tecnologías de construcción ecológica podría conducir a resultados más sostenibles para la generación de vivienda pero es también muy limitado.

En particular, la economía local de Deslandes se basa en la agricultura a pequeña escala y micro-comercio. Gran parte de la zona rural de Haití, la mayoría de los residentes dependen de la agricultura de subsistencia y las ventas de los cultivos agrícolas para su sustento. Otras actividades de generación de ingresos incluyen: trabajo asalariado agrícola, las actividades de extracción (por ejemplo, arena, carbón vegetal), el trueque y venta de alimentos crudos y preparados, productos hechos a mano y diversos artículos que se importan y se venden en pequeños puestos de venta o tiendas. A pesar de que las oportunidades de generación de ingresos para los agricultores están mejorando, los datos recogidos de la encuesta en 2015 por Partners in Progress (PIP) y la escuela Comunitaria de Gamaliel Deslandes (EGD), la tasa de hogares agrícolas que viven en la pobreza extrema puede ser tan alta como 89% en Deslandes. La población en Deslandes es joven y se compara de manera similar a los datos demográficos de edad de Haití en su conjunto. A nivel nacional, 55% de la población tiene 24 años o son más jóvenes (The world factbook, 2017). Hay cuatro escuelas en la zona de Deslandes, pero ninguna proporciona educación secundaria más allá del 7º grado. No existen oportunidades establecidas de formación superior profesional o de otro tipo. Aunque situado en el “granero” de Haití, Deslandes tiene su proporción de hambre en estas zonas. En la zona de la Artibonite, 26% de los niños de 0-5 están atrofiados en su crecimiento y el 67% de los niños de 6 meses a 5 años de edad sufren de anemia (Haiti mortality, 2012). Teniendo en cuenta los desafíos que enfrenta Deslandes no es de extrañar que la necesidad de vivienda asequible saludable es desesperada.

3. EL PROYECTO KVK Y SUS PRINCIPIOS

El proyecto Konbit Vanyan Kapab (KVK) propone una solución sostenible a este problema. Está basado en un modelo de aprendizaje conjugado con acción que permite a los agricultores priorizar sus necesidades y determinar sus propias soluciones. Todo esto de manera participativa de la comunidad. Su objetivo es doble: mejorar las condiciones de vida a nivel alimenticio y crear viviendas saludables, seguras y accesibles en la comunidad rural de Deslandes, Haití. *Konbit Vanyan Kapab* es una frase local en creole que significa “juntos podemos crear un cambio”.

Los participantes del proyecto de mejora de vivienda y agroecología KVK son agricultores, tanto hombres como mujeres, que viven en áreas rurales que han sido afectados negativamente por muchos factores, incluyendo: degradación ambiental, cambio climático, falta de apoyo para el desarrollo agrícola sostenible, políticas comerciales desiguales y falta de infraestructura.

Éste proyecto ha permitido aumentar la soberanía alimentaria en la zona rural de la Artibonite en Haití, ayudando a los agricultores a desarrollar las habilidades y la confianza necesarias para la innovación agrícola auto-organizada y cooperativa. Paralelamente a esta actividad, los campesinos han participado a formaciones de construcción con tierra, lo que les ha permitido mejorar las condiciones de sus viviendas en la zona utilizando técnicas sismo resistentes.

4. SOLUCIONES IMPULSADAS POR LA COMUNIDAD

En esta sección se presentan las obras realizadas en términos de procesos y resultados, agroecología, construcción de la escuela y centro agroecológico, y la construcción de viviendas. En ellos es posible resaltar la importancia del papel que la tierra desempeña en este proceso de desarrollo.

Es también importante anotar que, de acuerdo con EGD, el 30% de la población no tiene hogar¹ y también se estima que 9 de cada 10 viviendas en Deslandes no son saludables e inestables. A pesar de estos desafíos, una serie de mejoras en la infraestructura y nuevos proyectos de construcción se han completado en los últimos seis años. El sistema de agua potable local fue rehabilitado y ampliado, se crearon varios canales de agua que se han instalado a lo largo de la carretera principal que conduce a Deslandes, farolas fotovoltaicas se han instalado en algunas de las calles. Un parque local, dos nuevas instalaciones de la escuela, una pequeña biblioteca y un recurso de Cyber Centro de Agroecología (ARCC) también se han construido. El ARCC es parte de la nueva instalación escolar EGD, construido utilizando BTC (figura 1).



Figura 1. Centro agroecológico y escuela rural construidos con la comunidad en BTC

4.1 Procesos y resultados

La construcción de viviendas es el resultado de las iniciativas del proyecto KVK y el de construcción de escuelas de EGD. Esta actividad ha sido posible siempre y cuando el capital social local y la experiencia tecnológica en la construcción ecológica han estado disponibles.

4.2 Agroecología

El proyecto de KVK permite a los agricultores trabajar juntos para experimentar y avanzar sistemas locales de agroecología que reconstruyen la biología de los suelos, mejoran la disponibilidad de alimentos nutritivos y conducen a un aumento de los ingresos, generando oportunidades. Además, facilita la educación de agricultores que dominan los procesos a otros agricultores que están en fase de aprendizaje, y así aumentar los ingresos agrícolas y otras formas de generación de medios de vida.

Por su parte, la ONG PIP, que ha participado en la financiación, ha focalizado su interés en aumentar la soberanía alimentaria en Haití rural, permitiendo a los agricultores encontrar su voz y desarrollar las habilidades y la confianza necesarias para la innovación agrícola auto organizada y cooperativa. Ahora en el quinto año de colaboración con la organización asociada haitiana, EGD, se implementó el proyecto KVK que proporciona oportunidades y recursos para los agricultores en Haití rural. Konbit Vanyan Kapab es interpretado localmente como "trabajando juntos podemos encontrar soluciones".

El KVK enfatiza su interés en la agroecología proporcionando oportunidades para los agricultores, que trabajan en grupos de trabajo cooperativo tradicionales, llamados "konbits", para diseñar y probar diversas técnicas agroecológicas sostenibles. Desde 2011, los agricultores han identificado varias técnicas de cultivo agroecología que están reconstruyendo suelo, mejorando el medio ambiente. Como resultado, la producción de alimentos se ha duplicado (figura 2). Debido a que los agricultores son ahora capaces de producir alimentos suficientes para llevar al mercado, el ingreso familiar agrícola es mayor. Algunos de ellos han sido entrenados en técnicas de aprendizaje activo y han comenzado a compartir sus conocimientos con otros agricultores a nivel local y en otros lugares en Haití.

¹ Entrevista con Carlos San Geste, Director de ECG, en Deslandes Haití, en 6 de marzo de 2017.



Figura 2. Incremento en la producción y mejora de las cosechas

4.3 Construcción de la escuela y centro agroecológico

A través del proyecto EGD Construcción de Escuelas, el EGD, constructores calificados y los miembros de la comunidad ganan conocimiento y experiencia en la construcción de bloques de tierra comprimida estabilizados (BTC). Los BTC tienen ventajas significativas en términos de salud y el confort más que la construcción de la unidad de mampostería de hormigón convencional. Además, la tierra proveniente del suelo es utilizada para hacer los BTC por lo cual estos bloques pueden, por lo general, ser fabricados localmente. Así es posible reducir el costo de construcción y el impacto sobre el medio ambiente.

Antes del comienzo de la construcción de escuelas, los miembros de la comunidad se reunieron para aprender sobre las ventajas y desventajas del BTC en comparación con la construcción de mampostería de concreto. El grupo encargado de la supervisión del proyecto, el *Komite d'Parens* (Comité de los Padres) eligió el BTC para construir el primer edificio. La motivación se acentuó después de que experimentaron los beneficios de temperatura interior de la edificación y decidieron construir los dos edificios restantes utilizando la misma técnica. Cincuenta y ocho miembros de la comunidad, calificados y poco calificados en la construcción, recibieron clases intensivas y la formación práctica en BTC. El edificio número dos fue realizado bajo el liderazgo de EGD y el equipo de construcción también participó en la formación de gestión de proyectos. El proyecto de construcción del edificio de la escuela, terminado en 2015, proporciona en las aulas espacio para 350 niños. Uno de los edificios mencionados, el ARCC, se ha convertido en un centro de educación de la comunidad, para la planificación y otras actividades cívicas. El proyecto dio empleo a 46 miembros de la comunidad que sirvieron como fabricantes de BTC y constructores.

4.4 Construcción de viviendas (en curso)

Como el tercer y último edificio de la Escuela EGD del proyecto de construcción estaba siendo completado, los ancianos, los agricultores y los padres de familia crearon el *Komite d'Planifikasyo* (Comité de Planificación). El Komite d'Planifikasyon trabajó con EGD y PIP, para desarrollar un plan de diseño y construcción de hogares piloto que utilizan la técnica de BTC. Tres casas se han construido hasta el momento, con una cuarta prevista para finalización de este verano. A través de las actividades de diseño en los talleres participativos, el *Komite d'Planifikasyon* ayudó con el diseño de la vivienda e identificó el proceso de cómo se elegirían los participantes y las familias y cómo serían los préstamos para las viviendas iniciales. Como se mencionó anteriormente, el proceso de aprendizaje activo del proyecto KVK implica la participación de la comunidad en las diferentes etapas. Las figuras 3, 4 y 5 ilustran la participación en los talleres de formación, así como en otras fases de la construcción. La participación de la tierra en este proceso ocurre a nivel de los muros, construidos en BTC, eventualmente recubiertos por una geomalla (figura 6). El proceso ha permitido a muchas familias cambiar sus viviendas insalubres y deterioradas por habitaciones dignas (figuras 7, 8 y 9)



Figura 3. Taller de formación, revisión y discusión con el grupo antes de comenzar la obra (crédito: Michael Neumann)



Figura 4. Construcción de cimientos



Figura 5. Construcción y colocación de la geomalla



Figura 6. Muros en BTC y geomalla



Figura 7. Familia beneficiada por el mejoramiento de la vivienda (crédito: Michael Neumann)



Figura 8. Vivienda afectada por el huracán



Figura 9. La casa de Camila, vivienda mejorada con BTC (crédito: Michael Neumann)

El modelo de financiación utilizado en esta fase integra un préstamo sin intereses, la equidad laboral/sudor cooperativo, y un subsidio de concesión. Cada familia toma un préstamo para construir su casa y paga lo que pueden permitirse. El resto del préstamo de la familia de cada uno se perdona a cambio de ayudar a otras familias que pertenezcan a los konbit, a construir. Las familias han estado trabajando juntas acompañadas de hábiles constructores locales para construir casas resistentes, sanas, utilizando BTC. Se toman medidas para asegurar que las familias más pobres también tengan la oportunidad de participar.

5. CONCLUSIONES

La crisis de la vivienda en Haití es una tragedia de derechos humanos que supone una tremenda barrera para el desarrollo sostenible. A nivel mundial, el derecho a una vivienda digna se acepta cada vez más como un derecho humano básico. El Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales (1967, artículo 11-1) "reconoce el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, ya es una mejora continua de las condiciones de vida". La vivienda es la posesión material más importante para una familia. Afecta a la salud, la seguridad y la sensación de estabilidad, pertenencia y autoestima. Un hogar digno y seguro es la base para el desarrollo del niño y la capacidad de uno para alcanzar su pleno potencial.

Hay un enlace crítico entre la vivienda y el desarrollo sostenible, en particular en lo que respecta a las comunidades rurales. La Comisión de la ONU sobre el Desarrollo Sostenible (2009) ha declarado que "el desarrollo rural sostenible es vital para la viabilidad económica, social y ambiental de las naciones. La salud de las comunidades rurales y urbanas es interdependiente (IFAD, 2015). Haití tiene una de las tasas más altas de urbanización de los países de América Latina y el Caribe en 3,78% (The world factbook, 2014). Esta migración dreña las comunidades rurales de su ingenio y energía, mientras que causa un rápido crecimiento en los barrios pobres, la pobreza y la degradación ambiental en los centros urbanos. La capacidad de las comunidades rurales para construir y mantener su vivienda así como para satisfacer otras necesidades básicas es uno de los mayores determinantes de la vitalidad y la prosperidad de estas zonas.

La conclusión general que se obtiene de los resultados es que el aprendizaje de la acción centrado en el agricultor les permitió desarrollar las habilidades, la confianza y la experiencia en experimentación necesarias para una innovación sostenida más allá del período del proyecto. Los enfoques de aprendizaje por acción utilizados han mejorado la capacidad para diseñar y aplicar de forma cooperativa experimentos en el campo. Los agricultores tienen confianza para seguir innovando y se invierten en cambiar las prácticas agrícolas en sus comunidades. Las oportunidades de enseñar a otros en su comunidad sobre la agroecología han elevado la autoestima del agricultor, y las estrategias de aprendizaje de acción usadas por KVK han fomentado un espíritu de autodescubrimiento que es duradero. KVK aumentó significativamente la autoconfianza y el sentido de autoeficacia. Casi todos los agricultores compartieron lo que aprendieron con sus vecinos. Han planeado y ya han comenzado a facilitar demostraciones agroecológicas para 100 agricultores adicionales. Un agricultor en una entrevista grabada en vídeo dijo: "La gente solía decir que yo era estúpido, ahora quieren ser mi amigo y me piden que les enseñe técnicas de agroecología". Ochenta y ocho por ciento de los agricultores reportaron usar técnicas agroecológicas en sus propias granjas. Casi todos reportaron que podían cultivar más alimentos usando la agroecología, y muchos duplicaron su producción. Un granjero dijo: "Todos ustedes saben que la tierra de mi padre crecería sólo mijo y un poco de maíz. Ahora hago granos y muchas otras cosechas para llevar al mercado".

Este ha sido un largo proceso de aprendizaje, donde se puede también observar cómo la mejora de vivienda ha proporcionado mejores condiciones de vida en la población. El uso de la tierra en sus dimensiones, tanto para el alimento como para el cobijo, han contribuido a mejorar la calidad de vida en esta población.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (2009). Informe sobre el decimoséptimo período de sesiones, de las Naciones Unidas Económico y el Consejo Social, Documentos Oficiales, 2009, Suplemento No. 9

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (2014). El portal de la pobreza URL de: <https://operations.ifad.org/web/rural-poverty-portal/country/home/tags/haiti>

Haïti mortality, morbidity and service utilization survey (2012). Ministerio de Salud Pública y Población. Disponible en <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR199/SR199.eng.pdf>

IFAD (2015). Rural transformation: key to sustainable development. 38^o session of the Governing Council. Disponible en <https://www.ifad.org/who/governance/tags/gc/6898733>

Marcelin, L. H.; Cela, T.; Shults, J. M. (2016). Haiti and the politics of governance and community responses to Hurricane Matthew. *Journal Disaster Health*. Taylor Francis Online. Disponible en <http://tandfonline.com/doi/full/10.1080/21665044.2016.1263539>

The World Bank (2014). Living conditions in Haiti's capital improve, but rural communities remain very poor. Disponible en <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/07/11/while-living-conditions-in-port-au-prince-are-improving-haiti-countryside-remains-very-poor>

The world factbook (2017). Haiti. Central Intelligence Agency. Disponible en <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ha.html>

USAID (2016). Housing & settlements. U. S. Agency for International Development USAID. Disponible en : <https://www.usaid.gov/haiti/shelter-and-housing>

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece a Partners in Progress (PIP) y la comunidad de Deslandes por su implicación en el proyecto.

AUTORA

Adriana M. Durán, arquitecta, consultora independiente, maestría en ciencias sociales, egresada de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá y estudios de especialización en arquitectura de tierra CRAterre-ENSAG, miembro de la Red Iberoamericana PROTERRA. Diplomada en Gestión de Proyectos de la Corporación Universitaria de Asturias.