

## **Política del CAAPPR referente a la construcción de viviendas y el uso de los fondos federales Community Block Development Grants (CBDG) a raíz del huracán María y las guías sugeridas preliminares.**

Nos encontramos en un momento histórico en donde tenemos la oportunidad de darle un giro al desarrollo del país hacia un futuro más resistente y sostenible mediante el plan de reconstrucción de viviendas. Para ello, el enfoque de proyectos de vivienda nueva debe promover la revitalización de zonas previamente construidas, rellenando espacios subutilizados de las ciudades y pueblos, o reusando edificaciones existentes abandonadas. Siempre y cuando, éstas estén fuera de sitios susceptibles a riesgos, según definidos en el Plan de Uso de Terrenos, y se adecuen para cumplir con códigos y regulaciones vigentes.

Fortalecer áreas ya construidas para atender la reconstrucción de viviendas afectadas y la reubicación de familias- sin menoscabar el derecho de cada individuo a participar, decidir y permanecer- permitirá múltiples beneficios económicos, ambientales y sociales, no sólo para los usuarios del área, pero para el país a largo plazo. Algunos de éstos son:

- La cercanía de la población en áreas con mayor disponibilidad de infraestructura y servicios facilita el proveer rescate y recuperación rápida en eventos de emergencia.
- Minimiza costos de reparación y mantenimiento de infraestructura
- Aumenta la costo-efectividad de la transportación alterna
- Mayor proximidad entre el trabajo y la vivienda minimiza el tiempo y la energía invertida en transportación
- Mayor proximidad entre los comercios, servicios y residencias viabiliza oportunidades de trabajo y desarrollo de pequeños y medianos comercios locales
- La disminución de zonas de crimen mediante vecindarios que se mantiene activos 24 horas del día, aumenta la seguridad
- Un vecindario denso y de usos mixtos permite un aumento en vías peatonales y/o para bicicletas promoviendo estilos de vida saludables
- Minimiza el área necesaria para estacionamientos y permite mejores usos para esas tierras
- La rehabilitación de edificios existentes minimiza el consumo de materiales nuevos y desperdicios generados, embellece áreas deprimidas por el abandono de las estructuras y capitaliza en recursos e infraestructura existente.

En adición, entendemos que todo proceso de desarrollo, diseño y construcción debe consistir de un proceso participativo e inclusivo de todas las partes acompañado de un programa educativo que sirva de apoyo. Una metodología participativa permitirá proteger el derecho a decidir de cada individuo afectado en el huracán, y promoverá la búsqueda de alternativas seguras y resistentes.

## **Esbozos para promover el diseño de viviendas en áreas previamente construidas: fundamento para la sostenibilidad a través del desarrollo de la vivienda en Puerto Rico**

El Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR) ha preparado las siguientes guías preliminares para asistir a las correspondientes agencias y organizaciones en la tarea de definir la reconstrucción de las viviendas en Puerto Rico. El CAAPPR representa al gremio facultado por ley para llevar a cabo tareas de diseño y construcción. Las guías a continuación describen criterios que deben de considerarse en tres áreas: localidad y contexto, infraestructura eco-efectiva y participación comunitaria, todas fundamentales para lograr un proyecto responsable ambiental y socialmente.

### **1. Localidad y contexto**

Para promover la conservación de áreas naturales se debe de localizar el crecimiento urbano en áreas ya impactadas (urbanas, suburbanas o en centros de actividad ya existentes), mediante el relleno de espacios subutilizados o remanentes y el reuso de edificaciones existentes abandonadas. Esta densificación debe venir acompañada de una diversidad de usos para suplir las múltiples necesidades de los habitantes a distancias accesibles.

**1.1. Evitar sitios susceptibles a riesgos y de impacto ambiental:** La selección del lugar del proyecto no puede estar en ninguna de las zonas a continuación

1.1.1. Zonas marítimo terrestres

1.1.2. Zonas inundables

1.1.3. Zonas susceptibles a derrumbes y área cársica

1.1.4. Zonas de *wetlands*, ciénagas, o cuerpos de agua (100' de separación mínimo)

1.1.5. Zonas con potencial agrícola

1.1.6. Zonas con especies en peligro de extinción

1.1.7. Cualquier otra zona identificada en el PUT no descrita aquí.

**1.2. Promover localidades sostenibles.** Buscar localidades con las siguientes características

1.2.1. Proyectos que maximicen el reuso de edificios existentes

1.2.2. Proyectos que sean relleno de una huella urbana existente

1.2.3. Proyectos que demuestren estar dentro de una red de transportación alterna existente, *trolley*, autobuses o tren para reducir la dependencia en el automóvil privado o que propongan vías de transporte alternativo.

1.2.4. Proyectos que se inserten en áreas con diversidad de usos existentes: comercios, escuelas y otros servicios a distancias accesibles.

**1.3. Proyectos contextualizados.** Todo proyecto debe surgir y estar justificado por un análisis de sitio que integre al menos los siguientes factores, como, por ejemplo:

1.3.1. Sociales

- 1.3.1.1. Perfil de la comunidad
- 1.3.1.2. Densidad poblacional
- 1.3.1.3. Identificación de grupos comunitarios presentes y activos
- 1.3.1.4. Identificar comercios y servicios cercanos al área
- 1.3.2. Climáticas y ambientales
  - 1.3.2.1. Precipitación
  - 1.3.2.2. Viento
  - 1.3.2.3. Contaminación de ruidos
  - 1.3.2.4. Contaminación lumínica
  - 1.3.2.5. Patrones de escorrentías
  - 1.3.2.6. Manejo existente de desperdicios
  - 1.3.2.7. Entre otros
- 1.3.3. Estudios y pruebas mínimas para edificios existentes
  - 1.3.3.1. Contar con estudio de cumplimiento estructural
  - 1.3.3.2. Estudio de asbesto y plomo
  - 1.3.3.3. Agrimensura actualizada identificando infraestructura existente

#### **1.4. Diseño interconectado con el ambiente y comunidad existente.**

- 1.4.1. Los proyectos deben ser de huella compacta permitiendo mezclar áreas recreativas o áreas verdes para el uso de los residentes y de la comunidad.
- 1.4.2. Maximizar la densidad residencial y diversidad de tipos de unidades de vivienda
- 1.4.3. Permitir los usos mixtos dentro del mismo proyecto que sean complementarios a los usos existentes del lugar para beneficio y refuerzo de la comunidad misma. Estos espacios de diversos usos deben ser flexibles y adaptables a diferentes escenarios futuros.
- 1.4.4. Permitir residencias que promuevan usuarios y residentes de múltiples de niveles de ingreso, perfil social y edades para promover la diversidad comunitaria.
- 1.4.5. El proyecto debe promover la conectividad con sus áreas aledañas por medio de propuestas de aceras accesibles y agradables (vegetadas y en sombra) para el peatón y posible red para bicicletas.
- 1.4.6. El diseño debe cumplir con todos los parámetros aplicables de accesibilidad y diseño universal.
- 1.4.7. El diseño debe proveer el potencial de que sus usuarios y residentes puedan implantar estrategias de producción y consumo de alimentos locales

## **2. Infraestructura eco-efectiva y las edificaciones**

La infraestructura es fundamental para viabilizar la ciudad y debe trabajarse simultáneamente a dos escalas que son por naturaleza interdependientes: la escala de la ciudad y en cada una de sus edificaciones. Los sistemas actuales de energía, manejo de agua - agua potable, aguas usadas, aguas pluviales-, y materiales y recursos deben sustituirse por alternativas eco-efectivas. El término eco-efectivo<sup>i</sup> se refiere a re-diseñar la manera en que hacemos las cosas

para que no solo minimicen el impacto ambiental, sino que sean regenerativas con el medio ambiente, y por ende, de beneficio para el bien común. Un ejemplo de un sistema de infraestructura eco-efectiva podría ser la cosecha de agua de lluvia en San Juan, PR. Si cada techo urbano contribuyese a una cosecha de agua local, disminuiríamos grandemente los elevados costos e ineffectividad de tratamiento y bombeo de agua desde un embalse lejano. De esta manera se ahorra agua y simultáneamente energía. Es importante notar que esta estrategia no sería igualmente viable para una ciudad con un clima seco. Por esta razón, toda estrategia debe estar circunscrita a su condición local y clima y por ello se sugiere promover análisis de sitio para proyectos correctamente contextualizados. Algunas guías para implantar infraestructuras eco-efectivas serían las siguientes:

- 2.1. Todo proyecto debe considerar sistemas de iluminación y ventilación pasivos, naturales, para promover el bienestar en general y en un evento de falta de sistema energético. Además, los proyectos, de manera integrada, deben minimizar el sobrecalentamiento de los espacios interiores por medio de quebrasoles, vegetación, aislación de la envoltura del edificio y un diseño de fachadas que respondan al clima tropical.
- 2.2. Todo proyecto debe superar las eficiencias energéticas establecidas en los códigos vigentes de construcción por un mínimo de 30%. Se deben solicitar cálculos y especificaciones, o modelo digital, que evidencie tales eficiencias.
- 2.3. Todo proyecto debe superar eficiencias en el manejo de agua potable que supere un 30% a los consumos establecidos en el EPAct del 1992.
- 2.4. Todo proyecto debe diseñarse para un manejo de escorrentía que iguale o mejore la calidad (total de sólidos suspendidos), cantidad y velocidad de la escorrentía del lugar antes del desarrollo. Estrategias que contribuyen a este manejo eco-efectivo de la escorrentía son: techos verdes, áreas verdes que infiltren agua de lluvia, cosecha de agua de lluvia para usos sanitarios e irrigación de jardines, etc.
- 2.5. Implantación de un plan estratégico que permita la introducción completa o por fases de un sistema de generación fotovoltaica con batería, según aplique. Esto incluye maximizar la exposición de los PVs al sol.
- 2.6. Implantación de sistemas de medición (*submetering*) que permitan el aprendizaje durante la operación y mantenimiento del edificio en cuanto a los sistemas que consumen energía.
- 2.7. Promover equipos y enseres eficientes
- 2.8. Incentivar redes comunitarias en cuanto a generación energética, cosecha de aguas de lluvia, tratamiento de aguas usadas, manejo de escorrentías y, reuso y reciclaje de materiales, para que el sector pueda implantar su propia autosuficiencia gradualmente.

### **3. Participación comunitaria y auto gestión**

Más allá de planes maestros a gran escala, la vida urbana se genera en pequeños bolsillos o núcleos de ciudad que le sirven a quienes la viven y la necesitan. Por esta razón, la participación

comunitaria es la clave para dirigir una transformación que esté basada en el sentido de pertenencia por parte de los usuarios. Esta apropiación del espacio permite una revitalización urbana auténtica asegurando así el mantenimiento de la misma.

Permitir un urbanismo auto gestado es instrumental tanto para la sostenibilidad ambiental como para salvaguardar la salud y seguridad en áreas de altos niveles de pobreza. Para promover procesos participativos el proyecto debe nutrirse de la inclusión de la comunidad en el análisis de estado de las áreas, en la otorgación de las prioridades de la intervención y la asignación de tareas de operación y mantenimiento a miembros de la comunidad. Esto permite que surja del mismo desarrollo oportunidades de empleo y, por tanto, el desarrollo económico del área. Pequeños bolsillos autosuficientes en la ciudad promueven la salud social y económica de la comunidad y su aportación efectiva al desarrollo del país. Algunas guías son:

- 3.1. Identificar grupos comunitarios activos en el área del proyecto
- 3.2. Incluir a toda organización y vecinos al proceso completo del desarrollo, desde la preparación del llamado a propuestas nuevas hasta la participación en la toma de decisiones.
- 3.3. Proveer un periodo de educación previo a todo tipo de vista pública relacionada al vecindario
- 3.4. Extender los plazos de vistas públicas
- 3.5. Revisar los procesos de vistas públicas para que acojan y promuevan de manera agradable la verdadera participación de los vecinos
- 3.6. Proveer reuniones adicionales al proceso reglamentario de vistas públicas que sean educativas y más amenas para mejor integración a la comunidad.
- 3.7. Implantar un proceso de integración de los comentarios recibidos a los procesos de desarrollo y diseño de proyectos.

Para más información pueden contactar al CAAPPR a través de [info@caappr.org](mailto:info@caappr.org) o vía telefónica 787-724-1213.

---

<sup>i</sup> Cradle to Cradle. William Mc Donough y Michael Brungart.