



Las casas "antisandy" de San Pedrito

El huracán resultó impotente ante viviendas de cubiertas ligeras ejecutadas adecuadamente

EDUARDO PALOMARES CALDERÓN

UNO DE LOS IMPACTOS más severos del huracán Sandy, en la ciudad de Santiago de Cuba, fue sobre el fondo habitacional. Distintos tipos de estructuras colapsaron ante la furia de los vientos, decenas de miles de inmuebles quedaron totalmente destruidos, perdieron los techos o sufrieron afectaciones de otra índole.

En medio del dramático cuadro, a las puertas del humilde barrio de San Pedrito, llaman la atención, junto a las casas de sólidas placas de hormigón, un grupo de viviendas cuyas cubiertas ligeras salieron ilesas de la dura experiencia. Los cálculos de los diseñadores cubanos fueron más fuertes.

Las 22 viviendas con tecnología de construcción modular (Cometal) y 16 convencionales con poliespuma en los entresijos y techos de cinc galvanizado, permanecen casi intactas, mientras que a su alrededor, se advierten frágiles, casas abatidas, postes derribados y árboles arrancados de raíz.

Entre los moradores de las biplantas Cometal, los jubilados Enrique Zúñiga Ochoa y Roberto Miró Castellón cuentan que las dos esquinas y las puntas de algunas tejas medio levantadas, y las pocas láminas plásticas del falso techo exterior perdidas, resultan insignificantes ante el descomunal viento que las azotó.

"Las ráfagas llegaban directo del mar con tremenda fuerza, los módulos se movían y yo pensaba que el techo iba a volar, porque vibraba, pero no se fue, y eso nos llena de seguridad a todos los que vivimos aquí", señala Zúñiga, quien afirma que con unos pocos tornillos todo quedará resuelto.

"La gente se ha quedado asombrada —expresa Miró—, pues tocaban a las puertas y nos decían que salie-



Para Maidolis, la calidad de las viviendas convencionales venció a Sandy. FOTOS DEL AUTOR

ramos, que estas 'laticas de sardina' no aguantaban una ventolera, y ahora no hacen más que elogiarlas. Cuba necesita casas como estas".

Alineadas en la acera del frente permanecen pintaditas e intactas las ocho biplantas convencionales, levantadas con bloques, poliespuma en los entresijos y cubierta de cinc galvanizado, ejecutadas en apenas cuatro meses por constructores de los municipios de San Luis, Songo-La Maya, Contramaestre y Tercer Frente.

"El viento era fuerte —confiesa Maidolis Delgado Grave de Peralta, trabajadora del Poder Popular Provincial—, las puertas, ventanas y toda la casa temblaban, y en medio de la oscuridad yo miraba para el



Según Enrique y Roberto, las viviendas Cometal podrían generalizarse en el país.

techo, pensado que volaría, pero los tornillos aguantaron, resistieron todo el tiempo".

EXIGENCIA EN LA EJECUCIÓN

Para la ingeniera civil María Teresa Rodés Dáger, especialista principal de estructura, de la Empresa de Proyecto-15, de Santiago de Cuba, la resistencia mostrada por ambos tipos de tecnología ante el embate de Sandy, responde a la exigencia y control mostrados en la calidad de su ejecución.

"En el primer caso —precisa—, se trata de los llamados módulos Cometal diseñados en La Habana y con modificaciones hechas en nuestra empresa, en los cuales predominan columnas y perfiles de acero lamina-

do en frío, que al igual que el sistema de entresijo, y los paneles de poliuretano revestidos de láminas de aluminio y la cubierta ligera, requieren de una firme sujeción".

Según Ricardo Castillo, jefe de brigada de montaje de Cometal en la provincia, esta experiencia aplicada en San Pedrito permite que cada bloque de dos viviendas, con dos o tres habitaciones, pueda estructurarse en 55 días, con el máximo de seguridad que brinda el cumplimiento de las especificaciones de los diseñadores.

Respecto al otro proyecto concebido por el arquitecto de la comunidad, el proyectista general del programa de viviendas de San Pedrito, por la Empresa de Proyecto-15, Roberto Ferreiro Monier, expone que la cubierta sencilla, sin grandes voladizos y los cierres de sujeción de puertas y ventanas, conectados adecuadamente a la estructura, garantizan su firmeza.

Ambos expertos coinciden en que una y otra estructura estuvieron sometidas a vientos más fuertes que los planteados en las normas cubanas para Santiago de Cuba, de ahí que hayan vencido una situación extrema, por encima de esa prueba de resistencia a los vientos.

Tras el paso del huracán, especialistas de Cometal, ACINOX Las Tunas (responsabilizada con buena parte de la construcción de perfiles y paneles), y la Empresa de Proyecto-15, han evaluado *in situ* el comportamiento de estas instalaciones, que igual que el modelo venezolano de las Petrocasas, no fueron afectadas.

Además de la validez de estos sistemas constructivos para el país, su principal lección ante Sandy radica en el estricto cumplimiento de las exigencias planteadas en el proceso inversionista, y las normas de calidad establecidas en los programas de viviendas a ejecutar por cualquier organismo o institución.