

## UNA CIUDAD DE 500 AÑOS QUE SE PROYECTA Y CONSTRUYE HACIA EL FUTURO

Brindar servicios de diseño de proyectos con rapidez para las familias más vulnerables, ante la demanda de viviendas y servicios básicos afectados por el huracán, constituye uno de los objetivos principales de la Unidad Básica Provincial de Proyectos. Esta entidad, con más de 30 años de experiencia, reconoce el apoyo brindado por la Federación de Rusia y el PNUD. **La empresa duplicó su capacidad para elaborar proyectos ejecutivos** luego de la adquisición de equipos y accesorios informáticos, así como las conexiones de red. Los tiempos de entrega de los proyectos han disminuido gracias a la moderna tecnología informática instalada que permite el trabajo con softwares de más prestaciones y que ha sustituido el trabajo manual que realizaba una parte de los proyectistas.



Precisamente un por ciento de los nuevos proyectos para viviendas afectadas por el huracán, coincidieron con las obras por los 500 años de Santiago de Cuba. Gran parte de estos trabajos fueron ejecutados por la Empresa de Restauración y Construcción (ERCON) de la Oficina del Conservador de la Ciudad, que también se benefició con esta iniciativa de cooperación gracias a la adquisición de equipos de construcción para recuperar viviendas y obras sociales en el Centro Histórico. Los equipos de construcción han posibilitado un incremento en la capacidad constructiva de ERCON. Entre ellos resaltan: un minicargador multipropósito con pala frontal, un compresor de aire con martillos neumáticos y una hormigonera de 400 litros, entre otros.



### PREPARADOS ANTE LA ESCASEZ DE AGUA

El proyecto propició la creación de un taller para la producción de tuberías y conexiones hidráulicas y sanitarias de plástico. En la concepción de dicho taller participaron innovadores de la región oriental del sector cooperativo (no estatal), quienes propiciaron la construcción de maquinarias especializadas, fáciles de sostener, para elaborar estas piezas hechas de plástico reciclado. Entre las proyecciones para los próximos años se espera que esta producción apoye la campaña de reparación de salideros de agua en edificaciones, dentro de la estrategia del territorio de enfrentamiento a la sequía que afecta actualmente a la provincia.



Además, con las capacidades instaladas en los centros de producción local de materiales se podrá hacer frente a la sequía mediante la construcción de tanques y cisternas.

## CONOCIMIENTOS Y APOORTE JOVEN



Técnicos y directivos de EPROMAC reciben capacitación sobre transferencia de tecnologías constructivas

Las mayores pérdidas en Santiago de Cuba tras el paso del huracán Sandy se concentraron en los techos, por esa razón el proyecto se propuso no solo el rescate de tecnologías constructivas existentes; sino la transferencia y adaptación de las mismas a las condiciones de Santiago de Cuba, zona de alto peligro sísmico. Para ello se han diseñado viviendas progresivas que cumplen con las condiciones de habitabilidad y permiten su crecimiento a través de la construcción por esfuerzo propio.



Hay que destacar que el proyecto ha contribuido a la preparación de la más joven generación. Un grupo de 58 estudiantes de la Universidad de Oriente trabajaron durante sus prácticas laborales en la organización de los flujos productivos de los CPLMC y varios de ellos realizaron sus trabajos investigativos con temas relacionados con la producción local de materiales de construcción.

### EL FIN DE UN PROYECTO, LA CONTINUIDAD DEL SUEÑO

Hace cuatro años, los santiagueros no imaginaban que se pudiera alcanzar el desarrollo constructivo que hoy muestra la segunda provincia de mayor importancia del país.

Mucho queda por hacer, pero la oportunidad brindada por la Federación de Rusia y el PNUD ha abierto una puerta al desarrollo y ha demostrado que cuando los deseos de hacer, el ingenio, el esfuerzo local, la necesidad y la cooperación solidaria se articulan, pueden lograrse grandes resultados.

Los sueños de reconstruir mejor en Santiago de Cuba, con su gente y con capacidades locales; continúan multiplicándose y se materializan en las viviendas que hoy se rehabilitan o construyen en esta ciudad, muchas de las cuales tienen la huella de este proyecto de cooperación.



En agosto de 2014 inició el proyecto de cooperación “Apoyo a la recuperación de viviendas en forma resiliente y sostenible en la provincia de Santiago de Cuba tras el impacto del huracán Sandy”, el cual contó con fondos de la Federación de Rusia y fue implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Con esta iniciativa de cooperación se fortalecieron nueve Centros de Producción Local de Materiales de Construcción (CPLMC) de Santiago de Cuba y la Unidad Básica Provincial de Proyectos, pertenecientes a la Empresa Provincial de Materiales de Construcción (EPROMAC). También ampliaron sus capacidades la Empresa de Restauración y Construcción de la Oficina del Conservador de la Ciudad (ERCON) y una mini industria para la producción de tuberías y conexiones hidrosanitarias perteneciente a Industrias Locales. Estas capacidades productivas alcanzadas permitirán beneficiar a unas 2000 familias anualmente.



Cuando se habla en Santiago de Cuba de huracanes, sus pobladores siempre mencionan dos nombres: Flora y Sandy.

El huracán Sandy, casi medio siglo después del Flora, ensombreció el aspecto del oriente cubano. La preparación adquirida por la población y la gestión del gobierno posibilitaron que las pérdidas de vidas humanas fueran escasas. Sin embargo, los daños económicos ascendieron a más de 4 700 millones de pesos, de los cuales 2 600 millones correspondieron al fondo habitacional (262 703 viviendas afectadas). La ciudad de Santiago de Cuba resultó la más golpeada con 81 066 viviendas destruidas.

Ante la adversa situación, el Sistema de Naciones Unidas en el país, de conjunto con el gobierno elaboró un Plan de Acción, que articuló el aporte de las agencias y movilizó fondos de diversos países durante las etapas de respuesta y recuperación temprana.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), trabajó en función de las necesidades básicas más recurrentes de la población: entrega de cubiertas para viviendas, así como medios para el manejo del agua de forma segura, en función de la mejora en condiciones higiénico-sanitarias.

En la actualidad esta provincia aún trabaja para borrar las huellas de ese devastador fenómeno hidrometeorológico. En la actual fase de reconstrucción en la que se encuentra Santiago sobresale este proyecto que ha tenido como objetivos: la sostenibilidad de la producción de materiales locales de construcción a partir de su potencial endógeno y utilizando recursos naturales, para de esa forma contribuir a la construcción y reparación de viviendas. Además, con el proyecto se dinamizaron las cadenas productivas en los municipios, se propició la creación de soluciones constructivas resilientes y se promovieron modelos económicos de mayor eficiencia.

PNUD, CUBA: (53) 7 204 1512  
registry.cu@undp.org | www.undp.org.cu

ROSENDO MESÍAS GONZÁLEZ  
rosendo.mesias@undp.org

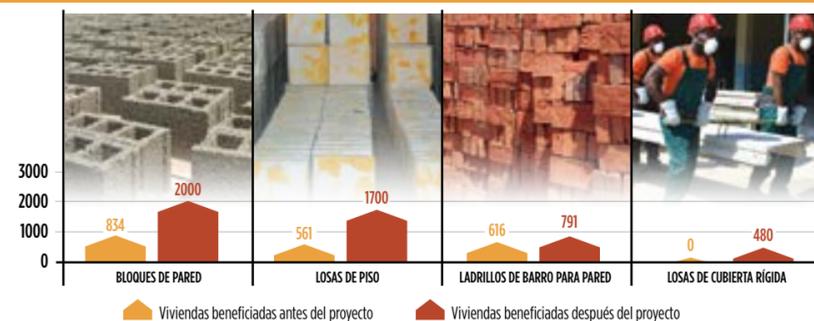
MAYDELIS GÓMEZ SAMÓN  
maydelis.gomez@undp.org



## TECHOS, PAREDES Y PISOS GARANTIZADOS

Con el apoyo a EPROMAC, esta entidad incrementó en un 38 % su capacidad de producción. Ello significa que anualmente podrán beneficiarse un promedio de 2000 familias, quienes tendrán la posibilidad de adquirir materiales para la reparación, rehabilitación y construcción de sus viviendas

INCREMENTO DEL NÚMERO DE VIVIENDAS EN BASE AL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN LOCAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



Aunque la demanda de la población santiaguera es aún muy superior a la capacidad productiva de los 9 CPLMC fortalecidos por el proyecto, se puede afirmar que se han creado las bases para una cadena de producción más eficiente que garantiza materiales de construcción con calidad y a precios más asequibles para la población, al producirse dentro de los propios municipios donde se distribuyen.

Se adquirieron 46 nuevos equipos para la producción de materiales locales de construcción, entre los que destacan 6 máquinas para producir bloques, 9 hormigoneras, 10 prensas hidráulicas y 5 mezcladoras para producir pisos, así como una prensa para producir tejas francesas, eslabón fundamental para la recuperación de techos. Esta última línea de producción había desaparecido en Santiago a pesar de la gran demanda que tiene en las edificaciones del Centro Histórico.



Asimismo, el proyecto propició la reparación y puesta en marcha de 28 equipos, lo que ha posibilitado el incremento de la capacidad productiva. Resaltan dentro de esta recuperación 3 extrusoras para el procesamiento del barro en los tejares, destinado a la producción de ladrillos, tejas, etc. El rescate de estos equipos se realizó gracias a la intervención de reconocidos innovadores del territorio quienes desde cooperativas de reciente creación dieron el servicio.

Con el propósito de garantizar la sostenibilidad el mantenimiento y la reparación de los equipos se dotó a EPROMAC de un taller móvil con un juego de herramientas.



Por otro lado, como parte del mejoramiento de la capacidad instalada, se adquirieron tres tractores con cargadores frontales y carretas autobasculantes, esenciales para la transportación de materias primas desde yacimientos locales. También en las industrias del territorio se remotorizaron tres medios de transporte de EPROMAC para el traslado de materiales, principalmente cemento.



Otro aspecto a destacar es que el proyecto revitalizó el laboratorio de control de la calidad de materiales de construcción de EPROMAC. Se entregaron más de 12 equipos e insumos de laboratorio, que posibilitan el control de calidad de las líneas de hormigón y cerámica. Esta es una contribución clave del proyecto dada la necesidad que existe en Santiago de controlar la resistencia de los materiales ante el riesgo sísmico y de huracanes.



La atención al trabajador constituyó otro tema priorizado dentro del proyecto. Al 100% de los trabajadores con roles de mayor peligrosidad se les entregaron medios de protección. De igual forma, técnicos, obreros, especialistas y directivos recibieron manuales, entrenamientos y capacitaciones sobre el uso de los equipos y la producción de elementos de cerámica, losa canal, vigueta y plaqueta y teja francesa. Además, se les proporcionaron herramientas de trabajo y se suministraron a los centros equipos que mejoran las condiciones laborales.

El salario medio de los trabajadores en esta empresa ascendió de 450 pesos mensuales a 780, cifra que continuará aumentando a lo largo de este año hasta alcanzar los 813 pesos. Asimismo, se han creado 300 nuevos puestos de trabajo.

El proyecto contó con el apoyo significativo del territorio. Más de 500 mil pesos de fondos de contrapartida se ejecutaron para la ampliación de los CPLMC y la adquisición de insumos que garantizan el aumento de la producción.