

# Consejos y Equipos Utiles

## Vegetación

La vegetación sufre el impacto de los vientos, pero la Naturaleza tiene un poder asombroso de recuperarse. En los bosques esta poda natural es muy importante para la generación de especies escondidas debajo de las copas.

Muchas personas pierden sus árboles ante la poca resistencia de algunos tipos a los vientos, y en ocasiones son la razón de muertes de personas cuando estos caen repentinamente sobre un techo frágil o un vehículo en movimiento. Los árboles nativos y endémicos son los más tolerantes al viento. La moca, el roble nativo, maría, malagueta, almácigo y emajaguilla son los de mejores adaptación en la isla. Estos árboles pueden reducir la velocidad del viento hasta un 50% según se ha estudiado. La Ley de Bosques de Puerto Rico prohíbe que se corte o pade un árbol sin permiso del Departamento de Recursos Naturales. Ellos le pueden sugerir la forma adecuada y segura de hacerlo.

### Antes del Huracán:

- Si hay ramas tocando líneas eléctricas, debe llamar de inmediato a la Autoridad de Energía Eléctrica, a través del Programa de Desganche ellos se encargan de podarlos.
- Elimine los cocos de las palmas para que no se conviertan en proyectiles.
- No espere a cuando se anuncie un huracán para podar, porque estos escombros pueden ser peligrosos.

### Después del Huracán:

- No debe tocar el árbol si está sobre o cerca del tendido eléctrico.
- Sólo pade las ramas quebradas al ras del tallo o tronco principal para evitar infecciones.
- Si el árbol fue derribado, debe intentar enderezarlo y anclarlo con estacas de madera para que sobreviva.
- Consulte un arbolista o profesional para más información.

## Sierra

Si va a comprar una sierra, obtenga una orientación adecuada sobre su uso y manejo. Hay muchos accidentes y muertes después de un huracán por el uso inadecuado de estas. Si nunca ha usado una sierra, es preferible que contrate a alguien que haga el trabajo. Sin electricidad, de nada vale una sierra eléctrica. Hay unos modelos que usan gas. Guárdelo en el exterior del hogar. Fíjese en los elementos de seguridad como sus frenos. Use gafas de seguridad y un casco, y utilice guantes para evitar que se le resbale. Use protector de ropa por cualquier accidente.

## **Agua**

No escatime el beber agua. Antes del huracán congele la mayor cantidad de agua posible. Use el agua retenida en bañera y contenedores para lavar y descargar inodoros. Si va a purificar agua: use 8 gotas de cloro líquido al 5.25% (asegúrese que sólo contenga cloro) por galón de agua. Mezcle y deje reposar por 20 minutos. El agua va a tener un leve olor a cloro, y si no lo tuviese, repítalo y deje por 15 minutos más.

## **Generadores de electricidad**

Las plantas eléctricas, generadores o porta energías funcionan con gasolina, gas propano o diesel para producir energía eléctrica al panel de distribución o a algún enser eléctrico que se conecte directamente. Existen otras alternativas tales como los paneles solares o inversores de potencia que utilizan energía acumulada en baterías de gelatina.

Sólo un perito electricista puede conectar una planta. Se debe de instalar en un área abierta ya que despiden gases tóxicos. Por seguridad debe instalarse con un interruptor de doble tiro ("transfer switch") que regula el paso de una corriente a la vez, el generador o el de la compañía de electricidad.

Usualmente las plantas se componen de un motor, un tanque de combustible y el sistema operacional. El motor puede estar expuesto o aislado para hacer menos ruido. Nunca la llene de combustible cuando esté prendida. Déle periodos de descanso.

Los generadores se clasifican de acuerdo a la capacidad de vatios ("watts") que producen y a los decibeles de ruido que generan. Para escoger su generador analice los enseres que necesita y los vatios (w) que consumen:

Un horno microondas - 625 w; nevera - 700 w; aire acondicionado de 10,000 BTU - 1500 w (pero ambos necesitan 2200 w para prender); lavadora - 1150 w; las lámparas según la bombilla y un televisor a color consume aprox. 300 w.

Tome en consideración el ruido que generan, pues se han presentado proyectos de ley que pretenden regular el uso de plantas que sobrepasen los 75 decibeles. Para referencia, una conversación normal produce 60 decibeles.

## **Cisternas**

Las cisternas se componen de un tanque de agua, bomba eléctrica y un tanque acumulador para la presión. Si la instala en el techo debe colocarla sobre una columna o pared de carga de la casa, por el gran peso del agua. Los tanques de agua plásticos deben estar tratados contra rayos ultravioletas ya que el sol los quiebra. Límpielos cada 2 ó 3 meses con cloro. Los de acero inoxidable ("stainless steel") no permiten el paso de rayos solares, no adhieren sucio ni limo, ni materia degradable y resisten corrosión.

Conecte la cisterna directamente a la entrada de agua de la casa, así siempre tendrá agua limpia y fluyendo. Instale una válvula ("check valve") en la entrada, esto evita el retroceso de agua hacia la calle cuando se va el servicio. Instale una llave de paso en la salida para cerrarla de ser necesario. Las cisternas funcionan con una bomba eléctrica o por gravedad (colocadas en el techo pero con muy poca presión). En tiempos de emergencia calcule un consumo de 20-30 galones de agua diarios por persona para todo tipo de uso.

## **Tormenteras**

En el mercado hay tormenteras de varios tipos, como lo son los paneles de aluminio, acero galvanizado o plástico, las de acordeón y las enrollables. Continuamente hay productos novedosos que pueden ser alternativas mientras estén certificados para resistir vientos e impactos mínimos de 110 mph. Es importante que el material de la tormentera sea de calidad y que presente un sistema de instalación eficiente.

### **Tormentera**

#### **Tipo Enrollable**

**Descripción:** Éstas se anclan encima de la ventana o puerta. Se pueden enrollar hacia arriba o hacia abajo y se guardan dentro de una caja que la esconde cuando no están en uso.

**Ventajas:** Es el tipo de protección más rápida y fácil. Algunos tipos son sofisticados electrónicamente, pues pueden cerrar automáticamente cuando hay un movimiento fuerte o el viento llega a cierta velocidad.

Desventajas: Son las más caras. Puede costarle cerca de \$2,000 por una puerta de 6 pies de ancho. Si usa motor eléctrico puede añadir \$500 adicionales. Asegúrese de tener control manual, para cuando falte la energía eléctrica.

Costo: Entre \$30-\$60 por pie cuadrado.

Instalación: Cerca de una hora para proteger la residencia, pero aún menos si tiene motor. Algunas unidades pueden ser activadas por teléfono.

#### Tormentera Tipo Paneles

Descripción: Los paneles son de aluminio, acero galvanizado o plástico. Descansan en rieles o canales fijados con tornillos al piso o la pared. Usualmente estos rieles son permanentes y no deben ser removidos. Los paneles se anclan a los rieles con tuercas de mariposas o anclajes.

Ventajas: Después del “plywood” ésta es la alternativa más económica de protección. Los paneles plásticos transparentes, son el tipo más caro de los tres. Si es de aluminio, es preferible un grosor calibre 0.60 - 0.63. Ocupan poco espacio de almacenaje.

Desventajas: Para instalaciones en segundos pisos o en condominios pueden ser peligrosas. Los de acero galvanizado son muy pesadas. Debe guardar con cuidado todos los tornillos y arandelas para rehusarlos y practicar instalarlas.

Costo: \$3 - \$11 por pie cuadrado, aproximadamente. Añada al menos \$1.50 por pie cuadrado para la instalación.

Instalación: Puede tomarle aproximadamente 30 minutos cada ventana, y hasta cinco horas en una casa. El proceso de instalar puede ser difícil, y debe practicar su instalación antes de que se anuncie un huracán. No sustituya ni omita ninguna pieza. Asigne un número a cada ventana para que sea fácil identificarlos y reinstalarlos. Evite cierre de ganchos o “clips”.

#### Tormentera Tipo Acordeón

Descripción: Estas tormenteras son paneles telescópicos que se recogen al lado o detrás de la ventana o puerta cuando no se usan.

Ventajas: Son fuertes y resultan en una buena inversión económica, además de que son permanentes. También son muy convenientes para instalar. Son hechas de aluminio, y excelentes alternativas para puertas corredizas y amplias aberturas.

Desventajas: Están visibles todo el tiempo, aún cuando las recoges. Hay que revisarlas para limpiarlas y lubricarlas una vez al año.

Costo: Entre \$11- \$20 por pie cuadrado.

Instalación: Cada ventana puede cerrarse en minutos, y finalizar la casa en menos de una hora.

### Paneles de Madera “Plywood”

Descripción: Planchas de “plywood” (madera terciada) se usan para proteger ventanas y puertas, instaladas con tornillos cada 6” en todos sus bordes. El panel debe ser 8” más grande que el hueco que cubrirá. Se recomiendan paneles de 3/4”.

Ventajas: Es un tipo económico y efectivo pero sólo en ciertos casos. Si no puede invertir en tormenteras, ésta es su alternativa, pero debe hacerlo con antelación para que haga la instalación correcta con los materiales adecuados.

Desventajas: Hay una gran demanda de “plywood” previo al azote de un ciclón. Puede recibir el impacto de objetos y quebrarse. También puede salir succionado con vientos fuertes. Difícil de mantener, y tal vez lo pueda usar sólo una vez. Después de quitarlos, quedan huecos en la mocheta que deben ser corregidos.

Costo: El costo puede ser de \$12 por una pieza 4’ x 8’ de 5/8”. La protección de una casa puede costarle entre \$300 a \$500.

Instalación: Cortar y preparar el “plywood” toma como una hora por ventana. Una vez están listas para ser instaladas puede tomar varios minutos en lo que se montan. En aberturas mayores de 5 pies debe tener refuerzos