



**Proyecto PRY157**

**“FORTALECIMIENTO AMBIENTAL, TÉCNICO Y TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN EN LOS OFICIOS ARTESANALES CON COCO, PAPEL MACHE, CALCETA DE PLÁTANO Y WILDPINE EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS”**

**CARTILLA PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE  
DE ARTESANÍAS EN FIBRA DE WILPINE (*Pandanus* sp.)  
SAN ANDRES ISLA**

**MARÍA CLAUDIA TORRES ROMERO**  
**Subgerencia de Desarrollo - Artesanías de Colombia S.A.**

**Noviembre de 2010**

## PRESENTACIÓN

Colombia como país megadiverso dispone de una importante oferta de recursos naturales que tradicionalmente ha sido aprovechada por indígenas, afrodescendientes y mestizos en la producción de artesanías y en otros usos culturales. En los principales oficios del país como la cestería, tejeduría, carpintería y bisutería, utilizan recursos maderables y no maderables que en un 80% se encuentran en estado silvestre.

Artesanías de Colombia, comprometida con el desarrollo sostenible del sector, la permanencia de los oficios, su proyección entre las nuevas generaciones y la búsqueda de mercados diferenciados para los productos; entrega a los artesanos, recolectores, autoridades ambientales y entidades que apoyan al sector esta serie de “**Cartillas para producción sostenible de artesanías**”. Las propuestas de buenas prácticas de manejo que se presentan son el resultado de un trabajo en equipo con la comunidad artesanal y tienen como propósito:

1. Promover el reconocimiento mutuo entre recolectores y artesanos como agentes clave en la proveeduría y transformación de materias primas.
2. Promover la observación de buenas prácticas en la producción de artesanías que contribuyan a prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos que se puedan generar en la recolección, transporte, acopio y transformación del recurso natural.
3. Estimular la vinculación de las Corporaciones Autónomas Regionales, entes territoriales, universidades y Organizaciones no Gubernamentales al proyecto “**Artesanía Sostenible**”, como una nueva opción del sector en el Mercado Verde.

Estamos seguros de que los resultados de su aplicación aportarán beneficios ecológicos, sociales y económicos a recolectores y distribuidores de materias primas vegetales, artesanos, comercializadores y clientes, así como a cada ecosistema y a la sociedad en general.

Cordial saludo,

**María Fernanda Valencia**

**Gerente General**

Artesanías de Colombia S.A.

## INTRODUCCIÓN

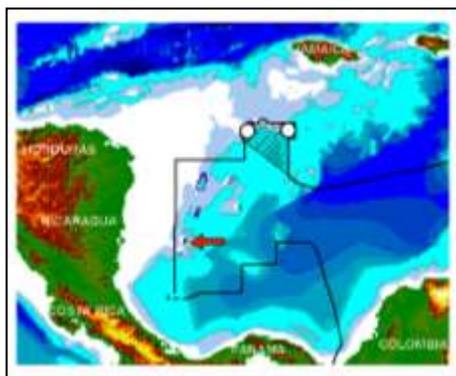
Artesanías de Colombia S.A., la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC y la Cámara de Comercio de San Andrés desarrollan el proyecto **“Fortalecimiento ambiental, técnico y tecnológico para la producción en los oficios artesanales con coco, papel mache, calceta de plátano y wildpine en la isla de san andrés”**. Como parte de este proyecto se ha adelantado la investigación ecológica y el protocolo para la producción sostenible del wildpine (*Pandanus* sp.), especie vegetal utilizada como materia prima en la producción de artesanías, por parte de comunidad raizal e isleña en San Andrés.

Esta Cartilla, basada en el Protocolo, busca orientar a las **artesanas** con recomendaciones que les ayudarán a realizar buenas prácticas de manejo del wildpine, y del Grassbone (*Cyperus* cf. *odoratus*), material que sirve como relleno para las piezas de cestería. Además de registrar información sobre esta especie y la forma en que se realiza el proceso artesanal, se espera que la Cartilla contribuya a promover la conservación de nuestra diversidad biológica y cultural y el mejoramiento de la calidad, productividad y competitividad de nuestra artesanía en el mercado nacional e internacional.

## ÁREA DE ESTUDIO

### ¿Dónde trabajamos?

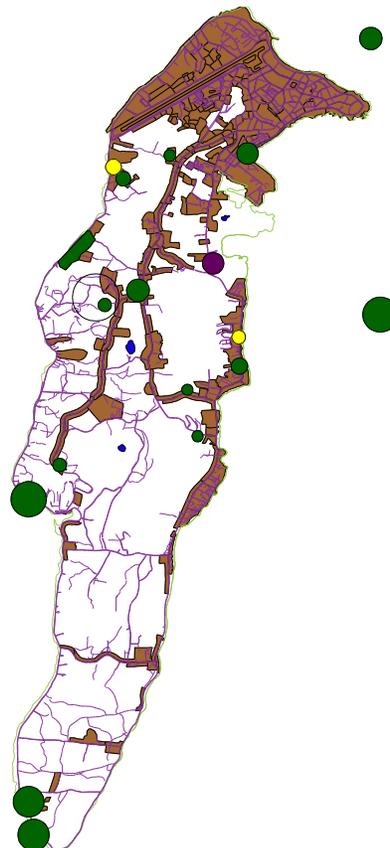
El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina está ubicado en el Caribe suroccidental, frente a las costas de Centroamérica. San Andrés, la capital, es la isla más grande del archipiélago, con 27 km<sup>2</sup>. Las áreas de recolección se distribuyen por toda la Isla de San Andrés, especialmente en las tierras más bajas y en los sectores o barrios de San Luis, Loma Barack y South Point.



Localización geográfica



Panorámica de San Andrés



Área de distribución del wildpine

## CACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

### ¿Cómo es el wildpine?

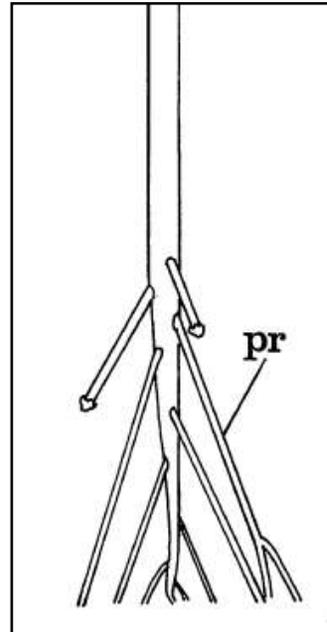
Pertenece a la familia Pandanaceae, su nombre científico es *Pandanus* sp.

Planta de hábito arbóreo, alcanza una altura de hasta 6 m. Tronco recto, liso, con numerosas raíces aéreas. Las hojas están en una roseta al extremo de las ramas, son lineares de hasta 3 metros de largo, color verde y hay una variedad con franjas amarillas y verdes. Tiene espinas en los márgenes y en la vena central por el envés. Es una especie dioica; es decir, las flores masculinas y femeninas aparecen en plantas separadas. Las inflorescencias son terminales o laterales, en espádice ramificado. Los frutos

están agrupados en una masa grande, con aspecto similar a una piña, de allí se deriva su nombre común Wild-pine (piña-silvestre).



Planta de wildpine



Esquema del tronco y raíces aéreas  
(Tomado de Stone 1983)



Raíces aéreas o adventicias

Flores y fruto de *P. utilis*. Tomada de:  
[www.arbolesornamentales.es/Pandanusuti.jpg](http://www.arbolesornamentales.es/Pandanusuti.jpg)



Variedad con franjas amarilla



**Dice un isleño: “El wildpine no produce flores”**

## Distribución de la especie ¿Dónde se encuentra el wildpine?

El género *Pandanus* comprende más de 600 especies repartidas a todo lo largo del cinturón tropical, de África a Oceanía. Es una planta exótica (no nativa), ampliamente cultivados como ornamentales en tierras cálidas de América. En Colombia solo esta reportada en San Andrés.

## Hábitat, reproducción y desarrollo ¿Dónde y cómo crece el wildpine?

Crece a alturas entre 0 y 600 m., asociada a vegetación costera (manglares, pantanos), pero también en tierra firme. Tolera suelos inundados, incluso con agua salada y vientos fuertes. Esta adaptada a la sombra y a plena exposición al sol.

Aparentemente no hay reproducción por semillas solo vegetativa. El crecimiento es apical (hojas que salen del centro), de brotes en medio de las hojas intermedias y por ramificaciones del tallo y las raíces. La planta crece mejor en suelos con buena humedad y sombra leve 15–20%. El crecimiento es más activo en hojas apicales que en laterales.

## Usos de los pandanus

En su lugar de origen, esta planta tienen múltiples usos: el fruto como alimento; los tallos para construcción y las hojas para techos y para extraer fibras para cuerdas y artesanías. También presta importantes servicios ambientales: control erosión costera, protección contra el viento para cultivos, aporte de materia orgánica al suelo.



Wildpine creciendo a la sombra



Wildpine creciendo a plena exposición

## APROVECHAMIENTO

Existen dos formas de cosecha, cortando ramas completas o cortando hoja por hoja. El corte de ramas es más difícil por el grosor de estas, siendo un trabajo más para un hombre, pero es más eficiente en cuanto a tiempo. El corte de hojas implica un desperdicio mucho menor, porque se cortan solo hojas del tamaño y calidad adecuados, pero rinde menos, aunque es un trabajo más fácil para las mujeres. La selección de un método u otro depende de la cantidad de material que se necesite, de si se está trabajando en un pedido o de forma individual y de la disponibilidad de hojas o ramas que tenga la planta que se va a aprovechar.

El único criterio para seleccionar las hojas útiles es que tengan una longitud mínima de 1,2 metros, aunque algunas artesanas prefieren hojas más largas (mínimo 2 metros) y que estén en buen estado; es decir, que no presenten muchos daños por patógenos o cortes anteriores para cosecha o poda. No se utilizan las 4 o 5 hojas más nuevas. Algunas artesanas utilizan guantes para hacer la recolección, para protegerse de las espinas de las hojas, que hacen la recolección más difícil; sin embargo, esto disminuye el rendimiento del trabajo, que para el corte hoja por hoja es de 30-50 hojas/hora. El corte de ramas es mucho más eficiente, pudiendo cortar 8 ramas, con 357 hojas en 30 minutos (trabajo realizado por un hombre).



Cosecha cortando ramas completas



Cosecha cortando hoja por hoja



Hojas seleccionadas para extraer fibra



Hojas más jóvenes que no se utilizan

*Oferta del recurso:* Existe **déficit de materia prima** de acuerdo a la capacidad de producción, que aumenta con el desarrollo del proyecto. Este problema de déficit se acentúa teniendo en cuenta que más del 90% de plantas productivas esta en predios de propiedad privada de personas que no tienen ninguna relación con el trabajo artesanal. Solo 4 artesanas tienen plantas en los patios de sus viviendas, pero son improductivas o con una producción muy baja.

## GRASSBONE

### ¿Cómo es el Grassbone?

Familia: Cyperaceae. Género: *Cyperus*

Especie: *Cyperus* cf. *odoratus*.

*Distribución:* en casi toda América, desde Estados Unidos, hasta el norte de Argentina, excepto en regiones muy frías y secas.

*Descripción:* Hierba rizomatosa, hasta de 1.7 m, con pocas hojas en la base formando una roseta. La inflorescencia sobresale y posee varias brácteas, incluso más largas que esta. Tiene numerosas flores perfectas (con los dos sexos) en espigas, polinizadas por el viento.

*Hábitat:* zonas muy húmedas, con plena luz o sombra muy sutil.

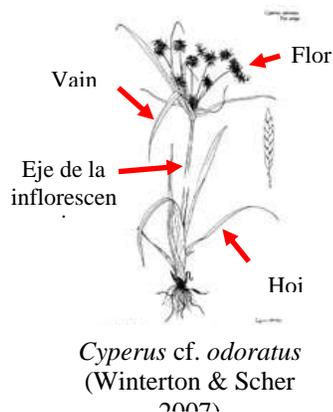
*Reproducción:* Por semillas dispersadas por el agua y vegetativamente.

*Usos:* Para insertar pescados (uso local). Tejido de esteras o petates y sombreros en México.

*Conservación:* ningún reporte como especie amenazada

*Funciones Ecológicas:* en los suelos de márgenes de cuerpos de agua retienen los sedimentos y las semillas y raíces son importantes en la alimentación de pequeñas aves y mamíferos.

*Factores de presión sobre la especie:* contaminación y pérdida de hábitat.



Cosecha de grassbone

### ¿Cómo aprovechar y manejar el Grassbone?

*Parte cosechada:* Eje de la inflorescencia

*Técnica:* se seleccionan inflorescencias por su madurez y longitud, mínimo 1 m., pero preferiblemente 1,5 m. o más, se jala el eje hasta que se arranca, no se corta, luego se corta la punta para retirar las vainas y las flores y dejar la vara lisa.

*Frecuencia:* Las artesanas reportan que en el mismo sitio se puede volver a cosechar después de 1,5 meses, pero en verano no hay disponibilidad de materia prima, porque las semillas entran en estado de dormancia (semillas viables que permanecen sin germinar).

*Lugares de cosecha:* el lugar más importante donde se hace cosecha es en el Manglar Old Point, diagonal a la entrada a Orange Hill.

*Oferta y demanda del recurso:* considerando la ampliación de la capacidad de producción por el impacto del proyecto, se presenta **déficit de materia prima**.

*Manejo:* Se requiere hacer plantación en lugares con buena humedad y a plena exposición, incluso se puede dentro de la misma zona del Manglar Old Point. Se recomienda hacer reproducción vegetativa a partir de cespedones (secciones de raíces). No se recomienda la reproducción por semilla porque estas no responden a las técnicas de propagación convencionales, ya que presentan largos períodos de dormancia.

## PROCESO ARTESANAL

### Deshoje:

- ✓ Se selecciona la materia prima retirando las hojas muy cortas y aquellas que tienen fisuras o afectación por patógenos.
- ✓ A cada hoja se le realiza un desorillado para quitar las espinas o pullas, lo cual se realiza con un cuchillo grande de cocina.
- ✓ Cada hoja se deshoja o ripia, con una aguja de coser, larga; obteniendo tiras de aproximadamente 0.5 cms de ancho y largo de 2 metros o más.
- ✓ Se vuelve a hacer un proceso de selección, limpiando la fibra de partículas de polvo y de mugre mediante un lavado. Se amarra en atado por un extremo y se coloca secar en la sombra, en un gancho de ropa, en un lugar aireado durante un día.



Espinas o pullas de las hojas



Desorillado para quitar las pullas de la hoja



División de hoja para sacar la fibra "Hilatura"

**Hilatura de la fibra:** denominado "picar" o "sacar el hilo". Para ello pueden realizar diferentes métodos. El más común es apoyando cada tira en el muslo de la pierna, donde van torciendo el hilo con ayuda de la mano. También se puede hacer en el aire, sosteniendo un extremo de la tira fijo en una mano y con la otra la van retorciendo para ir formando el hilo. El sistema de hilado sobre la pierna es más rápido que el realizado en el aire y con la sola mano, además de que se logra mayor calidad en el retorcido.

**Tinturado:** Para poder tinturar primero se hace un proceso de lavado o descruce. Se utilizó un detergente con espuma controlada y biodegradable. En este proceso y en el tinturado se utiliza agua de mar como sustituto del agua tratada lo que resulta ambientalmente apropiado. Los colorantes son de tipo Sintético dispersos, biodegradables y de fácil adsorción para penetrar en la fibra. El único mordiente mineral utilizado es el sulfato de alumbre porque se consigue con facilidad en los supermercados y además no es agente contaminante para la Isla.

**Tejido:** La técnica más común es la de rollo, aunque también se está incursionando en nuevos tejidos y figuras, tratando de hacer más emblemático el trabajo artesanal en relación a la diversidad cultural y biológica de la isla.



Tejido de rollo



Nuevos diseños con fibra tinturada



## BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO DEL WILDPINE

### ¿Cómo cosechar el wildpine para garantizar su permanencia en el tiempo?

- ✓ Tener en cuenta el estado de desarrollo de las plantas para determinar la forma de corte. Para las plantas jóvenes de tipo arbustivo es más recomendable la cosecha de hojas. Para las plantas más adultas, con ramas totalmente desarrolladas (más de 50 hojas) es mejor cortar ramas.



Planta adecuada para cosecha de ramas



Planta adecuada para cosecha de hojas

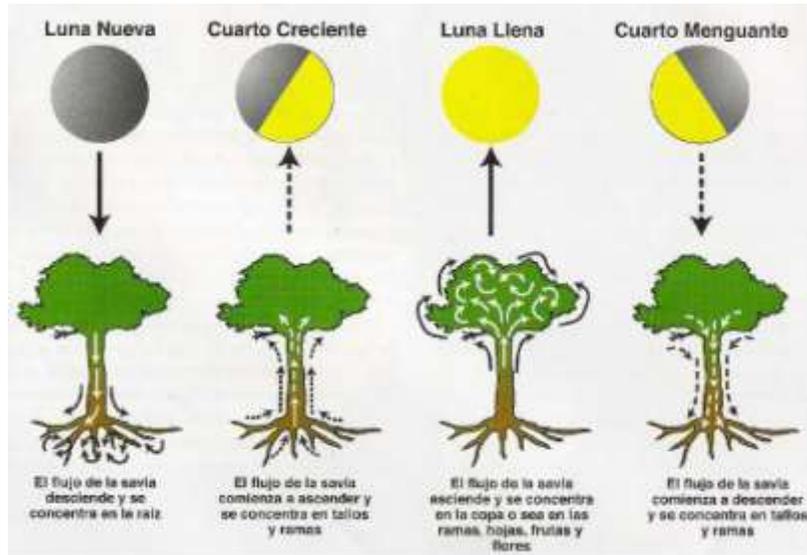


Planta que necesita limpieza de enredaderas

**Dice un isleño:** “Entre más se cortan las hojas más crece el wildpine

- ✓ Limpiar las plantas para retirar las enredaderas que interfieren con su desarrollo y que dañen las hojas al momento de la cosecha.
- ✓ No descartar el uso de variedad con franjas amarillas, ya que el proceso fisiológico relacionado con el color es diferente al que determina la calidad de la fibra.

- ✓ Cortar 3 o 4 días previos a la luna llena, ya que en este momento hay mayor cantidad de savia en la parte aérea de la planta y esto favorece la producción de brotes y la maleabilidad de la fibra.



Siembra de estacas

Corte de hojas para fibra

Corte de estacas

Fases de la luna recomendables para aprovechamiento y cultivo del wildpine.  
Adaptado de Restrepo 2004

- ✓ Promover acuerdos con los propietarios de las plantas para asegurar que estas se puedan continuar usando. Las artesanas se pueden comprometer a acceder con permiso y controlar el crecimiento de las plantas con el corte de hojas como si fuera una poda. Para los propietarios el beneficio sería continuar contando con los servicios ambientales que presta la planta (embellecer el paisaje, cerca viva, barrera para protección del viento y la brisa con agua salada).

### ¿Cómo reproducir y cultivar para tener más wildpine?

- ✓ Se puede cultivar a partir de esquejes o estacas de ramas o de la raíz; siendo más recomendable los de raíz porque tienen mayor facilidad para desarrollar nuevas raíces. Cada esqueje debe incluir 2 o más raíces aéreas activas; así tendrán mayor supervivencia. Se recomienda cortar las estacas entre el cuarto creciente y luna llena. La longitud de las estacas puede estar entre 40 a 60 cm. El área foliar (hojas) se debe reducir en un 70% para disminuir el estrés y favorecer el desarrollo inicial de las raíces existentes y de las nuevas.
- ✓ De acuerdo a la experiencia previa de las artesanas, se ha comprobado que no es necesario esperar a que salgan nuevas raíces, sino que se puede hacer la plantación directamente en suelos con buena retención de humedad.



Raíz activa. Se identifica por la coloración verde



Esqueje para sembrar. La línea roja marca el lugar sugerido de corte de hojas (70% de área foliar)

- ✓ La ubicación debe ser cerca de casas de artesanas, en la Casa de la Cultura o en predios de personas comprometidas con su cuidado y cosecha para el trabajo artesanal.
- ✓ Plantar a pleno sol o con sombra moderada (25-30%). Distancia de siembra: de 3 a 5 m. para cerca viva. En medio de un área productiva cada 10 m.
- ✓ Es preferible plantar al final de la tarde y en caso de que la plantación no sea inmediata se recomienda hacerla durante la fase de luna nueva.
- ✓ En la fase de establecimiento se debe asegurar la provisión de agua durante periodos prolongados de sequía.
- ✓ Incluir materia orgánica, con hojas y residuos de frutos de coco, esto también ayuda a retener la humedad.

### ¿Cómo mejorar la cadena de valor?

- ✓ Teniendo en cuenta el déficit de materia prima es importante ser muy eficiente en el uso de la fibra. El trabajo se debe enfocar a mayor valor agregado del producto, con menor consumo de fibra, mejorando aspectos como técnica, diseño y color,
- ✓ Continuar con la experimentación de tintes naturales, ya que esto da mayor valor agregado al producto en el contexto de “Mercados Verdes”.
- ✓ La promoción del producto debe sustentarse en la importancia del origen de la materia prima y el proceso como algo local. En este sentido no se recomienda una certificación tipo Sello Verde porque tampoco existe un impacto ambiental negativo asociado a la cosecha y/o proceso artesanal.
- ✓ Otras alternativas de diferenciación de producto que pueden ser más ajustadas al proceso que se viene adelantando en San Andrés son el Marketing Territorial y el Comercio Justo.
- ✓ Fortalecer el mercado asociado a ecoturismo y turismo sostenible, sustitución de materias primas no renovables, especialmente plástico y material POP para empresas y eventos afines al tema ambiental.

## ¿Qué trámites ambientales se deben cumplir?

Es muy importante considerar las diferencias que hay entre el trámite para el wildpine por ser una planta no nativa y cultivada (trámite 2) y el grassbone por ser nativa y aprovechada del medio silvestre (trámite 1).

### Trámites asociados al aprovechamiento de wildpine y grassbone

Trámite	Requerimientos	Reglamentación	Institución
1. Adquirir el derecho al aprovechamiento. Permiso en terrenos de propiedad pública y autorización en propiedad privada (wildpine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta solicitud (preferible a nombre de la asociación)</li> <li>- Demostrar propiedad de la tierra o autorización del dueño</li> <li>- Información de especie, cantidad y ubicación del área de recolección</li> </ul>	- Decreto 1791/1996*	CORALINA
2. Registro cultivo (Grassbone)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud</li> <li>- Acreditar la propiedad o tenencia del predio</li> <li>- Información de la plantación (área, especies)</li> <li>- Pagar derechos de visita y registro</li> </ul>	- Res 182/2008 MADR	CORALINA/ ICA
3. Registro de transformación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de operaciones</li> <li>- Informe anual de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto 1791 de 1996</li> <li>- Res 1367/2000 MMA</li> </ul>	CORALINA
4. Certificado sanitario (para impedir presencia de hongos o insectos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta manifestando solicitud. Formato ICA 3-669</li> <li>- Pagar el valor tarifado vigente</li> <li>- Inspección de los productos</li> </ul>	- Res 1317/2007 ICA	Oficina ICA de puerto de salida del país
5. Autorización para exportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formato de solicitud</li> <li>- Registro de transformación expedido por CORALINA</li> </ul>	- Res 1367/2000 MMA	MAVDT y CAR de puerto de salida

\* Decreto en proceso de ajuste

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ El trabajo con wildpine y grassbone es sostenible porque la parte y la técnica de cosecha no afectan la supervivencia de las plantas y estas continúan produciendo, además tienen reproducción vegetativa eficiente, y en el tinturado se usan productos biodegradables.
- ✓ A pesar de no ser una planta nativa, el wildpine es importante para los isleños por ser fuente de materia prima y por las funciones ecológicas que presta, como son la protección de suelos en zonas costeras. El grassbone que si es una especie nativa, es importante en la conservación y restauración de humedales.
- ✓ Teniendo en cuenta las proyecciones de crecimiento del trabajo artesanal y de demanda de materia prima, existe un déficit de wildpine y de grassbone en la isla, por lo cual se requiere hacer plantación. Este trabajo debe ser coordinado técnicamente con la autoridad ambiental local (Coralina) para asegurar que se contribuya al mejoramiento de la producción sin causar ningún daño a los recursos naturales renovables de la isla.
- ✓ Coralina debe asesorar a las artesanas en el cumplimiento de la normatividad ambiental asociada a la producción, que incluye permiso y/o autorización de aprovechamiento, registro como transformador y autorización para exportación.

## BIBLIOGRAFÍA

Leck M.A & W. Schütz. 2005. Regeneration of Cyperaceae, with particular reference to seed ecology and seed banks. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*. 7: 95–133.

Spanger, M. 2010. Taller Experimental con la Fibra de Wildpine. Informe de Asesoría Artesanías de Colombia. Bogotá.

Stone, B.C. 1983. A guide to collecting Pandanaceae (Pandanus, Freycinetia, and Sararanga). *Ann. Missouri Bot. Gard* 70: 137-145

Thomson, L.A.J., L. Englberger, L. Guarino, R.R. Thaman, and C. Elevitch. 2006. *Pandanus tectorius* (pandanus). In: C.R. Elevitch (ed.). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai'i. En: [www.traditionaltree.org](http://www.traditionaltree.org). Consultado en septiembre de 2010.

Torres, M.C. 2010. Protocolo para el aprovechamiento sostenible del wildpine (*Pandanus* sp.). Informe de Consultoría Artesanías de Colombia. Bogotá.

Wardah, F. M. 2009. Ethnobotanical study on the Genus *Pandanus* L. f. in certain areas in Java, Indonesia. *Biodiversitas* 10 (3): 146-150.

Winterton, S. & Scher, J. 2007. *Aquarium and Pond Plants of the World*, Edition 2.0, Lucid v. 3.4. USDA/APHIS/PPQ Center for Plant Health Science and Technology, North Carolina State University, and California Department of Food and Agriculture. En: [www.lucidcentral.org/keys/aquariumplants2/](http://www.lucidcentral.org/keys/aquariumplants2/)