

# Programa de Restauración del Bosque Urbano Afectado por Huracanes

<http://treesandhurricanes.ifas.ufl.edu>



Esta presentación es parte de la serie de iniciativas educativas de **El programa de Restauración del Bosque Urbano Afectado por Huracanes** de la Escuela de Recursos Forestales y Conservación (The School of Forest Resources and Conservation), el Departamento de Horticultura Ambiental, (Environmental Horticulture Department), el Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida (Institute of Agricultural Sciences (UF/IFAS) y el Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida (Florida Cooperative Extension Service). Esta presentación fué traducida de la original en inglés al español por Astrid Delgado, Ingeniera forestal especializada en Paisajismo, quién trabaja en la Escuela de Recursos Forestales y Conservación, Universidad de la Florida.

# Plan de Manejo del Bosque Urbano para Comunidades Propensas a los Huracanes

Noviembre 24, 2002 | Gulfport, Mississippi | Septiembre 02, 2005



**Francisco Escobedo, Robert Northrop y Wayne Zipperer**

Francisco Escobedo es profesor asistente en la Escuela de Recursos Forestales y Conservación (the School of Forest Resources and Conservation) y Robert Northrop es el Silvicultor Urbano en la Oficina de Extensión del Condado de Hillsborough, ambos trabajando con el Instituto de Alimentación y Ciencias Agrícolas de la Universidad de la Florida (the Institute of Food and Agricultural Sciences –IFAS/UF). Wayne Zipperer es Silvicultor Urbano trabajando como investigador científico con el Servicio Forestal de los Estados Unidos -USDA.

## Bosque Urbano

- Reunir la información y herramientas disponibles en los capítulos anteriores
- Sintetizar la información sobre árboles, especies, poda, plantación y diseño
- Enfóquese en la comunidad y el *bosque urbano* en vez del propietario y los árboles individuales

Esta presentación recoge la información y las herramientas de los capítulos anteriores y cambia el enfoque del propietario hacia la comunidad y de los árboles como individuos, hacia el bosque urbano. Este enfoque es necesario para el desarrollo del plan de manejo del bosque urbano como un todo.

## ¿Bosque Urbano?

- El bosque urbano es la suma de todos los árboles y la vegetación en y alrededor de las áreas urbanas: *árboles públicos Y privados*
- Un bosque urbano saludable está compuesto de árboles que maximizan los beneficios del ecosistema a la vez que tienen la capacidad de resistir los vientos huracanados
- Comunidades
  - vecindarios residenciales,
  - asociaciones de propietarios,
  - pueblos o ciudades



El bosque urbano es la suma colectiva de los árboles y la vegetación dentro y en los alrededores del área urbana. El plan de manejo del bosque urbano es esencial para una comunidad ya que éste es parte integral del bienestar de la misma. Un plan de manejo del bosque urbano debe considerar los árboles públicos Y privados como parte del ecosistema urbano.

Un plan de manejo del bosque urbano no incluye indicaciones de cómo manejar cada propiedad individualmente, pero si tiene en cuenta los árboles de las propiedades privadas en la planificación del manejo del bosque urbano. Así los planeadores pueden considerar la masa forestal urbana como un recurso integral a manejar.

Las comunidades (por ejemplo, los vecindarios, las asociaciones de propietarios, los pueblos o las ciudades) pueden manejar sus recursos forestales para alcanzar objetivos comunes de acuerdo a un plan de manejo. Trabajando juntos en vez de individualmente los diferentes sectores de la comunidad pueden mantener y realzar los beneficios del bosque urbano y mejorar su bienestar.

## Plan de Manejo del Bosque Urbano

- Incluye los acuerdos preliminares en el manejo cotidiano de las actividades - *quién, qué, donde y cómo*, se trabaja para alcanzar las metas y los objetivos de la comunidad
- Debe ser desarrollado e implementado antes de que las tormentas ocurran
- Debe ser usado como una guía para responder a los daños después de una tormenta



Un plan de manejo del bosque urbano abarca el manejo de las actividades diarias, es decir el *quién, qué, donde y cómo* es necesario llevarlas a cabo para conseguir las metas y los objetivos que la comunidad se ha propuesto con respecto a los árboles públicos y privados. Ésto es diferente del plan maestro para los árboles de las calles, el cual involucra unas metas y objetivos específicos relacionados con el manejo de las prioridades públicas y de los árboles públicos a lo largo de las calles.

Un plan efectivo de manejo del bosque urbano debe ser desarrollado e implementado antes de que ocurran los daños por tormentas o huracanes. También puede ser usado como una guía de respuesta ante los daños después de un huracán.

## Un Plan de Manejo del Bosque Urbano

- ✓ *Debe crear un ambiente seguro y atractivo*
- ✓ *Mantener o mejorar la cobertura arbórea urbana pública y privada*
- ✓ *Suministrar opciones para responder a las necesidades y requerimientos de la comunidad*
- ✓ *Maximizar el bienestar & Minimizar los costos*
- ✓ *Mejorar la coordinación del manejo de actividades entre asociaciones, vecindarios, departamentos y oficinas.*

Un plan efectivo de manejo del bosque urbano debe tratar de conseguir las metas arriba expuestas.

## Antecedentes

- Para la preparación de este capítulo se revisaron varios planes maestros y de manejo de bosques urbanos y de árboles de la calle
- Conversaciones con silvicultores urbanos del sureste de los Estados Unidos y otros lugares se usaron en el desarrollo de este esquema para ayudar a las comunidades a iniciar su propio proceso



**Comunicación personal con:** Chris Shriver, Ciudad de Plantation, FL; Greg Howe, & Steve Graham, Ciudad de Tampa, FL; Joy Kline & Steve Duncan, Condado de Miami-Dade, FL; Mike Brunk, Ciudad de Urbana, IL; Henry Mayer, Extensión del Condado de Miami-Dade, FL; David Crane, Mark Torok, & Charlie Marcus, División Forestal de la Florida (Florida Division of Forestry); Darren Green, Ciudad de Alexandra, LA; Rick Olson, Comisionado Forestal de MS (MS Forestry Commission); Jerry Bond & Jennifer Goulick, Grupo de recursos de Davey (Davey Resources Group); Danny Burbage, Ciudad de Charleston, SC; Pete Smith; Servicio Forestal de Texas (Texas Forest Service); Ciudad de Rochester, Departamento de Parques, NY; James Jackson, Ciudad de Valley, AL; Larry Figart; Extensión del Condado de Duval, FL; Ricardo Guzman & Christopher Latt, Ciudad de Miami Beach, FL.

## Planteamiento - Primer paso

- ¿Qué clase de bosque urbano quiere la comunidad?
- ¿Con qué bosque urbano como recurso se cuenta?
- ¿Cómo conseguir el bosque urbano que se desea?
- ¿Se logró el bosque urbano que se deseaba?

Estas preguntas a discutir detalladamente en las diapositivas siguientes, esbozan el proceso de desarrollo de un plan de manejo del bosque urbano para una comunidad.



## Un Proceso - *No* un documento



Un plan de manejo del bosque urbano para una comunidad propensa a los huracanes necesita ser visto como un proceso, no como un producto final (por ejemplo, como un documento).

## Establezca la Visión y las Metas

- La visión es la condición futura del bosque urbano deseado, la cual debe ser concisa y significativa
- La visión establecida definirá las metas y los objetivos en los cuales se basa el marco general de referencia para el plan de manejo
  - *Promover un bosque urbano saludable y resistente a los vientos*

El establecimiento de una visión ayudará a definir las metas y objetivos que dan el marco de referencia para el plan de manejo. Por ejemplo, la visión de un programa de recuperación de un bosque urbano debe ser promover un bosque urbano saludable y resistente a los vientos huracanados. Su propósito debe ser ayudar a los ciudadanos y las comunidades a restaurar el bosque urbano después de los daños de una tormenta y a establecer mejores prácticas de manejo para que las tormentas futuras sean menos devastadoras. La visión necesita ser creada y aceptada por la comunidad. El consenso comunitario es crítico en la definición de las metas más importantes, ya que el tiempo y los recursos necesarios para implementarlas son limitados.

## Metas

- Las metas son los propósitos generales que la comunidad está tratando de conseguir
- Cada meta propuesta tiene su propio conjunto de objetivos
  - *Mantener o incrementar la cobertura arbórea, la resistencia a los vientos y la diversidad del arbolado*

Una meta para una comunidad propensa a huracanes puede ser mantener o incrementar la cobertura forestal, la resistencia al viento y la diversidad de árboles.

## Objetivos

- Los objetivos son directos, medibles y sus resultados están orientados a las actividades que apoyan la consecución de una meta y de la visión de la comunidad
  - *remover árboles peligrosos,*
  - *iniciar un programa de poda y*
  - *plantar árboles en grupos de diferentes edades y tamaños y resistentes al viento*

Los diversos objetivos no tienen que ser exclusivos o independientes unos de otros. A menudo ellos se pueden relacionar para conseguir múltiples beneficios. Si otras metas para el bosque urbano resistente al viento son reducir la escorrentía de aguas y el uso de energía, los objetivos específicos podrían ser: 1) usar superficies porosas en los parqueaderos y 2) plantar grupos de árboles para obtener sombra. Estos objetivos combinados pueden tener como resultado la disminución de aguas de escorrentía e incrementar la cobertura forestal en la comunidad. Dicho de otro modo, mediante la selección de especies que son resistentes al viento y la siembra de éstas en grupos en las áreas apropiadas para reducir la escorrentía de aguas, la comunidad incrementa el arbolado y la sombra, mejora la resistencia al viento, reduce la energía y de ese modo consigue todas sus metas.

## Participación Comunitaria

La propuesta de la visión y de las metas y objetivos bien definidos deben ser una actividad comunitaria:

- ✓ *Así el plan de manejo es más exitoso en la consecución de sus metas y objetivos*
- ✓ *Ésto ayudará a identificar y desarrollar opciones alternativas de manejo*
- ✓ *El equipo puede descubrir información nueva relevante a la comunidad y su bosque urbano*
- ✓ *Ésto demuestra imparcialidad entre la comunidad.*



Para que el plan sea efectivo, el establecimiento de la visión y la definición acertada de las metas y los objetivos deben ser una actividad comunitaria. Algunas maneras de aumentar la participación comunitaria incluyen la discusión del plan con amigos y vecinos, la organización de actividades de extensión como comunicados de prensa y reuniones públicas y el desarrollo de programas educativos para escuelas y otros grupos de la comunidad.

## Participantes

- *Ciudadanos privados*
- *El forestal de la comunidad o los profesionales del cuidado de los árboles*
- *Representante de parques y recreación, transporte, planeación y zonificación, etc*
- *Servicios de manejo de emergencia*
- *Contactos con los medios de comunicación*
- *Suministro de servicios públicos*
- *Organizaciones locales sin ánimo de lucro*
- *Otro público dependiendo de las características de la comunidad*

Establezca un grupo o equipo de trabajo amplio de la comunidad. Un facilitador o coordinador es necesario para asegurar que todos sean escuchados y que se todas las opiniones sean identificadas. El grupo deberá reunirse periódicamente. El tamaño del grupo de puede consistir, pero no está limitado a los participantes arriba listados. Como la mayoría de las cosas de la vida, habrá compromisos relacionadas con el cuidado de los árboles, el manejo de las emergencias, los aspectos fiscales, etc. que necesitan ser evaluados por los miembros más especializados del grupo de trabajo (por ejemplo, especialistas en el cuidado de los árboles) y revisadas y aceptadas por la comunidad.

## Un Proceso - *No* un documento



Es importante delimitar *quién* será responsable por la implementación de *qué* y *cómo* y *cuándo* esas actividades se llevarán a cabo (cronograma de actividades). La información, las lecciones y las estrategias en los capítulos anteriores pueden ser incluidos directamente en su plan como objetivos.

## Desarrollo de los Objetivos

- *Quién será el responsable*
- *Qué, Cómo y*
- *Cuándo se llevarán a cabo las actividades (cronograma de actividades)*
- De la comunidad a los especialistas
  - Capítulo 6
  - Capítulo 4
  - Capítulos 12 & 13
  - Capítulos 8 & 9
  - Capítulo 5



El grupo de trabajo necesita identificar la información necesaria para conseguir las metas y los objetivos. Eso ayudará a identificar los problemas y cuestionamientos. Una vez el grupo de trabajo obtenga la información de la comunidad, en este punto del proceso, los especialistas deben empezar a hacerse cargo del trabajo.



## Desarrollo de las Metas

- Mantenimiento de la diversidad en su comunidad
  - Plante una mezcla de especies de diferentes edades y diversos niveles de copas de árboles y arbustos
- Determinación anticipada de las áreas para vivienda temporal y almacenamiento de escombros
- Planes de Emergencia para el Bosque Urbano
  - ciudades del norte - tormentas de hielo
  - comunidades pequeñas



Siguiendo el ejemplo de las ciudades del norte de los EEUU ante tormentas de hielo , las comunidades propensas a los huracanes deben desarrollar metas tendientes al manejo de emergencias como parte de su plan. Aunque un objetivo como éste puede no ser aplicable para áreas metropolitanas grandes afectadas por huracanes graves, puede ser útil para comunidades más pequeñas.

## Alternativas

Es necesario tener diversas opciones debido a los cambios en la financiación, el personal y las necesidades de la comunidad

Ejemplo:

**Objetivo 1** - Remover todos los árboles peligrosos a la vez

**Objetivo 2** – Priorizar la remoción de los árboles peligrosos y de las especies propensas al daño por el viento a medida que se presente la oportunidad

**Objetivo 3** – Hacer nada



Mediante la presentación de los planes de manejo a la comunidad, los residentes y los planificadores pueden participar en el proceso de la toma de decisiones y, si es necesario y las propuestas iniciales no son aceptables, pueden ayudar a desarrollar metas y objetivos de manejo alternativos.

El objetivo 1 representa una mejor eficiencia y bajos costos ya que el equipo de trabajadores solo necesita visitar el vecindario una vez para remover todos los árboles indeseados. Por otra parte, se removería una significativa parte de las copas, lo que eventualmente podría molestar a los residentes quienes valoran éstos arboles a remover. El cambio gradual de las copas en el objetivo 2, puede ser menos impactante para la comunidad pero será menos eficiente y más costoso que el objetivo 1 por que los trabajadores necesitarán visitar el vecindario varias veces para completar el objetivo antes de que un huracán afecte la comunidad. El objetivo 3 será catastróficamente costoso e ineficiente si la comunidad llegará a ser golpeada por una tormenta, pero puede ser sin embargo, lo más atrayente para la comunidad que no tenga recursos para destinarlos en la remoción de los árboles.

## Valoración de los Recursos

- *Qué apariencia debe tener el bosque urbano y qué debe suministrar a la comunidad?*
- *Cuánto bosque urbano se desea y se necesita en el presente y el futuro?*
- *Por qué se quiere manejar el bosque urbano?*
- *Cómo se responderá en caso de un huracán?*



La revisión de prácticas de mantenimiento (como las de siembra, poda y remoción de árboles) y de planes (como los de manejo de árboles de la calle, planes de respuesta a emergencias, regulaciones, etc.), puede identificar metas comunes y explorar la manera de planificar eficazmente. Si el presupuesto es un factor crítico, el equipo puede aplicar por un subsidio para ayudarse a contrarrestar los costos. Igualmente, si el personal es un factor crítico, el equipo puede contratar una firma consultora especializada en bosque urbano, para hacer el inventario y el análisis de la información.

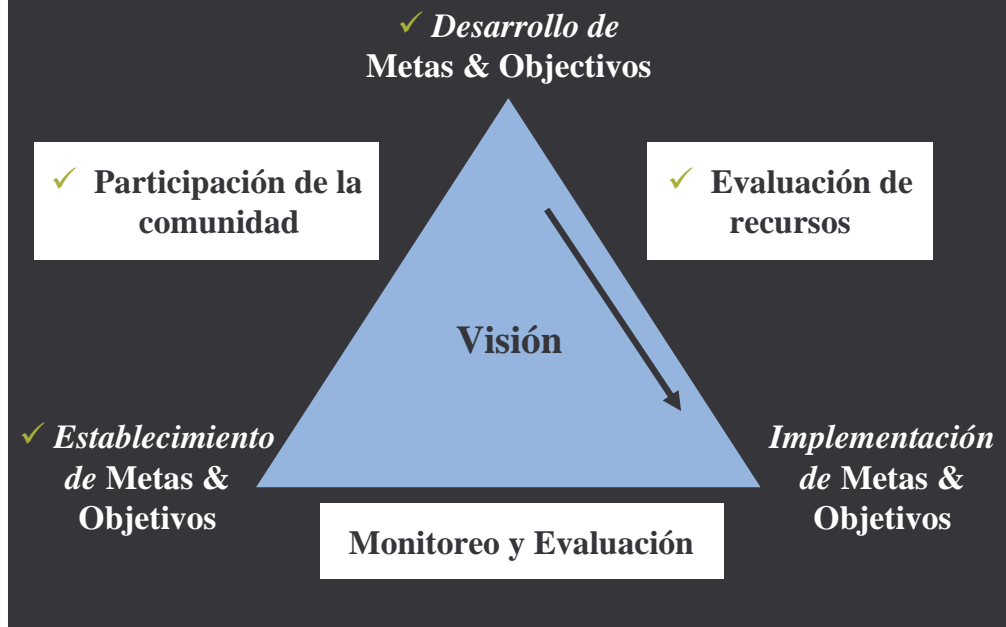
## Recursos Forestales, Fiscales y Humanos

- Archivos históricos
- Lecciones aprendidas de los huracanes pasados
- Fuentes bibliográficas
- Inventario de árboles
  - capítulos 7-10
  - especies, tamaños, condición, localización, espacio de crecimiento e historia local
- Evaluación de los recursos disponibles
  - gente, financiación y tiempo



La información necesaria para el plan puede venir de diferentes recursos. Un inventario sistemático de los recursos es particularmente útil para la evaluación del recurso forestal y el establecimiento y medición de las metas y los objetivos. Tenga presente que la recolección de la información es costosa y lo más deseable es hacer solamente las mediciones necesarias. Los capítulos 7 a 10 de esta serie le aportarán ideas para la selección apropiada de árboles incluyendo especie, tamaño, condición, localización, espacio de crecimiento e historia local (vea [://orb.at.ufl.edu/FloridaTrees/index.html](http://orb.at.ufl.edu/FloridaTrees/index.html) para más información).

## Un Proceso – *No* un documento



Una vez se han definido los objetivos, la comunidad ha acordado la determinación de quién será responsable de ellos y se han evaluado los recursos; es tiempo de empezar a trabajar en los objetivos para conseguir las metas, a la vez que se alcanza la visión de la comunidad.

## Implementación

- La implementación es la realización de las metas de la comunidad sacando adelante o poniendo en acción los objetivos
- Algunos objetivos se pueden conseguir en cierto período de tiempo
- Incluya a los servicios de manejo de emergencia, servicios públicos y personal del condado y la municipalidad
- Planee para la comunidad y determine cómo responderá ésta a los cambios

En este momento del proceso todo lo planeado y acordado ayudará en lo posible, a que el plan se ejecute sin problemas. Sin embargo, la aproximación a esta etapa debe tomarse como una experiencia de aprendizaje y prever la necesidad de un plan de contingencia. Algunos de los objetivos se pueden alcanzar en un cierto tiempo, pero el proceso necesitará ser actualizado ya que la comunidad, el ambiente, los recursos y el bosque urbano cambiarán.

## *Empiece a manejar!...?*

- Siembre
- Poda
- Riego
- Comuniqué
- Eduque
- Pero.....



[www.katrina.noaa.gov](http://www.katrina.noaa.gov)



En la Florida muchas de las comunidades en áreas propensas a huracanes están experimentando un tremendo crecimiento además de que cada año se están creando muchas comunidades nuevas. La gente y los árboles están constantemente en continuo cambio; los huracanes han y continuarán afectando la Florida, por lo tanto es importante planear para ello y determinar cómo la comunidad responderá a esos cambios.



Un plan de manejo debe ser visto como un documento vivo, cambiando continuamente para reflejar los cambios en recursos y financiación además de las necesidades de la comunidad.



## Haga Monitoreo y Evalúe

- El monitoreo se refiere a la recolección de información para determinar si se están logrando las metas y los objetivos propuestos - ¿es su plan efectivo?
- Es un documento en cambio continuo que refleja los cambios en recursos, necesidades y financiación
- Qué se está haciendo para lograr las metas y la visión deseada?



En la mayoría de los planes de manejo existentes, el monitoreo o seguimiento es el paso que más se descuida a pesar de que es uno de los elementos más críticos en cualquier plan, porque mediante él, se determina si las metas y los objetivos del plan están siendo alcanzados.

## Evaluación

- Evaluación de la efectividad de las actividades en la consecución de los objetivos del plan
- El plan de manejo debe ser un proceso continuo sin que vaya a terminar siendo solo un documento escrito
- Vea los cambios como experiencias de aprendizaje y no como fracasos

La cultura, la política, el presupuesto y las restricciones de cada comunidad son diferentes por lo tanto, conseguir un balance entre las necesidades de la comunidad y el manejo del bosque urbano, exige mucho esfuerzo y es complejo. Sin embargo, el cambio y la adaptación de los objetivos debe servir como una experiencia de aprendizaje y no verse como fracaso.

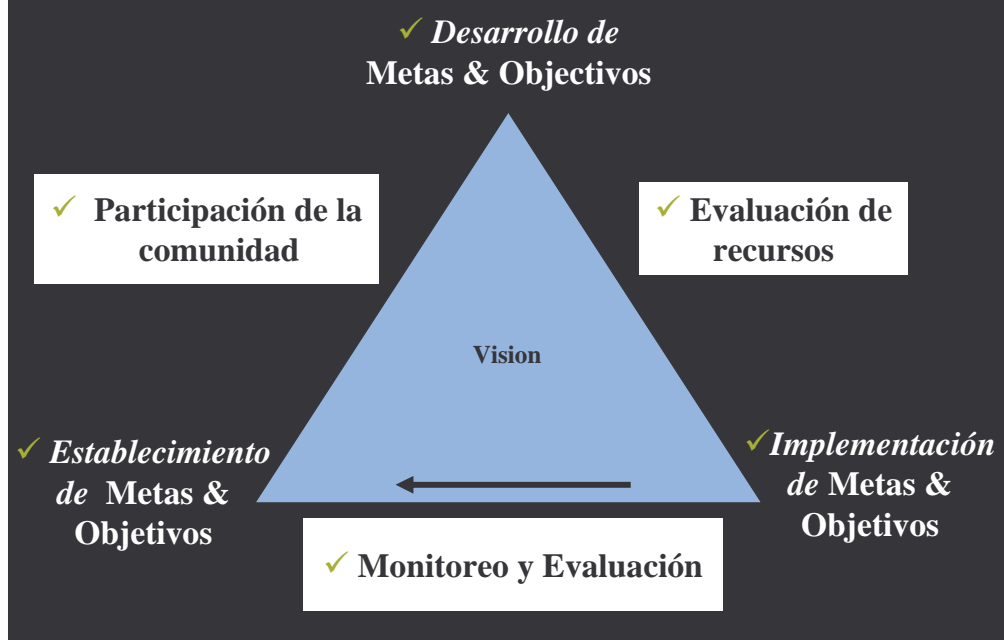
## Revise las Metas & los Objetivos

- El manejo es un proceso continuo de aprendizaje y adaptación al cambio
- Revise la visión, las metas, los objetivos y las actividades del plan de manejo de la comunidad



La revisión de la visión, las metas, los objetivos y las actividades del plan de manejo de la comunidad debe ser un componente importante y continuo de cualquier plan de manejo. Un plan y su visión no deben tener una vida útil de 5, 7 o 10 años. Si las suposiciones ecológicas, económicas o sociales que guiaron el plan inicial cambian o se convierten cuestionables; entonces el plan necesita ser ajustado para cumplir con las condiciones actuales.

## ¿Concluirá algún día...?



Un plan de manejo debe ser visto como un documento vivo, cambiando continuamente para reflejar los cambios en recursos y financiación además de las necesidades de la comunidad. La revisión de la visión, las metas, los objetivos y las actividades deben ser un componente importante en cualquier plan de manejo.

## ¿Empezar de nuevo?



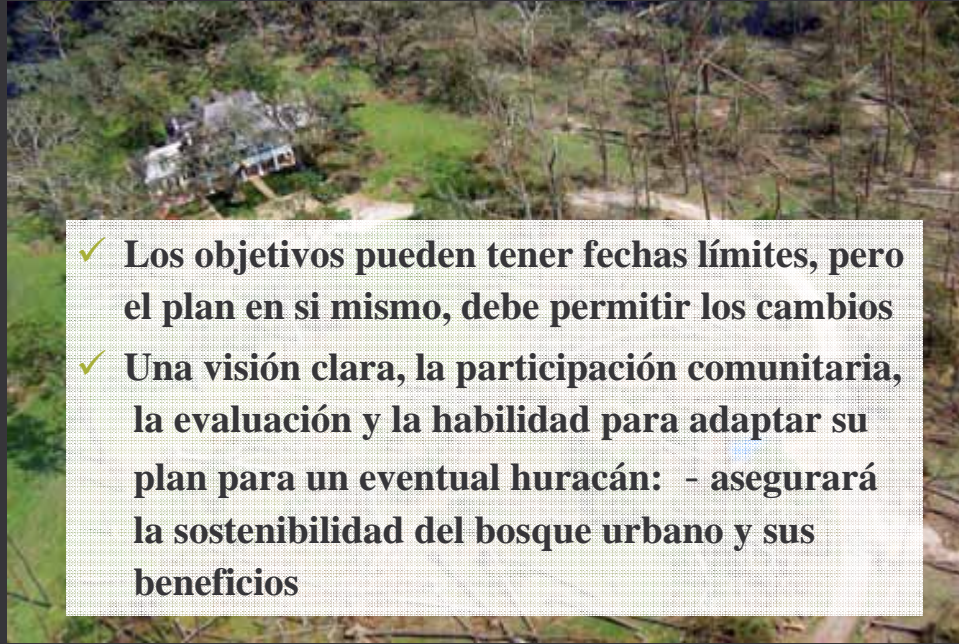
- La mayoría de los planes de manejo necesitan ser revisados
- *La planeación & el manejo no son un evento sino un proceso a largo plazo*



- Tras la devastación de un huracán, los bosques urbanos serán secundarios a la seguridad pública, la mitigación de riesgos, la limpieza de los escombros y la restauración de los servicios públicos

Un plan y su visión no deben permanecer archivados por 5, 7 o 10 años. Si las asunciones ecológicas, económicas o sociales que inicialmente fueron las directrices del plan, cambian o se vuelven cuestionables, el plan necesita ser ajustado a la nueva realidad. Tras la devastación de un huracán, la condición general de los árboles de la comunidad es casi la última consideración en la mente de cualquier ciudadano. Los bosques urbanos serán secundarios a la seguridad pública,

## ¡ Recuerde !



- ✓ **Los objetivos pueden tener fechas límites, pero el plan en si mismo, debe permitir los cambios**
- ✓ **Una visión clara, la participación comunitaria, la evaluación y la habilidad para adaptar su plan para un eventual huracán: - asegurará la sostenibilidad del bosque urbano y sus beneficios**

[www.katrina.nasa.gov/helicopter/helicopter-3.html](http://www.katrina.nasa.gov/helicopter/helicopter-3.html)

El éxito del plan de manejo del bosque urbano requiere que los miembros de la comunidad cooperen entre ellos. Incluya en su equipo a todo aquel que pueda ayudar en el mantenimiento de un bosque urbano saludable: Agencias públicas, negociantes, instituciones propietarias de los terrenos urbanos, contratistas de la industria verde y servicios del manejo de emergencias. La cooperación creará una visión común que valore el bosque urbano y la comunidad que trabaja unida para restaurarse a si misma después de un huracán.

## Conclusión

- Use las lecciones aprendidas de los capítulos anteriores y las herramientas en esta serie para:
  - *desarrollar planes que ayuden a la comunidad en la preparación y respuesta efectiva a un huracán*
  - *desarrollar metas, objetivos y actividades pre-huracanes*
  - *restaurar el bosque urbano después de un huracán*



Esta presentación puede ser una herramienta de información acerca de cómo desarrollar y ejecutar un plan de manejo del bosque urbano. Mediante la consideración de la información aquí presentada y la integración de las herramientas dadas en los capítulos anteriores (1 al 13), las comunidades pueden desarrollar los objetivos que les ayudarán a prepararse para responder efectivamente a un huracán. Las lecciones aprendidas de los huracanes anteriores y las herramientas en esta serie pueden ser usadas para el diseño del plan que ayudará a las comunidades a desarrollar metas, objetivos y actividades pre-huracanes y a restaurar sus bosques urbanos después de un huracán.