

RESUMEN DE LAS  
PRÁCTICAS MAS ADECUADAS PARA LA  
CONSERVACIÓN DEL AGUA EN FLORIDA

INDUSTRIAS EN ÁREAS VERDES DE FLORIDA



JUNIO 2002

## LOS OBJETIVOS DEL FOLLETO

Este útil folleto está diseñado para que lo lleve en su vehículo. El mismo le ofrece un resumen de los aspectos más importantes que se encuentran de forma mas extensa en el manual "Prácticas Adecuadas de Manejo" (PAM). También es muy útil para que lo muestre a los clientes y otras personas que no entiendan que usted está usando PAM o por qué lo usa.

El manual le ofrece información sobre el uso de las prácticas adecuadas de manejo que contribuyen a la conservación y protección del agua en los céspedes y las áreas verdes de Florida. Estas prácticas están dirigidas tanto para el establecimiento de céspedes y áreas verdes nuevas como también para el cuidado de céspedes y áreas verdes ya establecidas. También se incluye la información sobre la construcción, el riego, uso de nutrientes y control de plagas.

**Este folleto está diseñado como una guía educativa para profesionales que estén prestando sus servicios y para cualquier otra entidad o persona interesada.** El uso de este folleto no implica que los servicios de un arquitecto de áreas verdes, ingeniero u otro diseñador profesional no sean necesarios. Los temas sobre diseño que se discuten en el manual solo ofrecen información práctica para las personas que estén prestando sus servicios en la industria de áreas verdes y sus clientes.

Este documento debe ser usado para aumentar el conocimiento profesional y mejorar la toma de decisiones de los encargados del manejo del césped y las áreas verdes y no debe ser visto como una guía de medidas regulatorias que estrictamente deben ser aplicadas en todos los casos. Los encargados de céspedes y áreas verdes deben usar esta información como una guía general, pero tomando en cuenta que en situaciones específicas se podrían tomar medidas adicionales para proteger las zonas que presenten un alto riesgo debido a los efectos adversos que pueden producirse en el agua superficial y subterránea.

Usted puede obtener el manual de PAM en las oficinas locales del Servicio de Extensión Cooperativa de la Universidad de Florida (UF-IFAS). También está disponible en organizaciones profesionales como: Florida Turfgrass Association, Certified Pest Control Operators Association, Florida Pest Management Association, Florida Nurserymen Growers Association y en algunas compañías de servicios, y distribuidores de fertilizantes y equipos. También si lo desea puede encontrarlo en la siguiente página electrónica: <http://www.dep.state.fl.us/water/stormwater/pubs.htm>.

## GENERALIDADES

- El reducir el movimiento de los sedimentos, nutrientes y pesticidas hacia las aguas superficiales o subterráneas
- El uso apropiado del diseño de área y la selección de plantas.
- El uso apropiado de las tasas y los métodos de aplicación de fertilizante y riego.
- El uso del Manejo Integrado de Plagas (MIP) para minimizar las plagas y el utilizar productos químicos sólo cuando sea necesario.

## EDUCACIONAL

- El informar a los empleados sobre los aspectos pertinentes a sus responsabilidades laborales, especialmente en lo que se refiere a la seguridad y las regulaciones de DOT/OSHA.
- El capacitar a los empleados sobre las Prácticas Adecuadas de Manejo (PAM) y la seguridad en el trabajo.
- La capacitación anual de los empleados y cuando ocurran cambios.
- La capacitación para documentar e informar y el mantenimiento de estas actividades en archivo.

## LA INSTALACIÓN DE ÁREAS VERDES

- Diseñe el área verde antes que se instale el sistema de irrigación.
- Realice una evaluación del área

- Seleccione las plantas cuyas características sean compatibles con el área seleccionada para la siembra. Decida el tipo de césped que desea, el nivel de mantenimiento del mismo y las condiciones ambientales en el área de siembra.
- Seleccione y ubique las plantas de acuerdo a funciones específicas.
- Seleccione plantas cuyo crecimiento no sobrepase el área donde hayan sido ubicadas.
- Prepare adecuadamente el suelo antes de plantar el césped para asegurar un establecimiento apropiado.
- Cultive el suelo profundamente si éste es compacto. El cultivar los suelos arenosos es innecesario.

## LA SIEMBRA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Antes de excavar el hoyo en el suelo :

- Inspeccione la bola radicular y elimine la tierra de las raíces superficiales.
- Mida la distancia entre las raíces superficiales y las raíces que se encuentran debajo de la bola radicular. Excave un hoyo cuya profundidad sea un 10 por ciento menor que la distancia medida y procure que sea lo más ancho posible (Por lo menos el ancho debe ser aproximadamente el doble de la bola de la raíz y si el suelo está compacto el ancho debe ser un poco más de esta medida).
- Aplique cobertura o colchón vegetal (mulch).

## EL CÉSPED

Las prácticas que reducen el estrés ambiental incluyen :

- El moderar la fertilización con nitrógeno.
- El cortar el césped a la altura apropiada.
- El regar cuando el césped necesite agua.
- En áreas con sombra, haga lo siguiente:
  - Aumente la altura del corte;
  - Reduzca la aplicación de fertilizantes;
  - Reduzca sustancialmente el uso del agua;
  - Evite los efectos producidos por el tráfico de personas en el área;
  - Observe y vigile si las malezas están invadiendo el área;
  - Observe y vigile si hay enfermedades que estén afectando al césped;
  - Considere otros materiales para cubrir el suelo.

## EL RIEGO

### LA NECESIDAD DE RIEGO

A continuación se presentan algunos indicadores visuales que sirven para determinar cuando se debe regar:

- El césped tiene un color gris-azuloso pálido.
- Las marcas que se producen al caminar permanecen en el césped.
- Las hojas se encuentran dobladas a la mitad, al menos en un tercio del área.
- Muestras del suelo tomadas en la zona de la raíz se encuentren secas y en forma de terrones sueltos fáciles de partir.
- Plantas que sirven como indicadores en el área verde (como impacientes y azaleas) se les empiezan a marchitar las hojas.

### EL DISEÑO DEL SISTEMA DE RIEGO

- La tasa de aplicación no debe exceder la capacidad del suelo para absorber y retener el agua vertida durante una aplicación.
- La presión de riego establecida en el diseño no debe ser mayor que la presión de la fuente que la suministra.
- La presión de riego establecida en el diseño debe estar preparada para responder a las etapas de uso máximo y suministrar una presión adecuada a las líneas de riego cuando todo el sistema esté en uso.

- Los equipos de distribución y las tuberías deben ser diseñados para dar una cobertura óptima y uniforme. El primer y el último distribuidor no deben tener más de un 10 por ciento de diferencia en la tasa del flujo. Esto usualmente corresponde aproximadamente a una diferencia de presión de un 20 por ciento.
- Debe haber flexibilidad en el sistema para responder a altas demandas de agua en momentos en que se requiera un riego intensivo y para ajustarse a los cambios estacionales y las restricciones que se establezcan en el área para el uso del agua.
- Los equipos de distribución (tales como surtidores, rotores y mecanismos de micro irrigación) que se establezcan para una zona en particular deben tener la misma tasa de precipitación.
- El césped y las áreas verdes deben ser zonificadas tomando en cuenta el requerimiento de agua de las plantas.
- El diseño debe incluir un horario general de riego con recomendaciones e instrucciones para cambiar dicho horario debido a condiciones climáticas locales y las etapas de crecimiento de las plantas.
- Si las plantas seleccionadas lo requieren, el diseño debe tomar en cuenta la necesidad de eliminar los excesos de sales, debido a una baja calidad del agua, mediante el lavado. De lo contrario, use especies tolerantes a dichas condiciones.
- Los sistemas de suministro de agua (pozos y tuberías) deben ser diseñados con equipos de control variable, tales como válvulas que cierran cuando llueve y válvulas que eviten el retroflujo.
- Los sistemas de transmisión de agua deben diseñarse con soportes de concreto en las áreas donde el agua cambia de dirección (codos, conexiones tipo T, etc.) y con válvulas de purga o escape de aire que produzcan un flujo de 5 pies por segundo o menor.
- Las tuberías deben ser diseñadas para proporcionar la presión apropiada requerida por el sistema para operar al nivel máximo de uniformidad de riego.

- Los reguladores de presión y equipos de compensación deben ser usados cuando la presión del sistema exceda las recomendaciones del fabricante.
- Equipos con válvulas de retención deben ser usados para prevenir la acumulación de agua en las zonas más bajas.
- Las áreas sin plantar, incluyendo las áreas con superficies impermeables y zonas que se encuentren a la sombra de techos no deben irrigarse.

## LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO

- Solamente los especialistas calificados deben instalar el sistema de riego.
- La construcción del sistema debe ser consistente con el diseño.
- El diseñador debe aprobar cualquier cambio antes de la construcción del sistema.
- La construcción y los materiales deben cumplir con los estándares y los criterios vigentes.
- Las medidas de seguridad adecuadas se deben seguir durante la construcción.
- Todos los cables soterrados, las tuberías y cualquier otro obstáculo deben ser identificados y marcados en la zona correspondiente.
- Obtenga todos los permisos necesarios antes de comenzar la construcción del sistema.
- Siempre suministre al dueño una copia del plan de construcción, manuales de operación, garantías e instrucciones de cómo cambiar los controles del sistema de irrigación.
- Al término de la construcción, el área debe limpiarse, eliminando cualquier tipo de material de construcción.

## EL MANEJO DEL SISTEMA DE RIEGO

- Los relojes de control del sistema de riego deben ser re-programados periódicamente de acuerdo a la temporada para adaptarlos a los cambios de las plantas en crecimiento y a las condiciones climáticas del área.
- Se deben calibrar los relojes de flujo, los sensores de humedad del suelo, sensores de lluvia y cualquier otro método automatizado que se esté usando para manejar el sistema de riego.
- Las tasas de riego no deben exceder la capacidad máxima del suelo de absorber y mantener el agua aplicada.
- El nivel de irrigación no debe sobrepasar la capacidad de absorción y retención del suelo.
- Nunca riegue excesivamente.
- Use sensores de humedad del suelo, pluviómetros y realice una observación visual del movimiento del agua de irrigación y formación de charcos para prevenir el exceso de riego.
- El horario de riego debe considerar otras prácticas de cultivo (tales como el uso de fertilizantes, herbicidas, u otras aplicaciones de productos químicos) cuando sea posible.
- Aplique un cuarto de pulgada de agua (siempre que no haya restricciones en el uso de agua) después de la fertilización para evitar las pérdidas de nitrógeno y aumentar la absorción. Aplicar más de media pulgada de agua puede ocasionar pérdida de nitrógeno por lavado. Si hay restricciones de agua, usted puede regar hasta lo que este permitido.
- Las prácticas de cultivo adecuadas (como el cortar el césped) deben ser aplicadas de forma que promuevan el desarrollo de un sistema radicular saludable y profundo así como la reducción de los requerimientos de riego.

- Comuníquese con las agencias de regulaciones locales y/o estatales (tales como las de los condados, ciudades, Departamento de Protección Ambiental de Florida, Distrito de Regulación del Agua, y el Departamento de Salud) para determinar las regulaciones actuales y criterios a seguir sobre el uso del riego en la zona.
- Cumpla con todas las condiciones estipuladas en los permisos obtenidos y las restricciones de agua vigentes en la zona cuando use el sistema de riego.
- Si es necesario, obtenga un permiso para operar de forma diferente a lo establecido por una regulación antes de que empiece con el riego.

## EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO

- Realice inspecciones visuales semanales para identificar posibles derrames, surtidores rotos y cualquier otro malfuncionamiento del sistema.
- Reemplace o repare todos aquellos componentes rotos o gastados antes de iniciar el próximo período de riego.
- Las piezas de repuesto deben tener las mismas características que los componentes originales.
- La eficiencia de la aplicación y distribución deben ser revisadas anualmente. Establezca un programa preventivo de mantenimiento para reemplazar componentes gastados y evitar pérdidas innecesarias de fertilizantes, productos químicos y agua.

## LA COBERTURA O COLCHÓN VEGETAL (MULCH)

- Aplique una cobertura vegetal a una profundidad de 2 a 3 pulgadas después del establecimiento para suprimir la maleza.
- Use coberturas vegetales derivadas de materiales reciclables. (recursos sostenibles).
- No permita que la cobertura vegetal llegue a la base del árbol. Deje un espacio abierto para que el tronco tenga acceso al aire.

## EL CORTE DEL CÉSPED

- Recoja todas las piedras, maderas y cualquier otro objeto antes de empezar a cortar para evitar que la máquina se dañe y prevenir que objetos salgan volando y puedan herir a alguna persona.
- Evite cortar céspedes mojados con una cortadora rotatoria debido a que esto puede atascar la máquina. Sólo corte el césped cuando esté seco.
- Afile las cuchillas de la máquina frecuentemente para evitar que el césped presente una apariencia irregular después del corte.
- Use el nivel de corte más alto que sea permitido de acuerdo al tipo de césped que esté sembrado.
- Evite cortar más de 1/3 del follaje en un solo corte.
- Utilice diferentes direcciones cada vez que el césped sea cortado.

- No elimine el césped cortado. Si hay amontonamientos, distribúyalos con un rastrillo o use un soplador manual.
- Inspeccione su máquina cortadora cada vez que la use. Siga las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento y los ajustes necesarios.
- Ajuste la altura de corte colocando la máquina en una superficie plana y midiendo la distancia que hay entre las cuchillas y el suelo.
- Nunca llene con gasolina una máquina de cortar que esté caliente.
- Siempre use zapatos de cuero grueso cuando corte el césped.
- Lave la máquina de cortar después de usarla para evitar que se oxide y también para reducir la diseminación de semillas de malezas.
- Practique el reciclaje del césped y ayude a devolver los nutrientes al suelo.
- Si debe recoger el material cortado utilícelo para preparar abono vegetal. (compost). Use el abono vegetal (compost) para aumentar la materia orgánica del suelo o como cobertura vegetal.
- Evite colocar el material cortado en cuerpos de agua cercanos o sobre superficies impermeables. No deje restos de césped en los pasillos de entrada y aceras, bárralos o soplelos hacia el césped.
- Cuando utilice las máquinas de cortar, tijeras de podar, tijeras de cortar bordes, u otro equipo, evite causar daños a los árboles y arbustos.

## LA ELIMINACIÓN DE LOS DESECHOS

- Nunca barra o sople los desperdicios hacia los drenajes de agua.
- ¡Cuidado con la basura del jardín! Si usted maneja la basura incorrectamente esto podría promover la invasión de plantas que no son nativas en la zona.
- Para minimizar los riesgos de una propagación accidental, las plantas pueden ser podadas antes que el fruto madure y el rastrillado de las hojas puede realizarse antes que las semillas de las plantas del área empiecen a caer.
- Cuando sea práctico y el propietario esté de acuerdo, la basura del jardín debe ser transformada en abono vegetal (compost) en el sitio para luego ser usada como cobertura vegetal. Esto evita costos en la transportación y el desecho. También reduce la necesidad de comprar material para ser utilizado como cobertura vegetal.

## LA FERTILIZACIÓN

- Los tasa de aplicación de los fertilizantes solubles en agua no debe exceder de 0.5 libra de nitrógeno por 1000 pies cuadrados por aplicación. La tasa de aplicación de fertilizantes de liberación controlada se rige por la tasa de liberación que tenga el producto.
- Recuerde que los contratos para aplicar las mezclas de fertilizantes y herbicidas requieren que usted tenga una licencia de Control de Plagas y un Certificado de Operador emitidos por el Departamento de Agricultura y Servicio al Consumidor de Florida.
- No hay una diferencia significativa entre los fertilizantes líquidos y los secos. Los céspedes absorben el nitrógeno en forma de nitrato y amonio y todos los fertilizantes secos necesitan estar disueltos en agua antes de poder ser utilizados por el cespel. **Para proteger el medio ambiente, la aplicación apropiada de fertilizantes es más importante que el tipo de producto.**
- Los fertilizantes en forma de solución no se lavan más rápido que los fertilizantes en forma granular una vez que ellos hayan reaccionado con los componentes del suelo. Los fertilizantes en forma de solución se usan comúnmente en programas de ferti-irrigación en los cuales pequeñas cantidades de nutrientes son aplicados frecuentemente. Cuando se usan de esta forma, los programas de fertilización en forma de solución pueden reducir el impacto al medio ambiente debido a que la pérdida de nutrientes causada por el lavado y filtrado del suelo es menor.
- Es muy importante que se aplique la **cantidad de apropiada de agua** después que se aplique una fertilización en forma de solución, si no se espera lluvia en un período de 8 a 12 horas.

- Se recomienda una mezcla de fuentes de nitrógeno solubles y de liberación lenta, especialmente en áreas que sean ambientalmente vulnerables.
- No debe aplicar el fertilizante si fuertes aguaceros son inminentes.
- No se recomienda la aplicación de fertilizantes que contengan nitrato de amonio o urea a suelos con un pH alto sin la aplicación simultánea de riego (de un cuarto de pulgada aproximadamente).
- Aplique nutrientes para obtener objetivos determinados, como los siguientes :
  - El crecimiento de las ramas y raíces, o la producción de flores y frutos.
  - El establecimiento de los árboles y arbustos recién sembrados.
  - El promover el color del follaje y la apariencia de la planta.
  - El corregir y prevenir las deficiencias de nutrientes.
- Si las plantas ornamentales tienen síntomas de deficiencia nutricional esto puede indicar que las plantas no son las apropiadas para el área. Considere reemplazarlas por otras que se adapten a las condiciones específicas del área.
- Si sospecha que existen deficiencias en las palmas, tome una hoja como muestra y llévela a la oficina del Servicio de Extensión para su análisis y asesoría técnica. Las palmas tienen requisitos nutricionales diferentes a otras plantas. Generalmente, los fertilizantes o suplementos deben ser aplicados para que suministren nitrógeno, fósforo, potasio y magnesio a una proporción de 8:1:12:4.

- La fertilización NO es necesaria si :
  - Los propietarios o clientes están satisfechos con la apariencia de las plantas del jardín.
  - Las plantas están establecidas.
  - Las plantas están floreciendo o con frutos ya que en esta etapa la aplicación de altas cantidades de nitrógeno puede impedir el crecimiento.
  - Los árboles que no muestran deficiencias nutricionales.
- Antes de fertilizar, se debe realizar un análisis de suelo, del contenido de nutrientes foliares o ambos para determinar si existe o no la necesidad de fertilizar con fósforo.
- Antes de fertilizar, se deben controlar las plagas, modificar el suelo o ambos para mejorar la absorción de nutrientes y también la respuesta de la planta al fertilizante.
- Las plantas con plagas u otros problemas deben ser sólo fertilizadas si al mismo tiempo se aplica un tratamiento. Sin un programa de tratamiento la fertilización puede aumentar los daños ya presentes.
- El pH del suelo debe ser considerado cuando se selecciona un fertilizante.
- La cantidad de fertilizantes aplicada debe ser la mínima que se requiere para alcanzar un objetivo definido.
- La fertilización con fósforo debe ser basada en las recomendaciones de análisis de suelo de una fuente confiable. Muchos suelos en la Florida tienen un alto contenido de fósforo y no requieren este elemento para asegurar un crecimiento óptimo del césped.
- Las áreas desprovistas de césped, con un césped poco denso o con un césped de baja calidad son más propensas a sufrir el acarreamiento de agua que ocasiona la contaminación de otras áreas. Lo opuesto ocurre en áreas con céspedes saludables y bien mantenidos. Por consiguiente, le recomendamos mantener el césped en forma óptima.

- Los niveles adecuados de potasio generalmente pueden mantenerse en una proporción de 3:1 ó 2:1. Idealmente, la fertilización con potasio debe estar basada en las recomendaciones de un análisis del suelo.
- Lea y obedezca todas las instrucciones y recomendaciones de seguridad en la etiqueta.

## EL ESTABLECIMIENTO Y LA RECUPERACIÓN.

El establecimiento y la recuperación son situaciones especiales:

- Los céspedes recién establecidos frecuentemente requieren diferentes tasas y tiempos de aplicación de fertilizantes para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado.
- Los céspedes que presenten una fertilización pobre pueden volver a un estado saludable fertilizándolos con nitrógeno.
- Los céspedes con desarrollo débil requieren un fertilizante soluble para establecerse rápidamente.
- Cuando se aplican fertilizantes solubles de bajas proporciones, se puede producir el mejoramiento deseado del césped si estos se aplican frecuentemente.
- Complemente con hierro y manganeso las proporciones bajas de los fertilizantes solubles. Los micronutrientes provocarán un mejoramiento inicial en el color del césped mientras que el nitrógeno soluble estimulará el crecimiento de hojas y raíces.
- Los fertilizantes de liberación lenta pueden ser ventajosos cuando los nutrientes no pueden ser aplicados frecuentemente.

- Los céspedes recién sembrados no requieren fertilizantes hasta que sus raíces se hayan establecido firmemente en el suelo. Esto generalmente se demora un mes. Cuando se siembran piezas pequeñas, la fertilización en el momento de siembra estimula el crecimiento de los estolones. El objetivo es cubrir completa y rápidamente el área.

### LAS ÁREAS CIRCUNDANTES (LOS BORDES DEL TERRENO)

- Evite que los fertilizantes y otros productos químicos utilizados en el césped hagan contacto directo con cuerpos de agua o con estructuras que sirven de límite al área verde como las aceras, los bordes de ladrillos, las entradas de carros o la calle.
- Establezca una "Zona de Seguridad" alrededor o a lo largo de los canales, lagos, u orillas de las playas para no fertilizar cerca de estos cuerpos de agua.
- Cuando aplique fertilizantes líquidos o granulares con un esparcidor o distribuidor de fertilizantes que posea un deflector, la "Zona de Seguridad" debe estar a 3 pies del borde del agua.
- Si no posee un deflector, la "Zona de Seguridad" se debe extender por lo menos hasta 10 pies del borde del agua.

### EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES

- Almacene siempre los fertilizantes nitrogenados separados de los disolventes, combustibles y pesticidas, ya que son agentes oxidantes y pueden activar un fuego.
- Prevenga la contaminación de aguas subterráneas y superficiales cercanas mediante el almacenamiento de los fertilizantes en áreas protegidas de las lluvias.
- Llene los equipos de aplicación lejos de pozos y cuerpos de aguas superficiales.

- Limpie inmediatamente los derrames de fertilizantes.
- El agua utilizada para enjuagar equipos debe ser recogida y usada sobre las plantas que se estén fertilizando. Es ilegal botar estos enjuagues en cuerpos de aguas, pantanos, drenajes, o sistemas sépticos.

## LOS PESTICIDAS

- Cualquier aplicación de pesticidas a un césped como parte de un servicio provisto por una persona o negocio, requiere una licencia de operador de control de plagas del negocio y el certificado de operador. Esto también se aplica a las mezclas de herbicidas con fertilizantes. Realizar estas actividades sin licencias podría resultar en una multa que puede llegar hasta los \$5,000.
- Se debe mantener un registro apropiado de todos los pesticidas utilizados.
- USE el Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- Las etapas básicas del Manejo Integrado de Plagas son:
  - La identificación correcta de plagas y plantas.
  - La determinación del ciclo de vida de la plaga.
  - El uso de métodos de cultivo, mecánicos, o físicos para la prevención de problemas.
  - El decidir qué tipo de control es el más adecuado para la plaga.
  - El determinar si las acciones correctivas dieron resultados positivos. Registre y use estos resultados en situaciones similares en el futuro.
- Lea y siga las instrucciones de la etiqueta. La etiqueta es un documento legal.

## LA SELECCIÓN DE LOS PESTICIDAS

- La identificación de la plaga es esencial para la selección y uso apropiado del pesticida. Una vez que la plaga haya sido identificada, debe seleccionarse el mejor método de control. Si se debe usar un pesticida, el aplicador debe conocer la técnica apropiada de aplicación y leer la etiqueta cuidadosamente.
- Capacite a sus empleados en la identificación correcta de plagas y técnicas de selección de pesticidas.
- Seleccione el producto más apropiado para el problema o plaga.
- Mezcle solamente la cantidad de pesticida que necesite. Esto le evitará que queden remanentes del producto, protegerá los organismos que no son plagas y le ahorrará dinero.
- Haga aplicaciones locales para controlar plagas cuando sea necesario.
- Tome nota de cualquier advertencia en la etiqueta sobre la protección de las aguas subterráneas.

## EL USO GENERAL DE LOS PESTICIDAS

- **Las Etiquetas**—Obedezca todas las direcciones, restricciones y precauciones escritas en la etiqueta. El no hacerlo, es peligroso, ilegal y le ocasionará pérdidas.
- **El Almacenamiento**— Almacene los pesticidas bajo llave, en su envase original y con las etiquetas intactas.
- **Las Proporciones**—Use los pesticidas con las proporciones de aplicación correctas y los intervalos entre aplicaciones recomendados para evitar daños a plantas y animales.
- **El Enjuague**— Lave tres veces los envases y vierta el líquido resultante de los enjuagues en los tanques de aplicación. Nunca vierta los pesticidas en los drenajes o en áreas donde puedan hacer contacto con personas, animales o agua.

- **Los Desechos**— Elimine los envases de pesticida usados según las normas indicadas en la etiqueta para evitar la contaminación del agua y otros peligros.
- **La Protección**— Siempre use ropa protectora cuando esté aplicando pesticidas. Como mínimo, use camisas de mangas largas, pantalones largos, guantes y botas de protección química (nunca descalzo o con sandalias), protección ocular y un sombrero de ala ancha. Si necesita protección adicional, la etiqueta lo indica.
- **El Uso**—Nunca coma, tome o fume cuando esté usando los pesticidas y siempre debe lavarse con jabón y agua cuando termine.

## EL ALMACENAMIENTO DE LOS PESTICIDAS

- La mejor forma de evitar problemas de almacenamiento es minimizar la cantidad que usted almacena. Limite el inventario y compre solamente la cantidad que necesite.
- Diseñe y construya el almacén para pesticidas con estructuras que mantengan los pesticidas seguros y aislados del ambiente exterior. Almacene los pesticidas en sitios con techos de concreto o metal y con puertas que tengan llaves.
- Almacene los pesticidas en sitios separados o al menos en sitios que se puedan cerrar con llaves y lejos de áreas que se utilicen para almacenar otros materiales, especialmente fertilizantes, alimentos para animales y semillas.
- No almacene pesticidas cerca de materiales inflamables, en áreas donde se esté soldando o esmerilando materiales o en áreas dentro del taller.
- No permita fumar en el almacén de pesticidas.
- Almacene los equipos de protección personal (EPP) en sitios de fácil acceso en casos de emergencia, pero nunca en el almacén de pesticidas.

- No coloque los pesticidas en envases que puedan ser confundidos con comidas o bebidas por los niños y otras personas.
- Los pesticidas en bolsas deben ser colocados sobre tarimas o estantes para evitar que se mojen.
- No almacene materiales líquidos encima de materiales secos.
- Mantenga los envases bien cerrados.
- Inspeccione el inventario frecuentemente y busque recipientes dañados.
- Almacene los pesticidas inflamables separados de los pesticidas no inflamables.
- Separe los herbicidas de los insecticidas y fungicidas para prevenir la contaminación cruzada y reducir el riesgo de equivocarse en las aplicaciones.

## EL USO DE LOS PESTICIDAS

- Tenga extremo cuidado cuando use los productos químicos concentrados.
- Ubique el área de trabajo en zonas distantes de pozos de agua y otras áreas en donde posibles derrames de pesticidas puedan alcanzar cuerpos de agua superficiales.
- Mantenga los equipos de aplicación calibrados apropiadamente y en buen estado de funcionamiento.
- No calibre el equipo cerca de pozos, sumideros u otros cuerpos de agua superficiales.
- Mezcle el pesticida y llene las máquinas distribuidoras o fumigadoras cuidadosamente para evitar los derrames.
- Mezcle los pesticidas y llene los envases sobre superficies impermeables diseñadas para retener y recuperar los derrames.

- Use los remanentes de pesticidas en el área que la etiqueta especifica.
- Considere usar sistemas cerrados para mezclar y cargar los pesticidas.
- Calibre su distribuidora o fumigadora
- Enjuague tres veces los envases, vierta el residuo en los tanques de fumigación y úselo de acuerdo con la etiqueta del producto.

## LA ELIMINACIÓN DE LOS PESTICIDAS

- Guarde, lea y obedezca las instrucciones en las etiquetas de todos los envases de los pesticidas.
- Realice el triple lavado, perfore y aplaste los envases vacíos. Limpie todos los residuos visibles en los envases, incluyendo las tapas y roscas. Obedezca las instrucciones de la etiqueta sobre como desechar los envases vacíos
- Use los enjuagues de los recipientes y los sobrantes de las mezclas como pesticidas. Aplíquelos en una proporción igual o menor a la establecida por la etiqueta. Los enjuagues se deben usar preferiblemente como pesticidas o almacenarlos para ser usados en la próxima aplicación que sea compatible. Si esto no es posible deben ser tratados como un material contaminante (potencialmente peligroso).
- En el caso de pesticidas cancelados, suspendidos o sin usar, comuníquese con Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bureau of Compliance Monitoring, al (850) 488-3314 o visite la siguiente página electrónica <http://doacs.state.fl.us/~aes/compli.htm> para recibir instrucciones.

## LOS DERRAMES DE PESTICIDAS

- Mantenga el equipo de limpieza de derrames disponible cuando esté usando los pesticidas o sus envases.
- Limpie los derrames tan pronto como pueda.
- Controle inmediatamente los derrames o envases con goteos
- Detenga el derrame.
- Recoja el derrame.
- Almacene los envases con el material de los derrames hasta que éstos puedan aplicarse como pesticidas o sean eliminados apropiadamente.

**¡RECUERDE!**

**LA MULTA NO ES POR REPORTAR UN DERRAME, SINO POR NO REPORTARLO.**

State Warning Point	24 horas-gratis	1-800-320-0519
National Response Center	24 horas-gratis	1-800-424-8802
CHEMTREC(Emergencias Solamente)	24 horas-gratis	1-800-424-9300

## TELEFONOS DEL SERVICIO DE EXTENSION COOPERATIVA DE FLORIDA.

<u>Condado</u>	<u>Ciudad</u>	<u>Teléfono.</u>
Alachua	Gainesville	(352) 955-2402
Baker	Macclenny	(904) 259-3520
Bay	Panama City	(850) 784-6105
Bradford	Starke	(904) 966-6299
Brevard	Cocoa	(321) 633-1702
Broward	Davie	(954) 370-3725
Calhoun	Blountstown	(850) 674-8323
Charlotte	Punta Gorda	(941) 764-4340
Citrus	Inverness	(352) 726-2141
Clay	Green Cove Springs	(904) 284-6355
Collier	Naples	(239) 353-4244
Columbia	Lake City	(386) 758-1030
Dade	Homestead	(305) 248-3311
Desoto	Arcadia	(863) 993-4846
Dixie	Cross City	(352) 498-1237
Duval	Jacksonville	(904) 387-8850
Escambia	Pensacola	(850) 475-5230
Flagler	Bunnell	(386) 437-7464
Franklin	Apalachicola	(850) 653-9337
Gadsden	Quincy	(850) 875-7255
Gilchrist	Trenton	(352) 463-3174
Glades	Moore Haven	(863) 946-0244

Gulf	Wewahitchka	(850) 639-3200
Hamilton	Jasper	(386) 792-1276
Hardee	Wauchula	(863) 773-2164
Hendry	LaBelle	(863) 674-4092
Hernando	Brooksville	(352) 754-4433
Highlands	Sebring	(863) 402-6540
Hillsborough	Seffner	(813) 744-5519
Holmes	Bonifay	(850) 547-1108
Indian River	Vero Beach	(772) 770-5030
Jackson	Marianna	(850) 482-9620
Jefferson	Monticello	(850) 997-2986
Lafayette	Mayo	(386) 294-1279
Lake	Tavares	(352) 343-4101
Lee	Ft. Myers	(239) 461-7500
Leon	Tallahassee	(850) 487-3004
Levy	Bronson	(352) 486-5131
Liberty	Bristol	(850) 643-2229
Madison	Madison	(850) 973-4138
Manatee	Palmetto	(941) 722-4524
Marion	Ocala	(352) 620-3440
Martin	Stuart	(772) 288-5654
Monroe	Key West	(305) 292-4501
Nassau	Callahan	(904) 879-1019
Okaloosa	Crestview	(850) 689-5850
Okeechobee	Okeechobee	(863) 763-6469

Orange	Orlando	(407) 836-7570
Osceola	Kissimmee	(407) 697-3000
Palm Beach	West Palm Beach	(561) 233-1712
Pasco	Dade City	(352) 521-4288
Pinellas	Largo	(727) 582-2100
Polk	Bartow	(863) 519-8677
Putnam	East Palatka	(386) 329-0318
Santa Rosa	Milton	(850) 623-3868
Sarasota	Sarasota	(941) 861-9800
Seminole	Sanford	(407) 665-5551
St. Johns	St. Augustine	(904) 824-4564
St. Lucie	Fort Pierce	(772) 462-1660
Sumter	Bushnell	(352) 793-2728
Suwannee	Live Oak	(386) 362-2771
Taylor	Perry	(850) 838-3508
Union	Lake Butler	(386) 496-2321
Volusia	DeLand	(386) 822-5778
Wakulla	Crawfordville	(850) 926-3931
Walton	DeFuniak Springs	(850) 892-8172
Washington	Chipley	(850) 638-6180

Esta publicación fue parcialmente financiada por el Departamento de Protección Ambiental de Florida en su sección 319 del Programa sobre Manejo de Contaminación No Determinada del Departamento de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norte América.