



# AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REPUBLICA DE PANAMA

DEPARTAMENTO DE MANEJO Y CONSERVACION  
DE SUELOS

ING. CAMILO SAMANIEGO CIGARRUISTA

TEC. EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

TALLER DE LANZAMIENTO DE LA ALIANZA  
MUNDIAL POR EL SUELO

LA HABANA - CUBA

2013



# REPUBLICA DE PANAMA

EXTENCION DE 75,512 KM<sup>2</sup>

7,200000 HECTAREAS

3,600000 HABITANTES

IDIOMA ESPAÑOL

52 CUENCAS HIDROGRAFICAS



# ¿Que es ANAM?

Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional de ambiente . (Ley No 41 de 1 de julio de 1998) por la cual se dicta la ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta Oficial N° 23,578 de 3 de julio de 1998).



# OBJETIVOS DE ANAM

Regular el acceso a los recursos genéticos y biológicos, cuyo origen o procedencia sea el territorio de la República de Panamá, con el fin de asegurar la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes como un mecanismo para mantener y mejorar la calidad de vida de los habitantes.





# VISIÓN

“Contribuimos al logro de un ambiente sano, a través del desarrollo de una cultura de sostenibilidad”.



# MISIÓN

“Liderar la administración del ambiente, a través de procesos participativos, normativos y científicos, integrando objetivos sociales y económicos, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible de Panamá.”



# ¿Qué es el suelo?

La palabra suelo se deriva del latín *solum*, que significa suelo, **tierra** o parcela.

Suelo se define como una colección de cuerpos naturales sobre la superficie de la tierra, que es alterada y a veces hecha por el ser humano, de materiales terrosos; que soporta y mantiene a las plantas y animales al aire libre. Tiene la atmósfera como límite superior, sus límites laterales son los lechos de rocas, hielo o mantos de agua; y su límite inferior son mantos rocosos (rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas).



# Usos del suelo en Panamá

La capacidad de uso de los suelos se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida, sin afectar su capacidad productiva. Ella indica el uso mayor o la intensidad con que se puede utilizar el suelo. Por definición, el uso actual del suelo no debe ser mayor del que su capacidad establece, pues se crea un conflicto de uso que degenerará en la degradación del suelo, las aguas y los otros elementos medioambientales que están interrelacionados.





## Necesidades y prioridades para el manejo sostenible del suelo en Panamá

Definir e implementar políticas e instrumentos de regulación y evaluación para la adecuada y eficaz aplicación de los conceptos de Sostenibilidad y Racionalidad del uso de los recursos hídricos, forestales y conservación del suelo en el territorio nacional.



- ✓ Desarrollo de planes, programas y proyectos del recurso Suelo.
- ✓ Promover la implementación de buenas practicas Agropecuarias a nivel Nacional
- ✓ Falta de asignación financiera a nivel nacional.
- ✓ Falta de integración interinstitucional.
- ✓ Falta de Recursos Humanos.
- ✓ Falta de una Política Nacional de Uso de Suelo.
- ✓ Ley Nacional de uso de suelo.
- ✓ Capacitación a técnicos del sector agropecuario.

# Experiencias exitosas en manejo del suelo en Panamá

- **Subcuenca del río Zaratí**

En la subcuenca del río Zaratí, en la provincia de Coclé, se han realizado trabajos de agroforestería y conservación de suelos, los cuales iniciaron con el *Programa Mundial de Alimentos (PMA)* en los años 80, continuando con el *Proyecto Care* en los años 90; de esta experiencia, productores de la región aplicaron técnicas amigables con el ambiente. En la actualidad, en la parte alta y media de la subcuenca, existen productores que viven y mantienen a sus familias gracias a la producción de sus fincas, con una mejoría en su calidad de vida, y que convierte a la región en un área productiva.



# Subcuenca del río Cochea

- En la provincia de Chiriquí, específicamente en la subcuenca del río Cochea, se han desarrollado con éxito proyectos en fincas agropecuarias, que utilizan prácticas de cultivos orgánicos y logran mejorar los suelos que antes estaban degradados y contaminados por el uso indiscriminado de plaguicidas. El cambio en los hábitos de agricultura tradicional se realiza para lograr un mejor producto y que ellos sean competentes de acuerdo a la realidad en que se vive. Se busca lograr un producto de calidad, que mejore la producción alimentaria de forma saludable para la población.



# Experiencias exitosas en Panamá Este

Los Voluntarios ambientales de Loma Bonita en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, han restaurado 2 hectáreas de suelo degradado que fue utilizado en actividades pecuarias, mediante la plantación de café en sistemas agroforestales, cercas vivas, producción y utilización de abono orgánico (*compost*). De esta manera, los cultivos se han incrementado al lograr mejorar la calidad de vida de los productores.

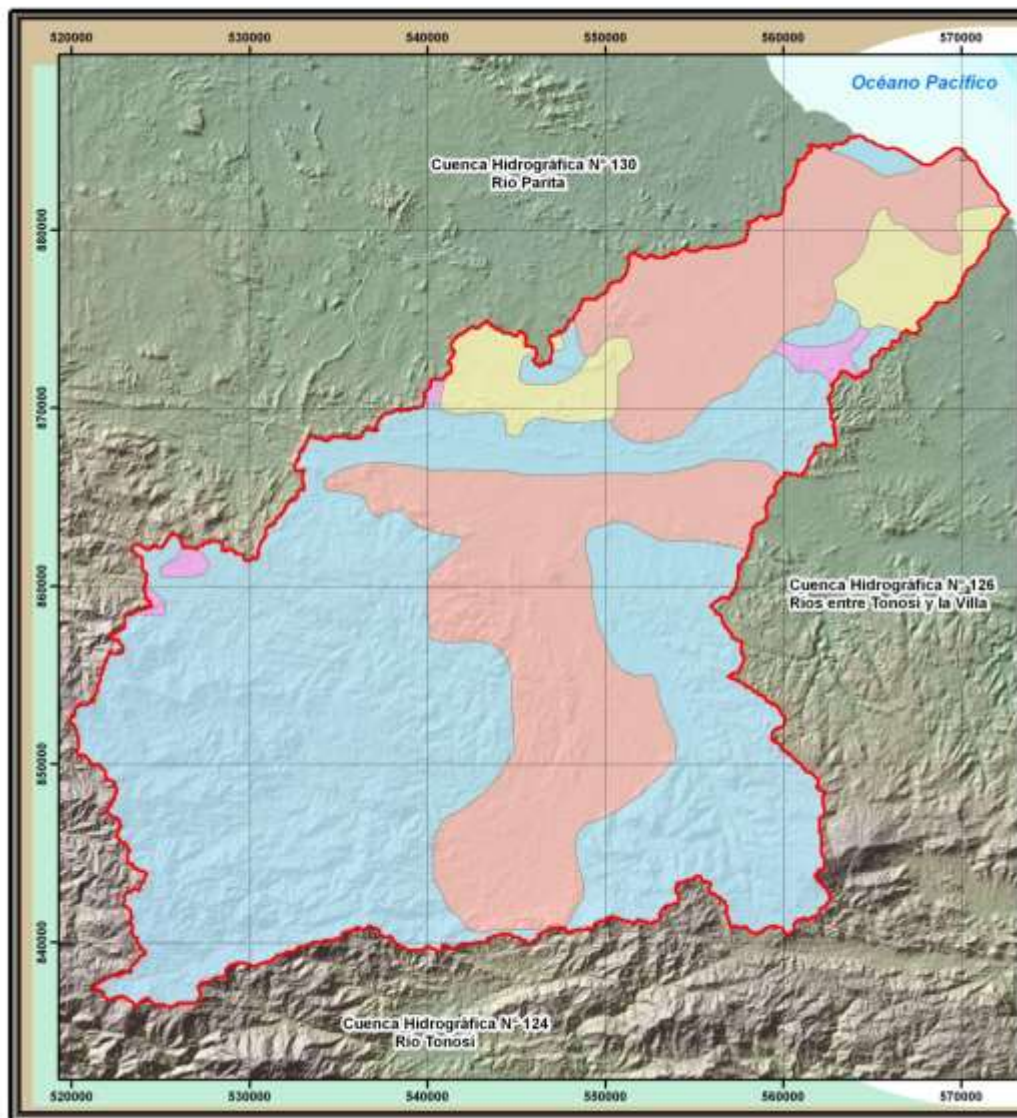
# Cuenca del río Santa María en Veraguas

La cuenca del río Santamaría es un sitio de gran desarrollo económico, agropecuario y forestal; en consecuencia, aquí se han realizado diversos adiestramientos sobre manejo y conservación de suelos con el objetivo de que se utilicen prácticas amigables con el ambiente, como es el uso del nivel “A”, barreras vivas y muertas y terrazas, de manera que se evite la erosión por escurrimiento y se tengan garantías de aprovechar el suelo, mejorar los cultivos y evitar que los cauces de ríos y quebradas aumenten por acumulación de sedimentos.

# Cuenca del río La Villa

- Las experiencias en esta cuenca han demostrado que, al cambiar las prácticas tradicionales de cultivo, se mejoran las cosechas y por consiguiente las condiciones del suelo. Esto genera una mejora en la calidad de vida de los productores. Por lo general, se trabaja con productores independientes, quienes son conscientes de la importancia que tiene que cambiar, de las prácticas tradicionales, a las tecnologías amigables con el ambiente.
- El establecimiento de estanques ayuda en la producción de proteína animal, a la vez que permite la venta de otros productos.





## Uso de Suelo Cuenca Hidrográfica N° 128 Río La Villa



### Leyenda

Cuenca Río La Villa

### Categoría de Uso de Suelo

- II Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas
- IV Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas
- V/IIIa arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas
- VIIb arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva



Escala 1:250,000

4 2 0 4 Km

### Localización Regional



Dirección de Gestión Integrada  
de Cuencas Hidrográficas ANAM.








## Mapa de erosión actual

## Signos Convencionales

- Poblados
- Vías primarias
- - Vías secundarias
- Red hídrica
- Bahía de Parita

## Niveles de erosión

 0 - 7.5 T/ha/año  
 12 - 24 T/ha/año  
 24 - 36 T/ha/año  
 7.5 - 12 T/ha/año  
 > 36 T/ha/año



# Bocas del Toro y la conservación de suelos

- El grupo ACODAC se encarga de usar todos los desechos de la cáscara de cacao (*Teobroma cacao*), que producen en sus cultivos, y otros desechos orgánicos (cáscara de banano, yuca, ñame) para producción de abono orgánico. Cada miembro del grupo se encarga de la recolección de los desechos de su finca para su aprovechamiento. La producción de este grupo, en la actualidad, es comprada por la Cooperativa de Cacao y la ANAM, para fomentar la producción orgánica en otras áreas geográficas de la provincia de Bocas del Toro.



# Actividades de conservación de suelos a nivel Regional

LIMPIEZA DEL AREA DONDE SE REALIZARA LAS TERRAZAS CON CURVAS A NIVEL.





**EL MATERIAL QUE SE UTILIZO PARA LAS BARRERAS MUERTAS FUE PALOS DE YUCA, PIEDRAS, CAÑAZAS O BAMBU Y PENCAS DE PALMAS**





# VISTA GENERAL DE LA TERRAZA ESTABLECIDA CON BARRERAS MUERTAS Y UNA CALICATA PARA BAJAR LA VELOCIDAD DEL AGUA Y EVITAR LA EROSION Y DESLAVE DEL SUELO





# MARCACIÓN DE UNA PARCELA DE CONSERVACIÓN DE SUELOS CON EL NIVEL A.





# GIRA DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS DE CONSERVACION DE SUELOS











**EL SUELO ES VIDA**



GRACIAS POR SU  
ATENCION





