

SIG

Sistemas de Información Geográfica
Para el Monitoreo y Evaluación de los
RECURSOS FORESTALES

aplicaciones con
ArcView 3.x

Carmelo Pinedo Alvarez
Alfredo Pinedo Alvarez



FUNDACION
PRODUCE
CHIHUAHUA



SEMARNAT/CONAFOR/COMISIÓN NACIONAL DE ECOSISTEMAS



SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES ES UNA PUBLICACIÓN REALIZADA POR LA FACULTAD DE ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA CON EL APOYO DE: FUNDACIÓN PRODUCE CHIHUAHUA A.C., LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL, EL FIDEICOMISO CHIHUAHUA FORESTAL Y EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

C O N T E N I D O

Presentación	1
Definición de Sistemas de Información Geográfica	2
Modelos de Datos en Sistemas de Información Geográfica	3
Bases de Datos	4
Presentación de ArcView.....	5
Definiciones	7
Los Componentes del Proyecto	9
Como Etiquetar Algunos de los Estados en el Mapa	13
Botones para Mover un Mapa	14
Herramientas para Mover un Mapa.....	14
Identificando Fuentes en tu Mapa	15
Agregar Localidades al Mapa.....	17
Búsqueda de una Fuente Específica Utilizando el Query Builder	19
Búsqueda de Ciudades que Tienen Influencia en Distancia a la Localidad de Chihuahua.....	21
Etiquetar las Ciudades Seleccionadas	22
Crear un Nuevo Shape del Mapa Existente	23
Manejo y Edición de Datos tabulares en ArcView	26
Acceso de Datos a la Tabla de los Atributos del Tema.....	27
Atributos de Tablas Externas	29
Establecer "Uniones" de Tablas.....	30
Establecer Vínculos con Otras Tablas.....	32
Exportar los Atributos de una Tabla.....	33
Creación de un Gráfico en ArcView.....	34

Decidir qué Tipo de Gráfico Usar	35
Layout e Impresión de Mapas	37
Creando una Nueva Layout	37
Configuración de la Página Layout	38
Control y Despliegue de los View en la Layout	39
Agregando Algunos Componentes a la Layout	40
Agregar un View a la Layout	40
Exportar una Layout a otro Formato	41
Como Abrir una Layout Template	42
Creación de un Polígono	43
Trabajando con Imágenes.....	44
Agregando una Imagen al View	44
Como Cambiar la Composición del Color de una Imagen	45
Análisis de Clasificación.....	46
Índice de Vegetación Normalizado (NDVI) en ArcView	47
Image Analysis Utilities.....	50
El Índice NDVI	51
Clasificación de Imágenes	56
Diseño de Layouts.....	57
Proyecto EdTools	60
Hot Links.....	64
ArcView 3D Analyst	66
Fuentes de Datos	67



Nuestra Casa

Boletín Ecológico

NO. 1

AÑO 1

JULIO DE 2006

CONTENIDO

1. Servicios ambientales de los bosques
2. H₂O, líquido vital
3. Ya lo sabías.?
4. Los rayos solares y el cáncer en la piel
5. Contaminación de suelo
6. Vivir limpiamente
7. Conceptos ecológicos

Servicios ambientales de los bosques

Los bosques son comunidades interrelacionadas de organismos, desde bacterias microscópicas hasta grandes plantas y animales, que cubren poco más del 30% de la superficie del planeta y son de gran importancia para la humanidad. Los seres

humanos dependemos de los bosques para obtener muchos productos, como: plantas comestibles y medicinales, fibras y resinas, entre otros. Sin embargo, los beneficios más grandes que recibimos de los bosques son los servicios ambientales, que co-

mienzan a ser apreciados en su verdadero valor, ya que contribuyen a mantener condiciones de vida favorables para todos.

Los servicios ambientales de los bosques son aquellos que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo humano adecuado, tales como: provisión de agua, captura de carbono y de contaminantes, generación de oxígeno, amortiguamiento de los fenómenos naturales, regulación del clima y el ecoturismo.

Mientras mejor sea el bosque, mejores serán los servicios ambientales que recibiremos de él. Cuidemos los bosques para bien de todos.



San Juanito, Municipio de Bocoyna

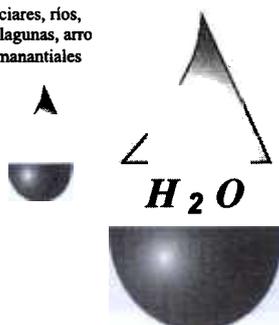
Distribución del agua en el mundo

Agua salada	97 %
-------------	------

En océanos y mares interiores

Agua dulce	3%
------------	----

En glaciares, ríos, lagos, lagunas, arroyos y manantiales



H₂O, líquido vital

Sin H₂O (agua) la tierra no produciría nada y la vida desaparecería de la faz del planeta.

Tan importante es este líquido, que un ser humano puede sobrevivir cinco semanas sin alimento alguno, pero moriría después de cinco días de no probar agua. Sin olvidar que el cuerpo humano es 70% agua.

Pero de los elementos básicos de sobrevivencia: aire, tierra y agua, esta última ha sido sujeta a

mayor uso irracional por parte del ser humano.

Por lo anterior, la **Ley Ecológica para el Estado de Chihuahua** menciona dos criterios para lograr un uso racional y equilibrado de este líquido vital para todos los seres vivos. Estos aparecen en el Título Cuarto, Capítulo V, Art. 72:

I. El agua debe ser mejor aprovechada y distribuida con mayor equidad.

II. Para mejorar la calidad y cantidad del agua se requiere la protección de los suelos en general, de las áreas boscosas y de las zonas de recarga, así como el uso eficiente en la industria y la agricultura, el tratamiento y reuso de las aguas residuales, la conciencia de toda la población para evitar el desperdicio, y la captación y aprovechamiento de las lluvias.

El agua es una necesidad primordial, ya que la vida depende de ella.

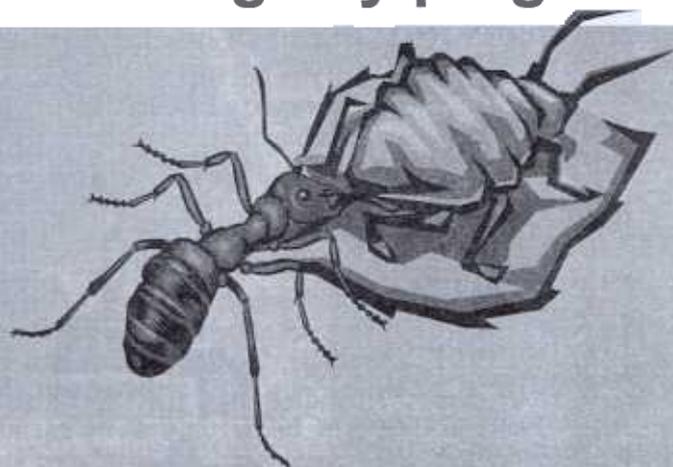


Mutualismo entre hormigas y pulgones



Por: Ph. D. César Rivera Figueroa

En la naturaleza encontramos ejemplos de cooperación o ayuda mutua entre organismos (mutualismo), quienes obtienen algún tipo de beneficio. Tal es el caso del mutualismo entre hormigas Argentina y pulgones.



Es interesante observar las maneras en que se han especializado esta clase de hormigas, como si fuera un trabajo de "guardaesaldas", ya que se alimentan a partir del excremento azucarado de los pulgones, que se le conoce con el nombre de melaza; las hormigas utilizan sus antenas para estimular el ano del pulgón y así propician que sea excretada o expulsada la melaza de la cual obtienen su alimento.

A cambio de la melaza, las hormigas protegen a los pulgones defendiéndolos de otros insectos que son enemigos naturales; también les brindan hospedaje en sus nidos, les ayudan en la crianza de su progenie y con frecuencia transportan a los pulgones a las ramas de arbustos donde encuentran abundancia de alimentos, lo que significa mayor cantidad de melaza excretada para saciar el apetito de las hormigas.

En resumen, los pulgones ofrecen como pago a sus guardaespaldas la melaza y las hormigas, a cambio brindan protección, hospedaje, servicio de guardería y transportación a sus amigos. Este sí que es un ejemplo de verdadera ayuda entre cuates. ¿No lo crees?

Mayor información y comentarios: crivera@uach.mx

Contenido

Mutualismo entre hormigas y pulgones, pág. 1

Editorial, pág. 1

¿Ya lo sabías...?, pág. 2

Salud y medio ambiente, pag. 2

Naturaleza divina, pág. 3

Conceptos ecológicos, pag. 3

Industria y ecología, pág. 4

Editorial

Estimados lectores, en esta 2a edición del boletín ecológico, damos un paso más, tratando de cumplir nuestro objetivo fundamental, "colaborar, por este medio, en el desarrollo de la cultura ecológica en Chihuahua".

En esta ocasión, con temas como: mutualismo, salud y medio ambiente, solventes, significado de palabras, y una sección

sobre filosofía ecológica titulada "Naturaleza divina", entre otros, esperamos ofrecerle información de interés común.

La idea y acción que surge de las letras plasmadas en este escrito significa ya un avance más hacia lograr una convivencia pacífica con nuestro ambiente.

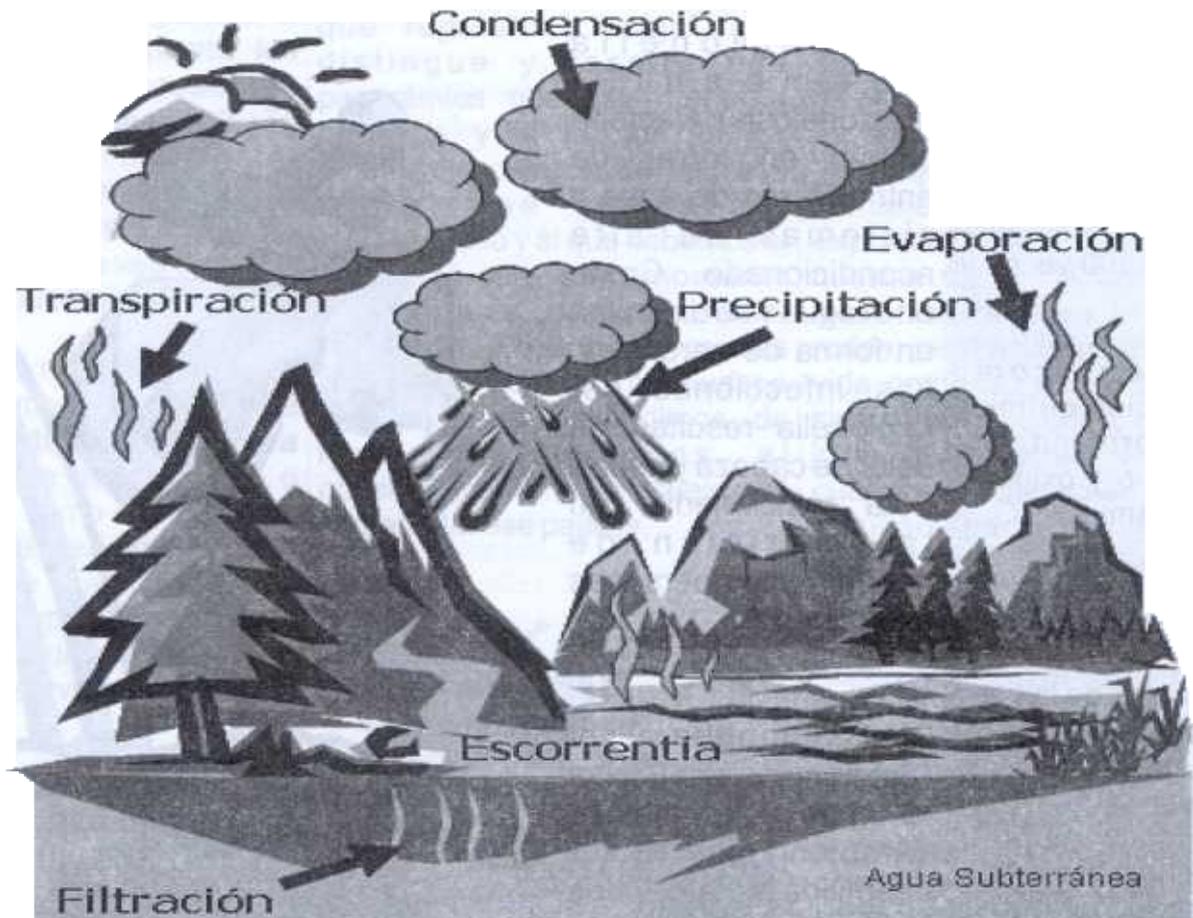
Esta convivencia, basada

en el respeto por nosotros mismos y todo lo que nos rodea, es el corazón de la ecología misma.

Se trata de una actividad que mejorará en mucha nuestra vida, la de nuestros hijos, y la de los hijos de nuestros hijos.

Por ello, es justo comenzar hoy.

Es un gusto saludarlos, Rodolfo Navarrete R.



Contenido

*Ciclo Hidrológico, pág. 1

*Enfermedades transmitidas por agua

*Ya lo sabías...?pág. 2

*"Más vivos que nunca"

*Conceptos ecológicos, pág. 3

*Accidentes de trabajo, pág. 4

Actividades del Ciclo del Agua

Por: Rodolfo Navarrete R.

Precipitación: Se trata de la acción que el agua realiza al caer en forma líquida o sólida, y se conoce como lluvia, granizo o nieve.

Escorrentía: El agua corre por la superficie terrestre, forma los ríos que moldean el entorno natural y los lagos y lagunas, que son aprovechados para la agricultura y en muchas ocasiones desemboca en el mar.

Evaporización: Es la acción que realiza el agua al convertirse en un gas conocido como vapor de agua, que se desprende de los elementos naturales y artificiales "no vivos" como suelo, cemento, edificios, piedras y el mar.

Transpiración: Actividad que realiza el agua al convertirse en un gas conocido como vapor de agua, que se desprende de los organismos "seres vivos" como plantas, animales y humanos.

Filtración: El agua también se infiltra en el suelo hasta los acuíferos. El agua subterránea fluye después hasta el mar y a la superficie como manantiales y pozos naturales.

Condensación: Al alcanzar una altura donde la temperatura desciende, las moléculas de vapor de agua se concentran formando las nubes que al obtener un peso caen por gravedad

Comentarios:
Nuestra_cassa@hotmail.com