



MAPEO GEOQUIMICO-AMBIENTAL DE SUELOS EN LOS VALLES CENTRALES DE CAMPECHE

AGROQUIMICOS: Fertilizantes , Herbicidas e insecticidas



PROYECTO CAMPECHE:

"CARACTERIZACION INTEGRAL DE SUELOS EN LOS VALLES YOHALTÚN Y EDZNÁ PARA SU OPTIMO MANEJO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN".

(FOMIX FMCAMP-2007-C01-72367)

Elaboradó por: Ing. Isidro Montes Avila

Agroquímicos: Denominación que reciben pesticidas y fertilizantes químicos, sustancias líquidas, gaseosas o en polvo, artificiales, usadas para proporcionar nutrientes (fertilizantes), eliminar malezas (herbicidas), eliminar hongos y algunas algas (funguicidas), matar insectos y microorganismos (insecticidas), matar nematodos y gusanos del suelo (nematicidas), eliminar roedores (rodenticidas), entre otros.

El uso de los fertilizantes comerciales se ha incrementado substancialmente en el mundo desde la última mitad del siglo 20 y continúa en este. Como resultado, han surgido numerosos productos, ofreciendo una gran variedad de contenido de nutrientes, formas físicas y otras propiedades que satisfacen distintas necesidades individuales. Al elegir el fertilizante el comprador debería saber lo siguiente: 1) contenido (de nutrientes y otros componentes); 2) costo por unidad de nutriente disponible; 3) facilidad de manipuleo y costos de aplicación; 4) efectos de reacción en el suelo; y 5) preferencias personales.

CONTENIDO

El contenido de nutrientes presente en un material fertilizante es el grado fertilizante, o análisis garantizado. Por ley se requiere a los fabricantes explicar el grado en cada etiqueta del envase, sea bolsa, o bidón. El grado de fertilizante se etiqueta con un código de tres números (Figura 1) de los tres macronutrientes primarios: nitrógeno (N), fósforo (P), y potasio (K). El primer valor corresponde al contenido de nitrógeno total, el segundo al fósforo disponible (P_2O_5), y el tercero al contenido de potasio soluble en agua (K_2O). Cada valor representa un contenido e nutrientes en porcentaje en peso. Por ejemplo, en la Figura 1, 15% del fertilizante es N, 30% es P_2O_5 , y 15% es K_2O . Así, una bolsa de 50 kg de 15-30-15 contiene 7.5 kg de N, 15 kg de P_2O_5 , y 7.5 kg de K_2O .

Figura 1

15-30-15 ANALISIS	
Nitrógeno Total (N) 5.8% nitrógeno Amoniacal 9.2% nitrógeno de Urea	15.0%
Acido Fosfórico Disponible (P_2O_5)	30.0%
Potasio soluble (K_2O)	15.0%
Boro (B)	0.02%
Cobre (Cu) 0.07 Cobre Soluble en agua (Cu)	0.07%
Hierro (Fe) 0.15% Hierro Quelatado	0.15%
Manganeso (Mn) 0.05% Manganeso Quelatado	0.5%
Molibdeno (MO)	0.0005%
Zinc (Zn) 0.06 Zinc Soluble en agua	0.06%
Derivado de Urea, Fosfato de Amonio, Urea Fosfato, Muriato de Potasio, Acido Bórico, Sulfato de Cobre, Hierro EDTA, Manganeso EDTA, Molibdato de sodio, y Sulfato de Zinc.	

ACTIVIDADES ANTROPICAS EN EL AREA DE ESTUDIO

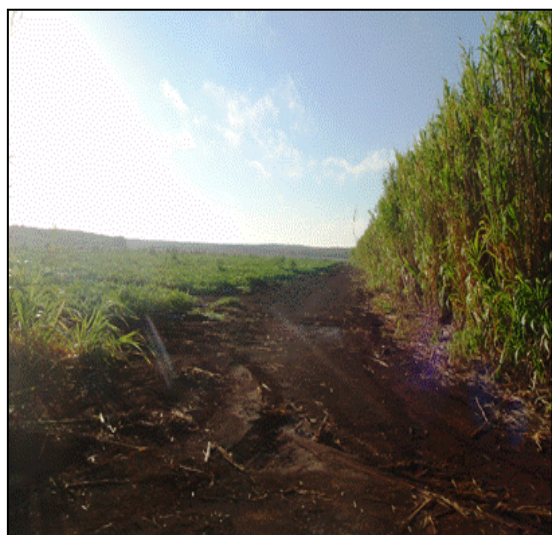


Localidad : Nohakal, Mpio. de Campeche

Actividad: generación de basureros locales por los habitantes, fuera de la comunidad.

Se observa recipientes de agroquímicos

Ubicación: entronque carretera y camino de terracería a rancho el pentágono



Ca-7F

Localidad : Nohakal (Rancho el pentágono), Mpio. de Campeche

Actividad: agrícola en uso en siembra de Papaya, sandía y maíz.

Agroquímico: Etiqueta de la caja Gowan, ejem. De productos Fab., Nutri-phite P-K, Nutri-Phite P Soil Hi Grade , Calcipite, etc..



Ca8D

Localidad : Tixmucuy (San Francisco Slokal), Mpio. de Campeche.

Actividad: agrícola en uso en siembra de maíz.

Agroquímico: Herbicida Helfosat (Glifosato) producido por Hell. Fertilizantes de SYNGENTA.

Ca-7F

Localidad : San Pedro Corralché, Mpio. de Tenabó

Actividad: apícola en uso para acondicionar el área (deshierbe), en producción de miel..

Agroquímico: Herbicida Helfosat (Glifosato) producido por Hell.

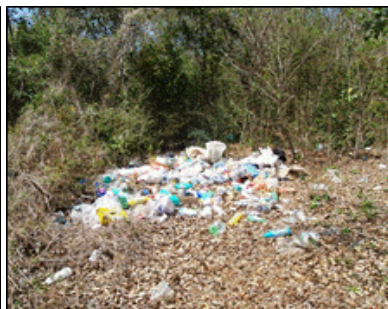


Ca5H:

Localidad : San Antonio Cayal, Mpio. de Campeche.

Actividad: agrícola cultivo de frutales (mango, limón).

Agroquímico: Gesaprim® calibre 90 GDA (herbicida), Ultrasol KCL60 (Fertilizante), DAP (Fosfato di amónico)



Localidad : Nilchi-Cayal, Mpio de Campeche.

Actividad: generación de basureros locales por los habitantes, fuera de la comunidad.

Se observa recipientes de agroquímicos

Ubicación: entronque carretera y camino de terracería a rancho el pentágono





Ca-15H

Localidad : Kikab, Mpio. de Champotón. Límites del Valle de Edzná y Yohaltún.

Actividad: generación de basureros locales por los habitantes, fuera de la comunidad.

Se observa recipientes de agroquímicos

Agroquímico:



Ca-11H

Localidad : Alfredo V. Bonfil, Mpio. de Champotón. Valle de Edzná

Actividad: fuente antrópica restos de transformador eléctrico (contaminación por bifenilos policlorados), y se observa recipientes de agroquímicos

Agroquímico:



Ca-6D

Localidad : Cayal, Mpio. de Campeche. Zona Norte del área de estudio

Actividad: agrícola

Agroquímico: Clorotnil, Titanic 7PH (Fungicida) y Biozyme TF.

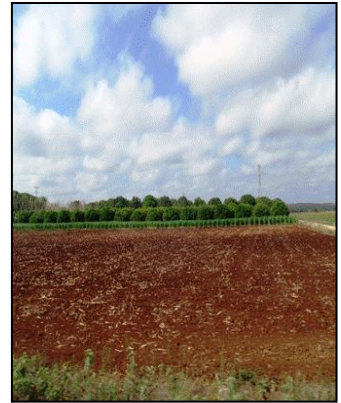
Cultivos en el Área de Estudio



**Ciruela, localidad Nilchi,
Mpio. de Campeche**



**Maíz, localidad Nilchi,
Mpio. de Campeche**



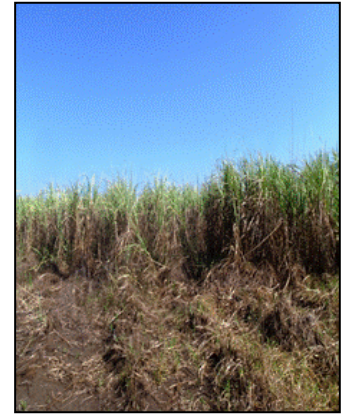
**Mango, localidad Nilchi,
Mpio. de Campeche**



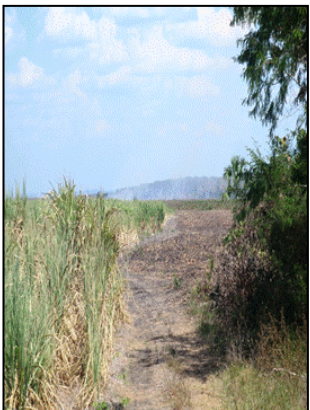
**Mangos (celda Ca2E),
localidad Bethania,
Mpio. de Campeche**



**Sandía, localidad
Nohakal, Mpio. de
Campeche**



**Caña (celda Ca10D),
localidad Adolfo Ruiz
Cortinez , Mpio. de
Champotón**



**Caña, localidad de
Arellano, Mpio. de
Champotón**



**Papaya, localidad San
Francisco Sloyac
Mpio. Campeche**



**Limonas, localidad San
Antonio Cayal, Mpio.
Campeche**

Ganadería en el Área de Estudio



Uso de suelo en actividades de ganadería en ambos valles Edzná y Yohaltún, suelos que antiguamente fueron utilizados para el cultivo de arroz.

Algunas amenazas al Ecosistema



Problemática frecuente en manejo inapropiado de residuos sólidos (basura), camino a la localidad de Adolfo Ruiz Cortines.



Pasto inducido (Johnson), cambio la vocación agrícola (cultivo de arroz) a ganadería

Ejemplo de la acción de los Fertilizantes en los suelos

REGENSOIL.

- Polifosfato de uso agrícola mejorador de suelos.
- Forma agregados y favorece la aireación y el drenaje.
- Ayuda al lavado de sales del suelo.
- Se degrada en Ortofosfato asimilables por la planta.
- Descompacta suelos.
- Libera calcio del suelo y solubiliza el Sodio para ser desplazado.



Incendio por práctica de quema.

Algunas características y propiedades de los suelos



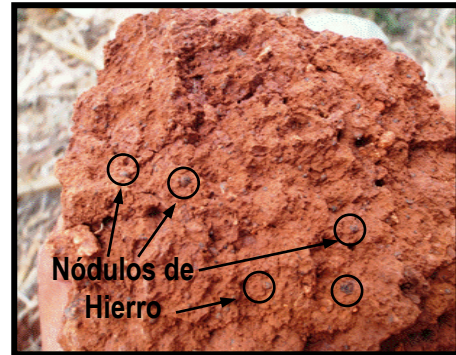
Prueba de Plasticidad



Propiedades Estagnicas



Propiedades plásticas y estagnicas en muestra de suelo Gleysol (Horizonte C). Suelo usado antiguamente en el cultivo de arroz



Presencia de nódulos de hierro en muestra del horizonte C, localidad de San Pedro Corralché , celda Ca-2H



Presencia de cristales de yeso en suelos Vertisol, en la localidad de Melchor Ocampo, Mpio de Champotón, limites de los Valles Edzná – Yohaltún, celda: Ca-14G

