



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA  
CÁTEDRA DE EVALUACIÓN DE TIERRAS  
ASIGNATURA MANEJO DE SUELOS Y EVALUACIÓN DE  
TIERRAS



# **MODULO II**

# **EVALUACIÓN DE TIERRAS**

FEBRERO, 2017

# MIEMBROS DE LA CÁTEDRA

## **Profesores:**

MSc. Victor Sevilla, MSc. Juan Carlos Rey y  
Esp. Yuolnalit Nuñez; Ing. Dubraska González

## **Preparadores:**

Francia Medina

## **Técnico:**

TSU. Mauro Jimenez

# OBJETIVO GENERAL

Evaluar información básica de clima, biota, hidrología, suelos, geología y geomorfología, desde el punto de vista de la capacidad de uso de agroecosistemas delimitados y de su aptitud para usos específicos sostenibles.

# CONTENIDO

## UNIDAD INSTRUCCIONAL I:

VARIABILIDAD DE LOS SUELOS DE VENEZUELA

## UNIDAD INSTRUCCIONAL II:

FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE TIERRAS

## UNIDAD INSTRUCCIONAL III:

EVALUACIÓN DE TIERRAS EN PARCELAS  
AGROPECUARIAS

# SUELO vs. TIERRA

## **SUELO:**

Características químicas, físicas, biológicas y geológicas de la parte superior de la corteza terrestre que afectan el crecimiento de las plantas

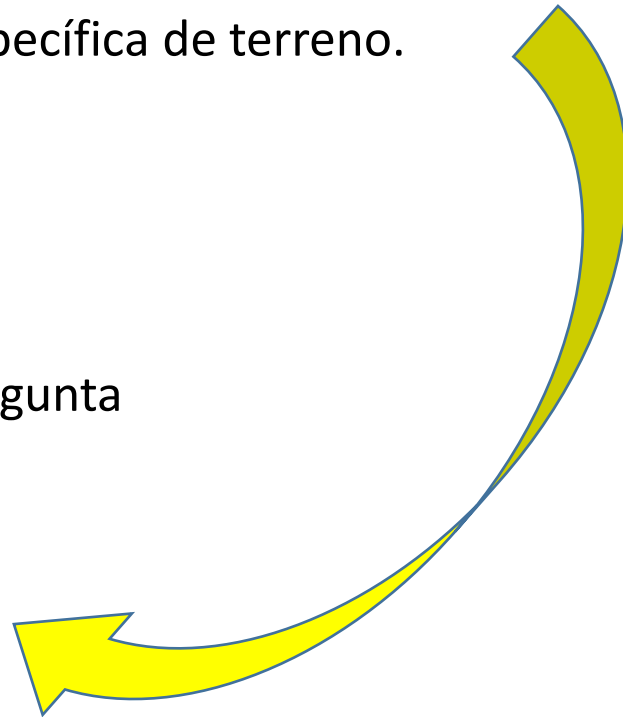
## **TIERRA:**

Síntesis de una serie de variables de orden físico (suelo, clima, vegetación, geología, etc.), socioeconómico - cultural (ubicación, religión, poder adquisitivo, etc.) y de la interacción de ambas.

El proceso de **EVALUACIÓN DE TIERRAS** consiste en recopilar y analizar datos confiables para formular pronósticos sobre el comportamiento esperado de un determinado uso de la tierra, en un área específica de terreno.

Para responder a esta pregunta necesitamos datos sobre:

- Suelo
- Clima
- Hidrología
- Requerimientos de los cultivos
- Prácticas de manejo
- Condiciones sociales y económicas de los agricultores





Terrazas del río Santo Domingo (región fisiográfica Andes – Perijá, estado Mérida)

# **UNIDAD INSTRUCCIONAL I: VARIABILIDAD DE LAS TIERRAS DE VENEZUELA**

Asociar la distribución geográfica de las tierras en Venezuela con la variación geográfica de los factores formadores de suelos y paisajes, con base en la aplicación de conceptos de génesis, clasificación y cartografía de suelos.

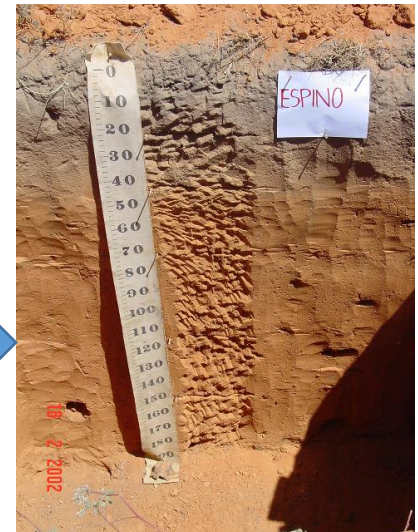


# UNIDAD INSTRUCCIONAL I: VARIABILIDAD DE LAS TIERRAS DE VENEZUELA

**FACTORES Y PROCESOS FORMADORES = VARIABILIDAD DE SUELOS**



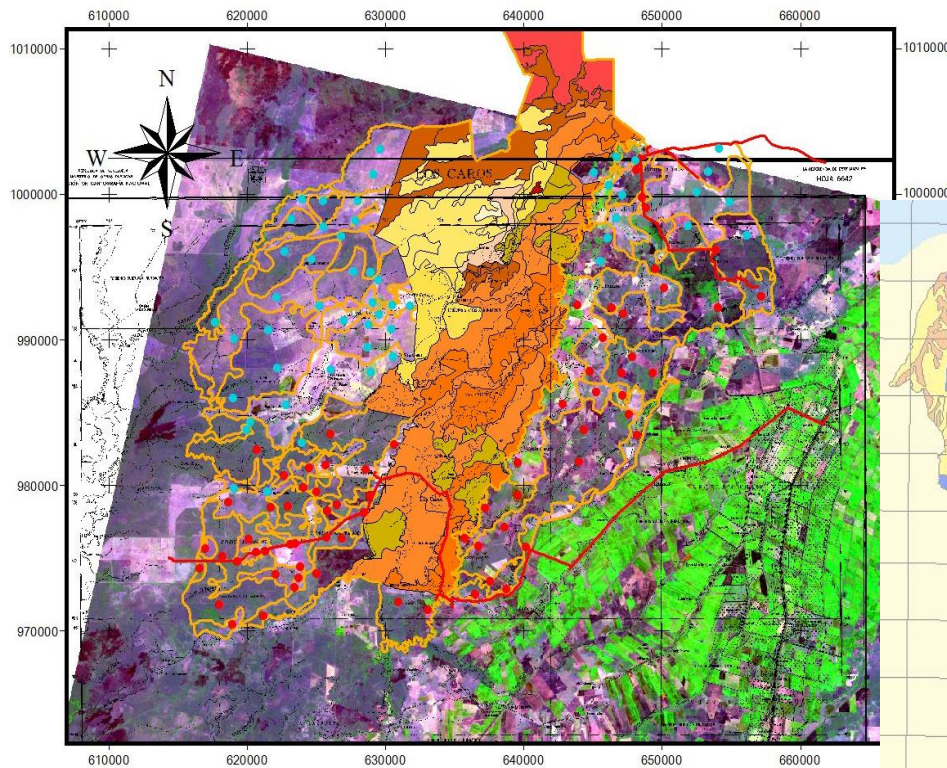
**DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN**





# UNIDAD INSTRUCCIONAL I: VARIABILIDAD DE LAS TIERRAS DE VENEZUELA

## CARTOGRAFÍA DE SUELOS



## SUELOS DE VENEZUELA



## MATERIAL DE APOYO UNIDAD INSTRUCCIONAL I

- **ELIZALDE, G.; J. VILORIA; A. ROSALES.** 2007. Geografía de Suelos de Venezuela. Geo Venezuela, Tomo 2: Medio Físico y Recursos Ambientales. Fundación Empresas Polar. Caracas, Venezuela. 15: 402-537.
- **MOGOLLÓN, L. Y J., COMERMA.** 1994. Suelos de Venezuela. Palmaven. Filial de Petróleos de Venezuela. Gerencia de Asuntos Públicos. Editorial Ex Libris. Caracas. Venezuela. 267p.
- **VAN WAMBEKE, A. y FORBES, T.R. 1988.** Criterios para el uso de la taxonomía de suelos en la denominación de unidades cartográficas. Luzio, W (trad). Monografía Técnica SMSS, Número 15. 67 p.

# UNIDAD INSTRUCCIONAL II: FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE TIERRAS

Interpretar información básica de unidades de tierra de acuerdo a su capacidad de uso agropecuario.

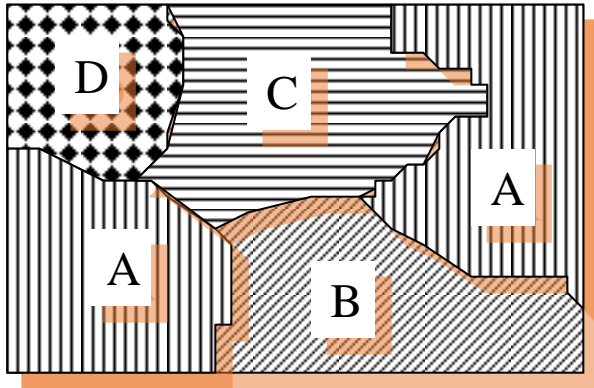
Interpretar información básica de unidades de tierra de acuerdo a su aptitud agrícola para usos sostenibles específicos.

## **UNIDAD INSTRUCCIONAL II: FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE TIERRAS**

Interpretar información básica de unidades de tierra de acuerdo a su capacidad de uso agropecuario.

Interpretar información básica de unidades de tierra de acuerdo a su aptitud agrícola para usos sostenibles específicos.

# CLASIFICACIONES INTERPRETATIVAS



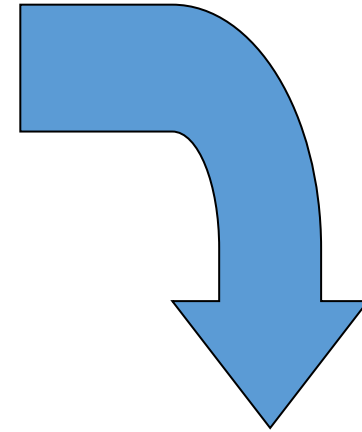
**SUELOS:**

**A: MOLISOLES**

**B: ALFISOLES**

**C: ULTISOLES**

**D: OXISOLES**



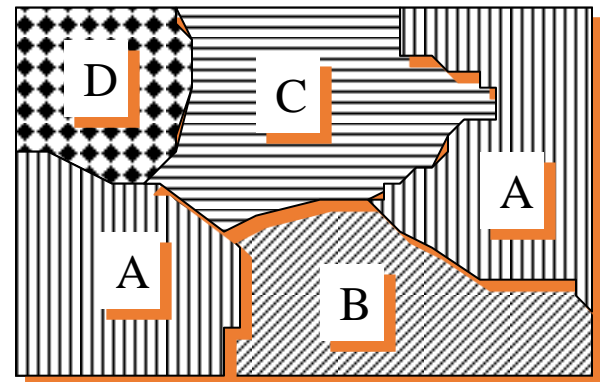
## Aptitud para Maíz

**A: Aptos**

**B: Moderadamente Aptos**

**C: Marginalmente Aptos**

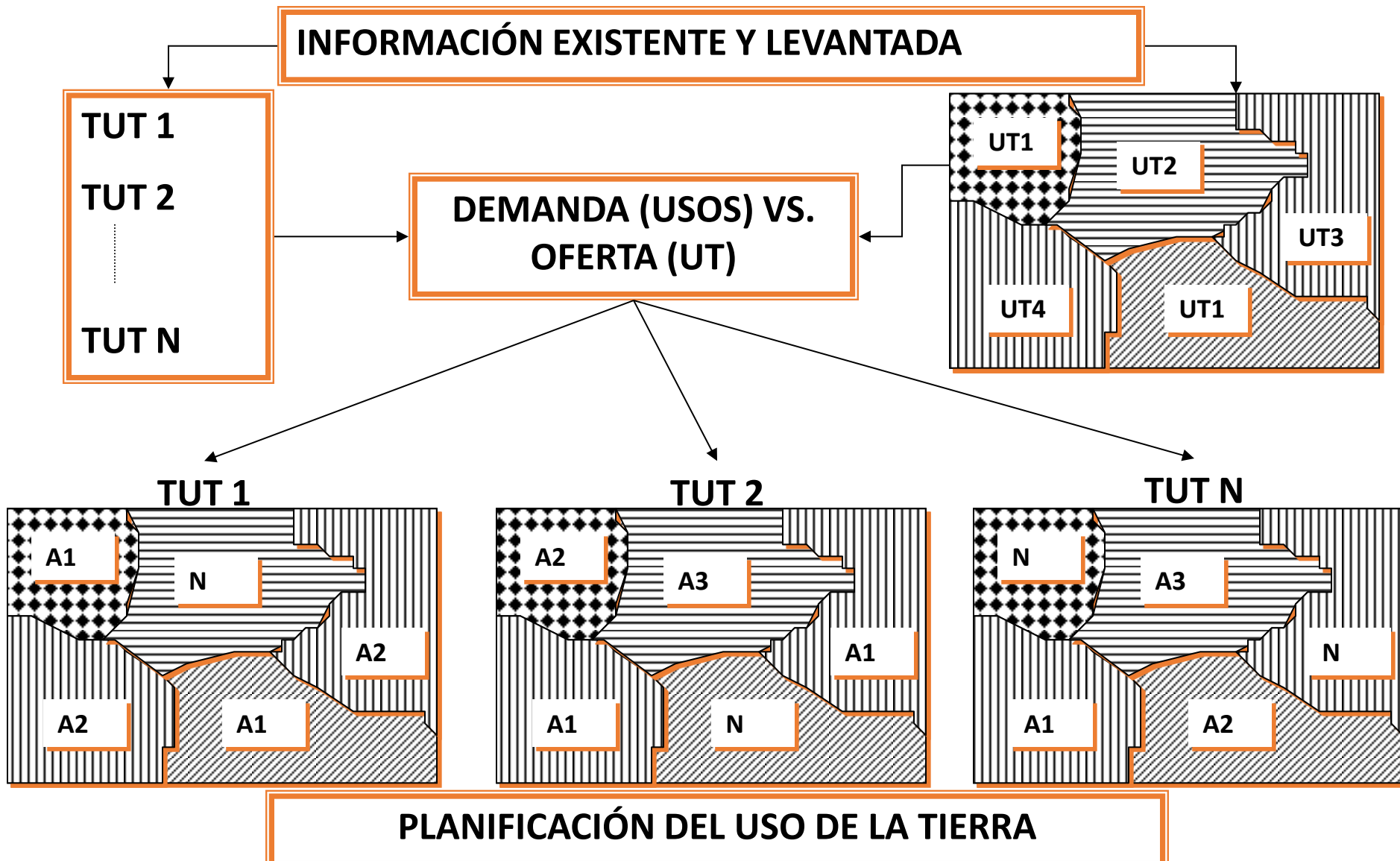
**D: No Aptos**





# CLASIFICACIONES INTERPRETATIVAS

## ESQUEMA FAO DE EVALUACIÓN DE TIERRAS



## MATERIAL DE APOYO UNIDAD INSTRUCCIONAL II

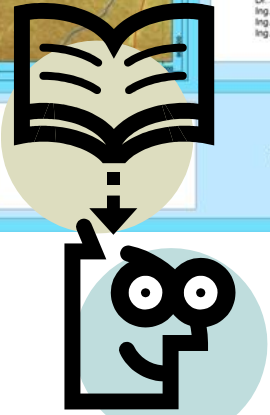
- **COMERMA, J. y L. F. ARIAS. 1971.** Un sistema para evaluar las capacidades de uso agropecuario de los terrenos en Venezuela. Seminario de Clasificaciones Interpretativas con fines agropecuarios. Sociedad Venezolana de la Ciencia del Suelo. Maracay, 57 p.
- **U.S. DEPARTMENT OF INTERIOR, BUREAU OF RECLAMATION. 1971.** Manual de clasificación de tierras con fines de riego. Trad. por A. Estrada. M.O.P., División de Edafología. Caracas.
- **BUOL, S. W., P. SÁNCHEZ, R. B. CATE y M. A. GRANGER. 1974.** Clasificación de suelos en base a su fertilidad. En: Manejo de suelos en la América Tropical. Bornemisza, E. y A. Alvarado (editores). Cáp. 6, p.p. 129-144. Univerity Consortium on Soils of the Tropic. North Caroline StaTe University, Raleigh N.C., U.S.A.
- **FAO. 1990.** Evaluación de tierras para la agricultura de regadío: directivas. Boletín de suelos de la FAO 55. Roma. 289p.
- **FAO. 1985.** Directivas: Evaluación de tierras para la agricultura de secano. Boletín de suelos de la FAO 52. Roma. 268p.
- **FAO. 1976.** A Framework for Land Evaluation. FAO Soils Bulletin 32. Rome, Italy.
- **FAO. 1998.** Zonificación Ecológica Económica, Una propuesta metodológica para el Amazonía. Dgis, Secretaria ProTempore Rome, Italy. 272 p.



# UNIDAD INSTRUCCIONAL III: EVALUACIÓN DE TIERRAS EN PARCELAS AGROPECUARIAS

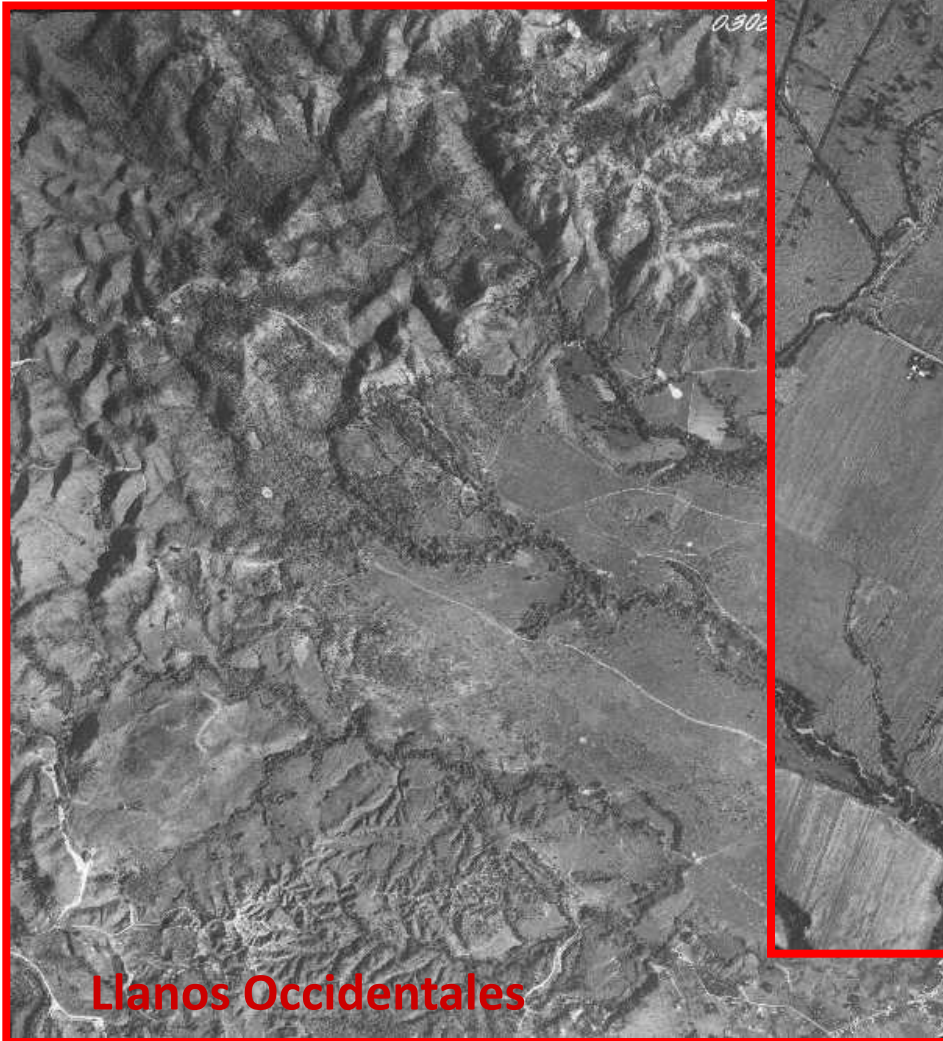
Evaluar en campo las principales potencialidades y limitaciones de parcelas agropecuarias para usos sostenibles.

## MAPAS DE SUELOS



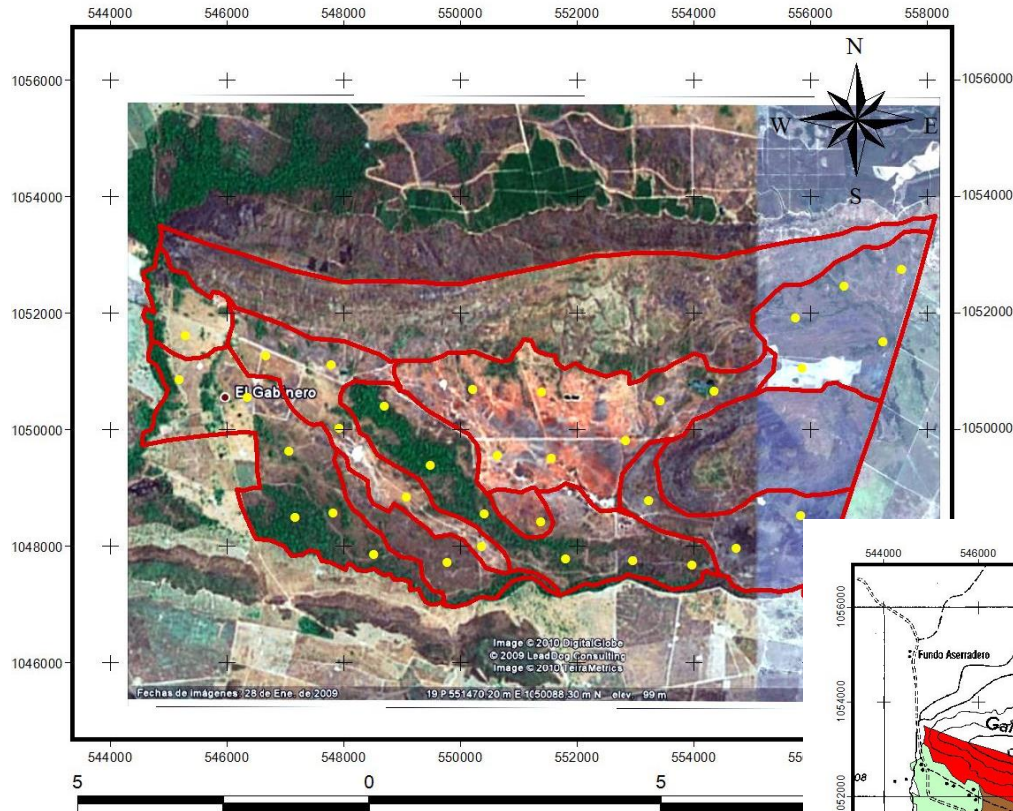
(\*) **Limitaciones:** a2: drenaje externo muy lento; a3: drenaje externo lento; c1: permeabilidad muy lenta; c2: permeabilidad lenta; f3: fertilidad fuerte; g4: texturas muy finas; i2: inundación ocasional; n1: drenaje interno muy lento; n2: drenaje interno lento; p2: pendiente de 3-8%; s4: contenido de sodio/magnesio alto.

# FOTOGRAFÍAS AÉREAS

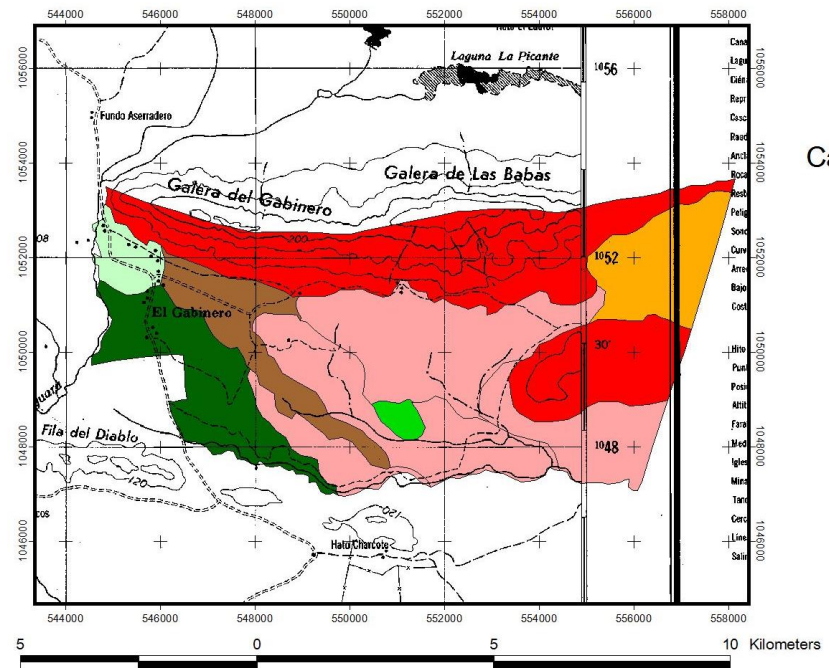




# EVALUACIÓN DE TIERRAS CON ESCASA INFORMACIÓN



## SECTOR GABINERO, ESTADO COJEDES



### Capacidad de Uso Gabinero

- IIS f2
- IIS f3
- IIISD
- IVSD f3n3a2
- VS f4
- VISD f3n1
- VIIIE p5e4r4



## MATERIAL DE APOYO UNIDAD INSTRUCCIONAL III

• **STAGNO, P. 1971.** Algunos Métodos de fotointerpretación para levantamiento de suelos y nociones básicas de geomorfología de las acumulaciones aluviales para edafólogos. Curso de Fotointerpretación con Fines de Estudio de Suelo. SVCS-LUZ. Maracaibo 56p.

• **ZINCK, A. 1980.** Definición del ambiente geomorfológico con Enes de descripción de suelos. Curso de Entrenamiento en Agrología-CIDIAT. Ministerio de Obras Públicas Dirección General de Recursos Hidráulicos. Dirección de Información Básica. División de Edafología. Cagua, Venezuela. 114p.

# PROGRAMACIÓN

Semana	Unidad	Actividad
0	1	Presentación de la asignatura
1		Clasificación de Suelos
2		Cartografía de Suelos
3		Variabilidad de Tierras de Venezuela
4		Repaso. Presentación Trabajo Extra- Aula.
5	2	Evaluación de tierras por su capacidad de uso agropecuario. <b>Evaluación Unidad 1.</b>
6		Evaluación de la aptitud de la tierra: Tipos de utilización de la tierra, Cualidades de la tierra
7		Evaluación de la aptitud de la tierra: Calidad Humedad Disponible
8		Evaluación de la aptitud de la tierra: Armonización
9		Evaluación de tierras con fines de riego
10		Repaso. Presentación de Trabajo Extra – Aula. Examen
11	3	Lectura de Mapas y Ubicación de suelos. <b>Evaluación Unidad 2.</b>
12		Introducción a la interpretación de Fotografías aéreas
13		Evaluación de tierras en áreas con escasa información de suelos
14		Repaso. Presentación de Trabajo Extra – Aula.
15		<b>Evaluación de Unidad 13.</b>
16		<b>Recuperación de Unidades 1, 2 y 3.</b>

# ESQUEMA Y EVALUACIÓN

UINIDAD	TEMA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN	POND.
1	Variabilidad de las Tierras en Venezuela	Asistencia y puntualidad (10%) Participación (10%) Prueba corta (10%) Trabajo extra aula (30 %) Evaluación integral de la Unidad I (40%)	30%
2	Fundamentos de evaluación de tierras	Asistencia y puntualidad (10%) Participación (10%) Prueba corta 1 (5%) Prueba corta 2 (10%) Extra Aula (25 %) Evaluación integral de la Unidad II (40%)	40%
3	Evaluación de tierras en parcelas agropecuarias	Asistencia y puntualidad (10%) Participación (10%) Prueba corta (10%) Trabajo extra aula (30 %) Evaluación integral de la Unidad III (40%)	30%

# Normas

La asignatura se dicta en modalidad **TEÓRICO – PRÁCTICA** (2 clase por semana durante toda la semana) en el Salón 604 de Ingeniería

Las actividades son de **OBLIGATORIA ASISTENCIA**, tal como lo establece el reglamento vigente.

Cada alumno debe asistir a la sección de clases en la cual se inscribió; no puede recuperar clase en otro grupo sin la debida autorización de su profesor y del profesor del grupo al cual quiere asistir. **Solo se permitirá una recuperación por unidad instruccional.**

La **no asistencia** o cumplimiento de las actividades programadas por la cátedra deberá ser informado (por escrito en las planillas de solicitud de recuperación de actividades que control de estudios tiene diseñadas para ello) dentro de las 48 h de haber ocurrido la falta, incluyendo las constancias y los avales necesarios para su justificación). El estudiante entregará la planilla y los avales respectivos en la Secretaría del Departamento de Edafología (**Sra. Agustina Guevara**) y será considerado en la próxima reunión de cátedra que se realizará todos los viernes a las 2 pm durante todo el semestre.



# Normas

Si el estudiante tiene algún problema personal o actividad permanente que le impide asistir a las clases, debe dirigirse a la Dirección de Escuela o al Consejo de Facultad solicitando aval para sus inasistencias, pues la Cátedra no tiene potestad para hacerlo.

La cátedra de Evaluación de Tierras, con sus profesores y todo el personal de apoyo, **ESTÁ A SU DISPOSICIÓN** para orientarlo y ayudarlo a solventar los problemas que se le puedan presentar, siempre y cuando acuda a ellos, conozca y acate las reglas establecidas y asuma con responsabilidad su compromiso.

# MUCHAS GRACIAS

PAPA TODOS ESTAN  
DORMIDOS...



SIIII.....AL FIN  
TERMINASTE!!!

