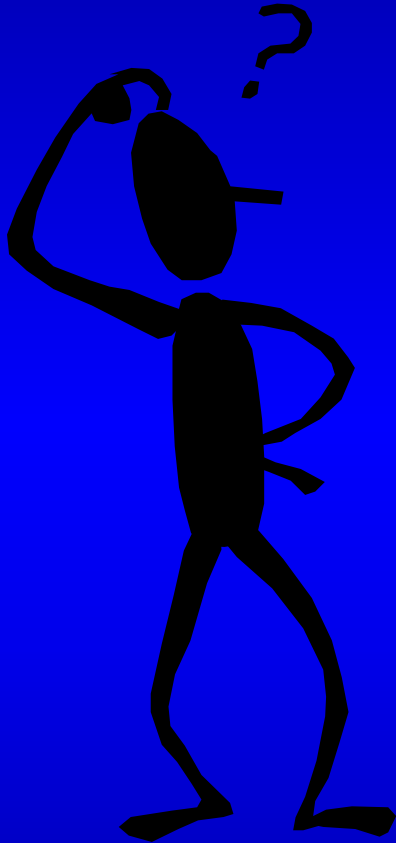
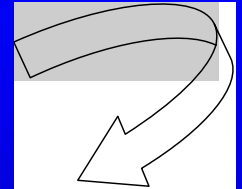
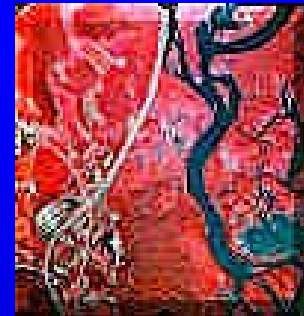
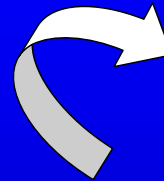


Cartografía de suelos



- ¿Que es un mapa de suelos?
- ¿Para que sirve un mapa de suelos?
- ¿Como se hace un mapa de suelos?

Metodología de trabajo.



Cartografía de suelos

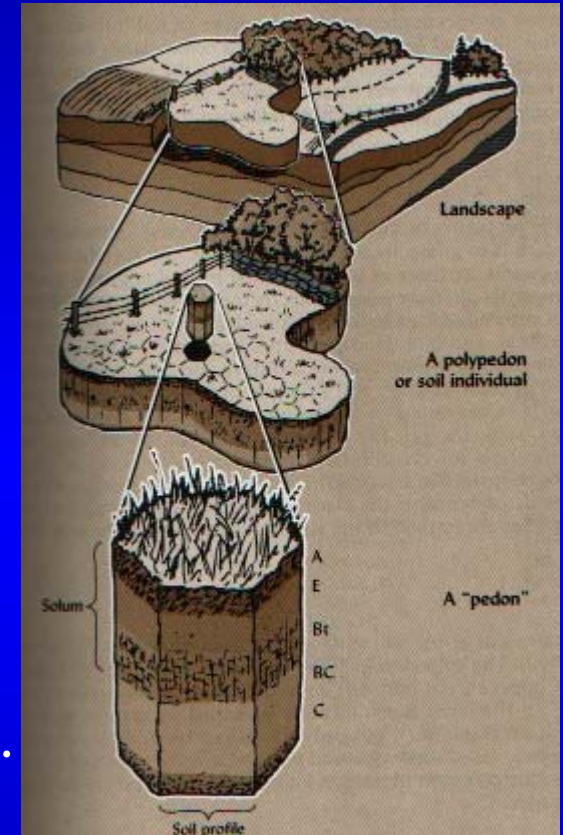
Objeto de la cartografía



Pedon: unidad mínima cartografiable de suelos.
La unidad mínima depende de la escala de trabajo y del nivel de detalle.

Aplicaciones de la cartografía de suelos:

- Ordenación del territorio e ingeniería civil.
- Mapas de cultivos
- Mapas de paisajes
- Mapas de contaminación de suelos



Cartografía de suelos

Escala es la relación entre el tamaño real y el representado

Ejemplos de superficies mínimas cartografiables

ESCALA DEL MAPA	HECTAREAS
1:500	0.001
1:1000	0.41
1:10.000	4.1
1:20.000	8.2
1:50.000	10
1:250.000	500

El tamaño mínimo de delineación es un cuadrado de 6 mm de lado

Cartografía de suelos

ESCALA	TIPO DE MAPA	NIVEL GEOGRÁFICO	NIVEL DE INFORMACIÓN
1:1.000.000 1:250.000	Síntesis	Grandes áreas continentales o nacional	Rasgos generales de los suelos
1:200.000- 1:50.000	Mapas edafológicos	Nivel regional	Inventario de suelos, se basan en las clasificaciones
>1:25.000	Mapas de detalle	Nivel local Explotación	Imagen muy precisa de las propiedades y características de los suelos

Cartografía de suelos

Metodología de trabajo:

- Selección de la escala de trabajo y sistema de clasificación.
- Análisis de la información previa.
- Fotointerpretación.
- Campaña de campo, realización de las observaciones y toma de muestras.
- Análisis de laboratorio.
- Clasificación de suelos tipo, hasta el rango adecuado (ej subunidades).
- Definición de las asociaciones de suelo.
- Edición de la cartografía.



Cartografía de suelos

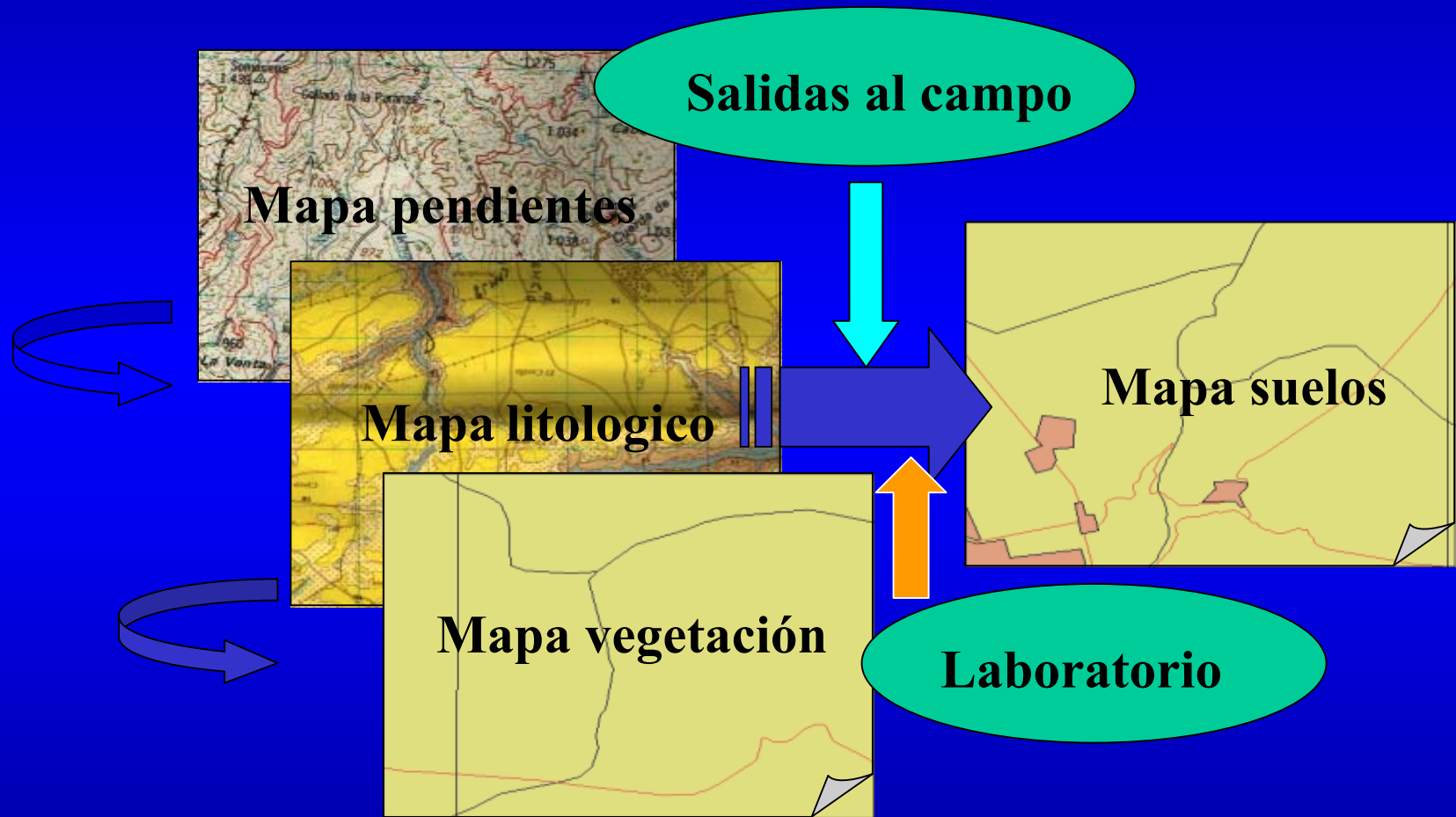
Análisis de la información previa.

Estudio de los factores formadores del suelo Jenny (1956):

- Geología, material original y procesos geomorfológicos.
 - Topografía
 - Vegetación.
 - Climatología, (edafoclima).
 - Tiempo
 - Uso del suelo por el hombre

✂ ¿Como estudiar estos factores?
preferentemente con mapas temáticos

Cartografía de suelos



Cartografía de suelos

Utilidad de la fotointerpretación

1. Técnica de elección a escalas entre 1:50.000-1:250.000
2. Disminuye el número de prospecciones y de análisis, ahorro de trabajo y costes.
3. Define de formas territoriales que son las **unidades de muestreo**
 - Deben ser representativas
 - Incluir las formas territoriales

Con las técnicas de fotointerpretación básicas

- Drenaje
- Erosión
- Color del suelo
- Topografía
- Vegetación
- Uso de suelo



Cartografía de suelos

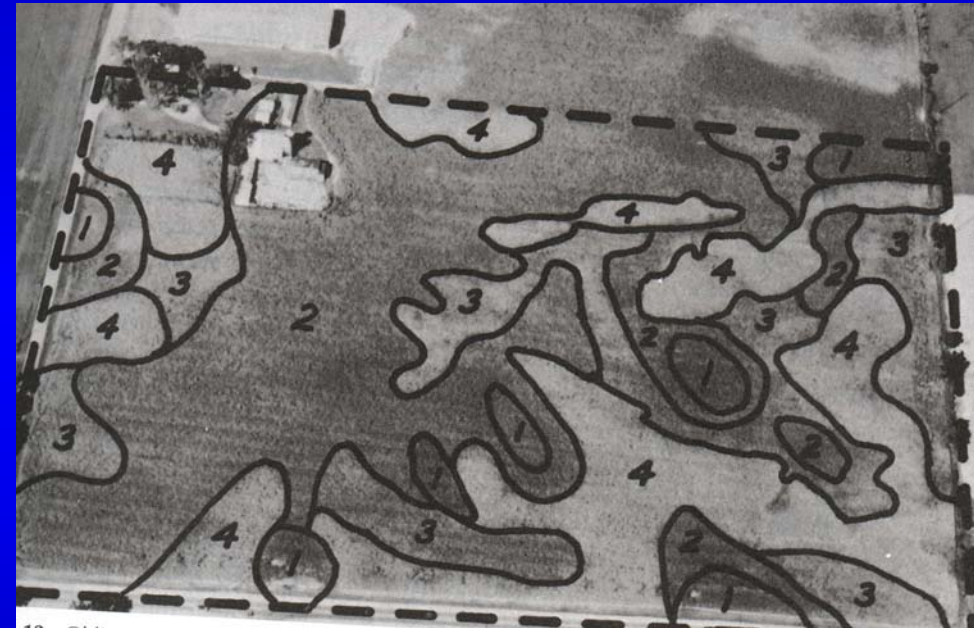
Características de las fotografías aéreas.

- Tipo de cámara en función de la topografía del terreno, gran angular o normal angular (mayor diferencia de cota)
- Plan de vuelo Dirección, escala fotográfica, tiempo atmosférico.
- Navegación aérea: valores de inclinación de deriva
recubrimiento longitudinal (60 %) recubrimiento lateral (15 %)
- Nitidez de la imagen
- Pares estereoscopios

Cartografía de suelos



Plate 8 Oblique color IR aerial photographs illustrating the effects of date of photography: (a) June 30; (b) July 1; (c) July 2; (d) August 11; (e) September 17; (f) October 8. Dane County, WI. Approximate horizontal scale at photo center is 1 : 7600. (For major discussion, see Section 4.5.)



Cartografía de suelos

Desarrollo de una clasificación provisional de suelos

A) Suelos minerales condicionados por la topografía.

A.1.) Suelos situados en zonas bajas sin diferencia de relieve

FLUVISOLES (A.1.1), GLEYSOLES(A.1.2.)

A.2.) Suelos situados en zonas elevadas con diferencia de relieve

LEPTOSOLES (A.2.1), REGOSOLES (A.2.2.)

A.2.2.) **REGOSOLES:** suelos formado a partir de materiales no consolidados con textura gruesa, que no tienen más horizontes de diagnóstico que un A ócrico o úmbrico, que carecen de propiedades gleicas en los primeros 50 cm de superficie y de propiedades sálicas, vérticas o ándicas

Presentan horizonte A úmbrico

Regosoles úmbricos

Regosoles que son calcáreos al menos desde 20 a 50 cm de la superficie

Regosoles calcáricos

Cartografía de suelos

Posteriormente a la fase de reconocimiento de campo y de laboratorio se debe proceder a la clasificación definitiva

Clasificación de suelos

Grupo ← **Luvisol crómico lítico** → *Fase*
↓
Unidad

- **GRUPO: LUVISOL:** Suelo con un horizonte B árgico, con capacidad de cambio de 24 cmol k^{-1} de arcilla o más, con un grado de saturación en bases de $> 50 \%$ y con una profundidad de hasta 125 cm.
- **UNIDAD: CRÓMICO:** Suelo con un horizonte B de color rojo pardo o rojo (con un matiz de 7,5YR y una intensidad de color >4 , o más rojo de 7,5YR),
- **FASE: LÍTICO:** Presenta una roca dura continua dentro de una profundidad de 50 cm de la superficie.

Cartografía de suelos

Relación entre escala de trabajo y nivel de detalle en la Soil Taxonomy

CUADRO VI.32.—NIVELES - UNIDADES CARTOGRAFICAS
(NIEVES, 1985)

						Escala
A - ORDEN NACIONAL	Fases					1:3.000
	Complejo de fases					1:2.000
	Series					1:5.000
	Complejo de series					1:10.000
B - ORDEN REGIONAL	Series					1:15.000
	Complejo de series					1:25.000
	Familias					1:50.000
	Asociación de familias					1:75.000
C - ORDEN LOCAL	Asociación de series					1:100.000
	Familias					1:200.000
	Asociación de familias					1:250.000
	Subgrupos					1:400.000
D - ORDEN LOCAL	Asociación de subgrupos					1:500.000
	Subgrupos					1:600.000
	Asoc. subgrupos		Subgrupos	Grupos	Asoc. Grupos	1:750.000
			Subgrupos	Grupos	Asoc. Grupos	1:1.000.000
			Subgrupos	Grupos	Asoc. Grupos	1:1.000.000
			Subgrupos	Grupos	Asoc. Grupos	1:1.000.000

Cartografía de suelos

Índice de calidad del mapa edafológico. (Legros 1973)

$$FC = 1/75 * 2Pa + Pna / E\sqrt{s.u}$$

- Pa = número de perfiles analizados
- Pna = número de perfiles analizados de forma incompleta
- E = Escala
- S = Superficie en ha.
- U = número de unidades de suelos representadas

Cartografía de suelos

