

Soil Information

Soil profile information

Biól. Alejandro Ibelles
Head of Department of Soils
Dirección General de Geografía y Medio Ambiente



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

November, 2018
Aguascalientes, Ags.

- Background
- Soil profiles data
- Uses of information.

BACKGROUND

Soil information has been generated since 1968.

There are two series available:

- Series I. 1985-2000.
- Series II. 2002-2007.

Currently we are working on Series III (available in 2019).

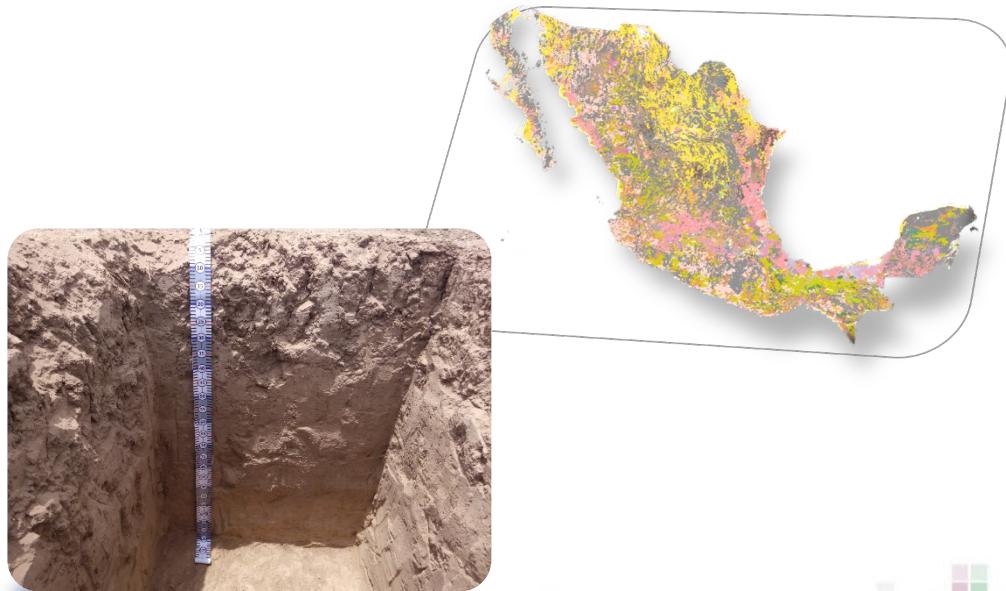
NATIONAL SOIL DATA SET SERIES II – 1:250,000



BACKGROUND

The National Edaphological Data Set, has data in two vector layers:

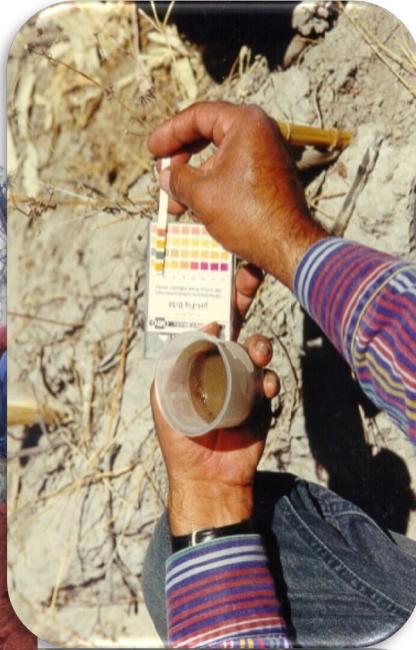
- Layer of polygons.
- Layer of soil profiles.



FIELD SAMPLING

Open test pits to describe the different layer (horizons) that compose the soil profile.

This activity is basic for the characterization of the soil



THE INFORMATION

The information of profiles is basic for updating soil maps

For each profile, information is collected in the field.

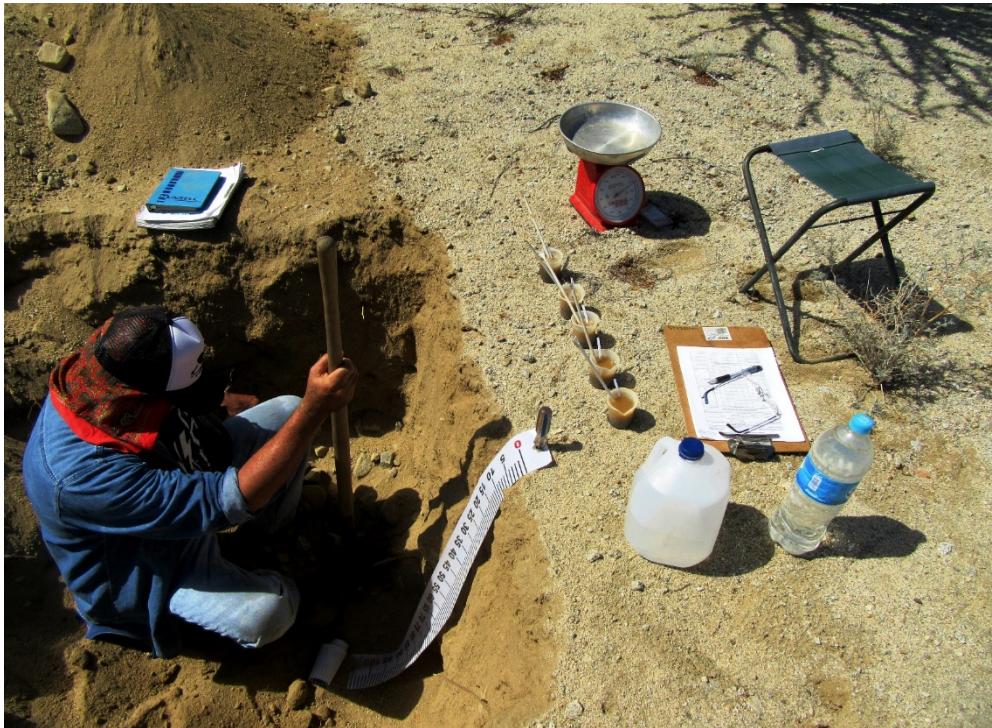
Samples are collected from each horizon of the profile and sent to the laboratory for analysis.



THE INFORMATION

Previously the final product included only the polygon layer (soil type information).

Due to its importance, the soil profile data was added as a layer in the data set.



SOIL PROFILE DATA

The soil profiles layer presents data for more than 10,000 sites that have been surveyed during the soil mapping campaigns (1:50 000 and 1: 250,000).

Presents the field and laboratory information obtained for each profile with its horizons.



SOIL PROFILE DATA

It presents information of the sampling points of the two published series and of the information scale 1.50 000.



Serie I: 1980-1998
FAO-UNESCO 1968
(Modificada por DETENAL 1970)



Serie II: 2002-2007
WRB 1998
(Adecuada por INEGI 2000)

PERFILES DE SUELO



Fuente: ARCHIVOS VECTORIALES DE PERFILES ESCALA 1: 50,000 PERÍODO 1968-1980, PERFILES SERIE I ESCALA 1:250,000 PERÍODO 1980-1998, PERFILES SERIE II ESCALA 1:250,000 PERÍODO 1998-2006

Data sets

What does the data contain?

- Data obtained in the field.
- Laboratory data obtained from samples collected in the field.



SOIL PROFILES DATA

SOIL VARIABLES IN THE SAMPLING SITES BY SERIES

1:50 000	Series I (1:250 000)	Series II (1:250 000)
44	44	59

VARIABLES SCALE 1:50 000

profundidad*	textura	Otras características. Cálcico	Otras características. Gilgai	% arcilla**	pH	Magnesio
Limitante roca	Estructura forma	Otras características. Gipsico	Otras características. Takires	% limo	% materia orgánica	Fósforo
Limitante regolita	Estructura tamaño	Otras características. Sálico	Drenaje interno	% arena	Capacidad de intercambio catiónico	
Cementación	Estructura desarrollo	Otras características. Plíntico	Clave del grupo de suelo	Clasificación textural	% de saturación de bases	
Nivel freático	color en seco	Otras características. Gleyco	Fáse física	Color en seco	% de saturación de sodio	
Espesor del horizonte en cm	Color en húmedo	Otras características. Grietas	Fasé salina	Color en húmedo	Potasio	
reacción al HCl por horizonte	Hidromorfismo	Otras características. Facetas	Fase sódica	Conductividad eléctrica	Calcio	

*Información de campo

**Información de laboratorio.

VARIABLES SCALE 1:250 000 (serie I)

Profundidad*	Reacción al ácido clorhídrico	Afloramiento rocoso	Drenaje interno	% Arcilla**	Materia orgánica	Magnesio
Limitante roca	Forma de la estructura	Límite superior del horizonte	Clasificación FAO 1968	% Limo	Capacidad de Intercambio Catiónico	Fósforo
Limitante regolitas	Tamaño de la estructura	Límite inferior del horizonte	Fase física	% Arena	Saturación con bases	
Limitante de cementación	Desarrollo de la estructura	Nomenclatura del horizonte	Fase química	Color en seco	Sodio	
Fase rúdica	Color en seco	Horizonte de diagnóstico (características del suelo de cada horizonte)	Símbolo del horizonte	Color en húmedo	Saturación de sodio	
Límite del nivel freático	Color en húmedo	Propiedades y materiales de diagnóstico	Límite superior del horizonte	Conductividad eléctrica	Potasio	
Espesor del horizonte	Horizonte de diagnóstico	Reacción al HCl	Límite inferior del horizonte	pH	Calcio	

*Información de campo

**Información de laboratorio

VARIABLES SCALE 1:250 000 (serie II)

Clave WRB*	Temperatura media	Afloramiento rocoso	Forma de la estructura	plasticidad	Concreciones	Limo	Capacidad de Intercambio Catiónico	Magnesio intercambiable
Nombre del Grupo de suelo	Geología (litología)	Límite superior del horizonte	Tamaño de la estructura	Películas	Nódulos	Arcilla	Saturación con bases	Carbonato de calcio
Calificador primario	Tipo de Vegetación	Límite inferior del horizonte	Desarrollo de la estructura	Facetas	Manchas	Color en seco	Saturación de sodio	Sulfato de calcio
Calificador secundario	Pendiente ***	Nomenclatura del horizonte	Color de campo	Grietas	Raíces	Color en húmedo	Potasio intercambiable	
Fase rúdica***	color en seco	Horizonte de diagnóstico (características del suelo de cada horizonte)	Consistencia en seco	Gravas	Drenaje Interno	Conductividad Eléctrica	Calcio intercambiable	
Altitud**	Relieve	Propiedades y materiales de diagnóstico	Consistencia en húmedo	Guijarros	Drenaje externo	pH	Potasio intercambiable	
Precipitación	Pedregosidad	Reacción al HCl	Adhesividad	Piedras	Arena	Carbono Orgánico	Sodio intercambiable	

*Variables conclusivas

**Información de contexto.

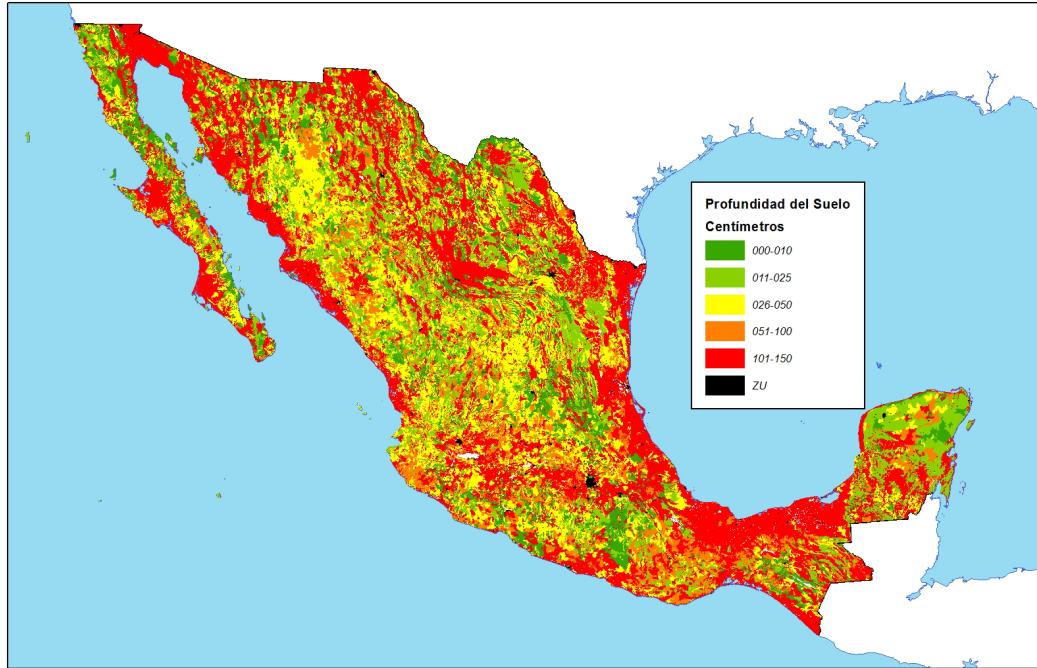
***Información de campo

****Información de laboratorio

USES OF THE DATA

Mapa de profundidad del suelo..

- Obtaining maps of variables.
 - pH.
 - Depth.
 - Texture, etc.



USES OF INFORMATION

- It is necessary to generate the necessary knowledge to develop these maps.
 - Advances in Soil Science.
 - Statistics and digital mapping.
- Collaboration between institutions (joint publications).
- Establishment of working societies to reinforce strengths and reduce weaknesses.

Data sets

- Towards a single soil profile data base.
- Available to the public (mostly soil scientists)

INFORMACIÓN GENERAL									
FECHA	29 JUNIO 2005	HOA	E1303	IDENTIFICADOR UNICO	110000				
COORDENADAS	LATITUD NORTE	19°21'47.77"	LONGITUD OESTE	78°59'00.00"	CLASIFICACIÓN WRB 2000				
					AREO PT/1				
INFORMACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES									
ALTITUD	1 mm	PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL	1200 mm	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	26 °C	CLAVE DEL CLIMA	A(wc)		
PROVINCIA FISIOGRÁFICA	SIERRA MADRE DEL SUR	SIN PIEDRAS (0)							
SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA	COSTA C / EL SUR	V CLASE DE AFORAMIENTOS ROCIOSOS NIVELOS (0)							
SISTEMA DE TOPOFIRMAS	LLANURA COSTERA SALVIA	VII CLASE DE DRENAJE EXTERNO DESAGÜADO (4)							
EDAD GEOLÓGICA	ROCA SUBYACENTE (4)	VIII INFLUENCIA HUMANA	1 (PAGO) 2 AREA % 30						
PENDIENTES %	0	EXPOSICIÓN PERfil W-E	W-E (3)						
TIPO DE RELIEVE	1	MODO DE FORMACIÓN	7 IX FACTORES NOVOS						
PRINCIPALES ESPECIES	cocotero mona	CONTAMINACIÓN (3), A HUMANOS							
INFORMACIÓN MORFOLOGICA DEL PERFIL DE SUELO									
1	ALZADERO DE HORizonte O CAREN	2	3	4	5	6	7	8	DIAGRAMA DEL PERFIL VUESTRA
2	FRENTES/UNDAS En cm	0 - 20	20 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	
3	STRUCTURAS	2	2	4	4	4	4	4	
4	REACCION AL AGUA	1	1	1	1	1	1	1	
5	TRÍMEO/AVINENTE	2	2	2	2	2	2	2	
6	ESTRUCTURA /FOLIA /TABLAS /RESIDOS								
7	PERCUSO	1	3	1	3	1	3	1	
8	PIEGULAS /ROTOS /ESPINO /VASTA								
9	FAZETAS DE FRACCION/PRECIP.								
10	COLOR EN SECO								
11	COLOR EN HUMEDO	10YR 3/2	7.5YR 3/4	7.5YR 3/3	GYR 4/4	GYR 4/6	10YR 4/3	10YR 4/3	
12	CONSIDERACIONES								
13	ADHERENCIA PLASTICIDAD								
14	TEXTURAL PACTOS								
15	ROBERTSON								
16	BIRMINGHAM								
17	ALTERACION Y NATURALEZA								
18	ESTRAS VIBRATRAS								
19	CRISTALES								
20	CONCRECIONES								
21	NATURALEZA Y COLOR								
22	ROVICULOS								
23	NATURALEZA Y COLOR								
24	MARCHAS								
25	RACES								
26	CONSIDERACIONES								
27	SUPERFICIE								
28	OPENAJE INTERNO								
29	REACCION AL ALTA-DIFUSO								
30	TH DE GRAM								
31	NOMENCLATURA DE HORizontes	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	
32	TONOMÉTRICA DE LOS HORizontes	Cp1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
33	LETRAS DE IDENTIFICACIÓN DE HORizonte								
34	ANALISIS DE COCO								
35	ANALISIS ESPECIALES								
36	INVESTIGADOR	Lorenzo Ramirez	PT/2	PT/2	PT/2	PT/2	PT/2	PT/2	
37	CLASIFICACIÓN DE FINITIVA DEL PERFIL	Cp1	C2	C3	CA	CS	CG		
38	CLASIFICACIÓN DE HORIZONTES								
39	DEONOMIAZACION DE HORIZONTES								
40	CLASIFICACIÓN WRB 2000								
41	OBSERVACIONES	AREOSOL eutro-freático/							
42		SE ABRO EL PERFIL A							
43		2.0 METROS Y SE SUPERO							
44		A 1.9SM.							
45		se hizo en una huerta de cocoteros.							

Conociendo México

01 800 111 46 34

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

alejandro.ibelles@inegi.org.mx



@inegi_informa



INEGI Informa



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFIA