

V. 1982



BIBLIOTECA CENIAP

GLOSARIO DE TERMINOS COMUNES EN LAS
CLASIFICACIONES INTERPRETIVAS DE SUELOS

SVCS

523

BOLETIN TECNICO N° 40

103/00 1/82

NOVIEMBRE 1982

**GLOSARIO DE TERMINOS COMUNES EN LAS CLASIFICACIONES
INTERPRETATIVAS DE SUELOS**

Stalfn J. Torres*

Maracay: 1982

* Profesor de Edafología de la
Facultad de Agronomía, UCV.



C O N T E N I D O

- I. INTRODUCCION
- II. LISTA DE TERMINOS (200)
- III. DEFINICION DE TERMINOS EN ORDEN ALFABETICO
- IV. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Lw, 1370

INTRODUCCION

El fin último de los estudios de suelos, es plantearle al planificador o a cualquier otro usuario, con carácter de pronóstico, cuáles son las alternativas técnicas más factibles para un área geográfica de interés. En esta fase de los levantamientos agrológicos, se hace uso de lo que se conoce como clasificaciones interpretativas, que tienen como finalidad la transformación de la leyenda científica y complicada del mapa de suelo, en una leyenda de carácter más simple, que tenga sentido práctico para el usuario.

En el proceso de interpretaciones de suelo, el concepto "Tierra", adquiere relevancia. Este es mucho más amplio que el concepto "Suelo"; por lo que en este tipo de clasificaciones técnicas, se manejan tanto términos comunes a la clasificación de suelo, como términos más específicos, ligados fundamentalmente al carácter práctico que tienen estas interpretaciones.

El presente glosario tiene como finalidad, recopilar un conjunto de términos relacionados directamente con los distintos tipos de clasificaciones interpretativas, de manera que sean de utilidad tanto para los investigadores en los diferentes campos de la Ciencia del Suelo, como a agricultores, planificadores, y especialmente a los estudiantes de Agronomía y otras ramas de las Ciencias de la Tierra, que tengan contacto durante sus estudios con este tipo de interpretaciones.

TERMINOS DEFINIDOS EN ORDEN ALFABETICO

"A"

1. ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA
2. ADAPTABLE CONDICIONAL
3. AGROECOSISTEMA
4. AGRONOMIA
5. AGUA APROVECHABLE
6. ALCALINIDAD DE LOS SUELOS
7. AMBIENTE AGROCLIMATICO
8. APTITUD
9. ARCILLA
10. ARCILLAS EXPANSIBLES
11. ARENA
12. ASOCIACION DE SUELO

"C"

13. CAPACIDAD DE CAMPO
14. CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO (C.I.C.)
15. CAPACIDAD PRODUCTIVA
16. CAPA VEGETAL
17. CARACTERISTICA DE LA TIERRA
18. CARACTERISTICAS
19. CATEGORIA
20. CATEGORIA DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA
21. CLASE DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA
22. CLASE DE CAPACIDAD
23. CLASE DE TIERRA
24. CLASE DE USO DE LA TIERRA

25. CLASE, EN SUELO
26. CLASE PRINCIPAL DE USO DE LA TIERRA
27. CLASES DE EROSION
28. CLASIFICACION DE LA ADAPTABILIDAD ACTUAL DE LA TIERRA
29. CLASIFICACION DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA
30. CLASIFICACION DE TIERRAS
31. CLASIFICACION EN SUELO
32. CLIMA
33. COEFICIENTE DE EXTENSIBILIDAD LINEAL (COEL O COLE)
34. COMPACTACION
35. COMPLEJO DE SUELO
36. COMPONENTE TECNOLOGICO
37. COMPRESIBILIDAD
38. CONDUCTIVIDAD ELECTRICA
39. CONDUCTIVIDAD HIDRAULICA
40. CONFRONTACION
41. CONSISTENCIA
42. CONSOCIACION
43. COSTOS DE DESARROLLO
44. COSTOS DE PRODUCCION
45. CRITERIO DE DIAGNOSTICO
46. CUALIDAD DE LA TIERRA
47. CUALIDADES
48. CULTIVO
49. CULTIVO DE SECANO EN TIERRAS SECAS

"D"

50. DENSIDAD APARENTE
51. DRENAJE EXCESIVO
52. DRENAR

"E"

- 53. ECOSISTEMA
- 54. ENMIENDA DE SUELO
- 55. ERODABILIDAD
- 56. ERODABLE
- 57. EROSION
- 58. EROSIVIDAD
- 59. ESCALA
- 60. ESPACIO POROSO
- 61. ESTRUCTURA
- 62. ESTUDIO A GRAN VISION
- 63. ESTUDIO DE SUELO
- 64. ESTUDIO DE RECONOCIMIENTO O PRELIMINAR
- 65. ESTUDIO DETALLADO
- 66. ESTUDIO EDAFOTECNICO
- 67. ESTUDIO ESQUEMATICO
- 68. ESTUDIO SEMIDETALLADO
- 69. EVALUACION DE LA TIERRA
- 70. EVALUACION INTEGRAL DE LA TIERRA
- 71. EVAPOTRANSPIRACION

"F"

- 72. FAMILIA DE SUELO
- 73. FASE DE SUELO
- 74. FERTILIDAD DE SUELO (QUIMICA)
- 75. FERTILIDAD FISICA
- 76. FERTILIZANTE
- 77. FINOS

"G"

- 78. GENERALIZACION CARTOGRAFICA
- 79. GENERALIZACION TAXONOMICA O CATEGORICA
- 80. GRAVA
- 81. GRUPOS INDIFERENCIADOS DE SUELO

"H"

- 82. HORIZONTE DE SUELO

"I"

- 83. IMPERMEABLE
- 84. INCLUSIONES
- 85. INDICADORES DE EVALUACION
- 86. INDICE CLIMATICO
- 87. INDICE DE PLASTICIDAD
- 88. INDICE DE STORIE
- 89. INFILTRACION
- 90. INSUMOS
- 91. INTERPRETACION DE ESTUDIOS DE SUELO
- 92. IRRIGACION (RIEGO)

"L"

- 93. LABRABILIDAD O LABORABILIDAD
- 94. LABRANZA
- 95. LEVANTAMIENTO AGRGLOGICO
- 96. LEVANTAMIENTO DE SUELO
- 97. LIMITACION
- 98. LIMITE LIQUIDO
- 99. LIMITE PLASTICO
- 100. LIMO

- 101. MAPA DE SUELO
- 102. MATERIAL AGREGADO DE SUELO O MATERIAL DE RELLENO
- 103. MATERIAL BIEN GRADADO
- 104. MATERIAL MAL GRADADO
- 105. MEJORAMIENTO DE LA TIERRA
- 106. MEJORAMIENTO MAYOR DE LA TIERRA
- 107. MEJORAMIENTO MENOR DE LA TIERRA
- 108. MESA DE AGUA COLGANTE
- 109. MESA DE AGUA O NIVEL FREÁTICO
- 110. MODELO
- 111. MODIFICACIONES

"N"

- 112. NIVELES DE MANEJO

"O"

- 113. OBJETIVOS DE LAS CLASIFICACIONES INTERPRETATIVAS
- 114. ORDEN DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA (VER CATEGORIA DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA)

"p"

- 115. PEDON
- 116. PEDREGOSIDAD
- 117. PENDIENTE
- 118. PENETRABILIDAD
- 119. PERCOLACION DEL AGUA EN EL SUELO
- 120. PERFIL DE SUELO
- 121. PERMEABILIDAD DEL SUELO
- 122. pH DEL SUELO

- 123. PLANIFICACION
- 124. POLIPEDON
- 125. PORCENTAJE DE SATURACION CON BASES (P.S.B.)
- 126. PORCENTAJE DE SODIO INTERCAMBIABLE (P.S.I.)
- 127. POTENCIAL DE DILATACION Y CONTRACCION DE LOS SUELOS
- 128. PRACTICA DE MANEJO
- 129. PREDECIR
- 130. PRINCIPIO DE LAS ACCIONES RECIPROCAS
- 131. PRODUCCION
- 132. PRODUCTIVIDAD
- 133. PRODUCTIVIDAD DEL SUELO
- 134. PROFUNDIDAD EFECTIVA DEL SUELO
- 135. PRONOSTICO
- 136. PROPIEDADES
- 137. PROPOSITO ESPECIFICO DE LA EVALUACION DE TIERRAS
- 138. PROPOSITO GENERAL DE LA EVALUACION DE TIERRAS

"R"

- 139. RANGO DE PLASTICIDAD
- 140. REACCION DEL SUELO
- 141. RELACION DE ADSORCION CON SODIO (R.A.S.)
- 142. RENDIMIENTO
- 143. RENDIMIENTO SOSTENIDO
- 144. RESISTENCIA A LA RUPTURA
- 145. RESISTENCIA DE UN SUELO AL ESFUERZO CORTANTE
- 146. ROCOSIDAD

"S"

- 147. SALINIDAD
- 148. SALINIZACION
- 149. SEPTICO
- 150. SERIE DE SUELO

- 151. SIMBOLO CARTOGRAFICO
- 152. SIMULACION
- 153. SISTEMA
- 154. SISTEMA DE CLASIFICACION DE SUELO EN BASE A FERTILIDAD
- 155. SISTEMA DE CLASIFICACION POR CAPACIDAD DE USO
- 156. SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE LOS SUELOS
- 157. SUBCLASE
- 158. SUBCLASE DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA (VER CATEGORIAS DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA)
- 159. SUBCLASE DE CAPACIDAD
- 160. SUBCLASE ESPECIFICA DE CAPACIDAD
- 161. SUBTIPO
- 162. SUELO
- 163. SUELO ACIDO
- 164. SUELO ALCALINO
- 165. SUELO PRODUCTIVO
- 166. SUELO SALINO
- 167. SUELO SALINO SODICO
- 168. SUELOS CALCAREOS
- 169. SUELOS LIGEROS
- 170. SUELOS PESADOS
- 171. SUELO SODICO

"T"

- 172. TASA DE INFILTRACION
- 173. TECNOLOGIA
- 174. TEXTURA
- 175. TEXTURA FINA
- 176. TEXTURA GRUESA
- 177. TEXTURAS MEDIAS

- 178. TIERRA
- 179. TIERRA ARABLE
- 180. TIERRA MISCELANEA
- 181. TIERRA REGABLE
- 182. TIERRAS MALAS (BADLAND)
- 183. TIERRAS URBANAS
- 184. "TILTH" (CAPACIDAD O CONDICION DE LABOREO)
- 185. TIPO
- 186. TIPO DE SUELO
- 187. TIPO DE TIERRA MISCELANEA
- 188. TIPO DE UTILIZACION DE LA TIERRA
- 189. TIPO DE UTILIZACION MULTIPLE DE LA TIERRA
- 190. TRANSPIRACION

"U"

- 191. UNIDAD DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA (VER CATEGORIA DE ADAPTABILIDAD DE LA TIERRA)
- 192. UNIDAD DE CAPACIDAD
- 193. UNIDAD DE MAPEO (O UNIDAD CARTOGRAFICA)
- 194. UNIDAD DE MAPEO DE TIERRA
- 195. UNIDADES TAXONOMICAS
- 196. USO ACTUAL
- 197. USO DE LA TIERRA
- 198. USO POTENCIAL
- 199. USO SOSTENIDO

"Z"

- 200. ZONA DE VIDA

- 1.- Adaptabilidad de la tierra: La aptitud de un tipo dado de tierra para una clase específica de uso de la tierra.
- 2.- Adaptable condicional: Una fase de adaptabilidad de la tierra a nivel de orden empleada en circunstancias donde áreas pequeñas de tierra dentro del área del levantamiento son inadaptables o pobremente adaptables para un uso particular bajo el manejo especificado para ese uso, pero adaptable si se emplean otros métodos de mejoramiento de tierra o prácticas de manejo.
- 3.- Agroecosistema: i) Un sistema formado por una comunidad biótica, que incluye por lo menos, una población agrícola y el medio ambiente físico con el cual interactúa, procesando entradas de energía y materiales, que produce salidas de biomasa. ii) Un ecosistema agrícola.
- 4.- Agronomía: Una especialización de la Agricultura que se ocupa de la teoría y práctica de la producción de cultivos y el manejo del suelo. El manejo científico de la tierra.
- 5.- Agua aprovechable: La porción de agua en un suelo que puede ser rápidamente absorbida por las raíces de las plantas. Considerada por la mayoría como el agua retenida en el suelo contra succiones de hasta aproximadamente 15 bares.
- 6.- Alcalinidad de los suelos: El grado o intensidad de alcalinidad de un suelo expresado por un valor de pH mayor de 7.
- 7.- Ambiente Agroclimático: Áreas (no necesariamente contiguas) donde un cultivo exhibe aproximadamente la misma expresión biológica, de tal forma que podemos obtener, por ejemplo similar variación o respuesta a los fertilizantes dentro de un ambiente dado, permaneciendo más o menos uniformes los otros factores.

- 8.- Aptitud: Conjunto de características de la tierra que determinan los límites dentro de los cuales puede ser aprovechada para un determinado uso, en nuestro caso fundamentalmente el uso agrícola.
- 9.- Arcilla: i) Una fracción del suelo que consiste de partículas menores de 0,002 mm de diámetro equivalente. ii) Una clase textural.
- 10.- Arcillas expansibles: Nombre genérico con que se designan las arcillas del tipo 2:1 que se conocen como esmectíticas y que se expanden y se contraen con cambios en el contenido de humedad ocasionando cambios importantes de volumen y originando grietas en los suelos.
- 11.- Arena: i) Una partícula entre 0.05 y 2 mm de diámetro. ii) Una clase textural del suelo.
- 12.- Asociación de suelo: i) Grupo de unidades taxonómicas de suelo definidas y nombradas, que ocurren juntas en un patrón individual característico sobre una región geográfica. ii) Una unidad de mapeo usada en mapas generales de suelo, en el cual dos o más unidades taxonómicas definidas que ocurren juntas en un patrón característico son combinadas porque la escala del mapa o el propósito para el cual fué hecho, no requiere delineación de los suelos individuales.
- 13.- Capacidad de campo: (Obsoleto en trabajos técnicos). El porcentaje de agua que permanece en un suelo dos o tres días después que éste ha permanecido saturado, o después que el drenaje libre prácticamente ha cesado.
- 14.- Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.): La suma total de los cationes cambiables que un suelo puede adsorber. Se expresa en miliequivalentes/100 gr de suelo (o de otra sustancia cambiante tal como la arcilla).

- 15.- Capacidad productiva: Abarca la adaptabilidad y el rendimiento de los cultivos, de importancia primordial para determinar el grado de aptitud de la tierra para riego. Los principales factores que influyen en la capacidad productiva (excluyendo el manejo) son: a) condiciones climáticas; b) características del suelo; c) características topográficas; d) disponibilidad de agua y e) drenaje.
- 16.- Capa Vegetal: Horizontes más superficiales de los suelos con alto contenido de materia orgánica y generalmente de alta fertilidad que cuando se remueve o entierra para la ejecución de obras de ingeniería, es necesario reponerlo para desarrollar áreas verdes, mediante la adición de nuevo material que presente características adecuadas para el desarrollo de las plantas. En la clasificación con fines de ingeniería se define como suelo artificial. (Ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.)
- 17.- Característica de la tierra: Un atributo de la tierra que puede ser medido o estimado.
- 18.- Características: Son detalles o atributos del suelo que se pueden medir y ver, tales como grosor de un horizonte, cantidad de materia orgánica, textura, etc.
- 19.- Categoría: Cualquiera de los rangos del sistema de clasificación de suelos, en el cual son agrupados en base a sus características.
- 20.- Categoría de adaptabilidad de la tierra: Un nivel dentro de una clasificación de adaptabilidad de la tierra. Se reconocen 4 categorías de adaptabilidad.
- 21.- Clase de adaptabilidad de la tierra: Una subdivisión del orden de adaptabilidad de la tierra que sirve para distinguir tipos de tierra los cuales difieren en grados de adaptabilidad.

- 22.- Clase de Capacidad: Es la categoría más alta del sistema y en la cual se agrupan los suelos que tienen el mismo grado de limitaciones, a nivel de clase se obtiene información muy general sobre limitaciones para el uso agrícola de los suelos.
- 23.- Clase de tierra (en Clasificación de tierras con fines de riego): Es una categoría de tierra que tiene características físicas y económicas similares, que determinan su aptitud para el riego. Es en si, una expresión del nivel relativo de la capacidad de pago.
- 24.- Clase de uso de la tierra: Este término se refiere o a una clase principal de uso de la tierra o a un tipo de utilización de la tierra, - cualquiera sea aplicable, donde un significado está entendido es abreviado como "tipo de uso" ó "uso".
- 25.- Clase en suelo: Un grupo de suelos que tienen un rango definido en una propiedad particular tal como la acidez, grado de pendiente, textura, capacidad de uso, grado de erosión o drenaje.
- 26.- Clase principal de uso de la tierra: Una subdivisión mayor del uso rural de la tierra, tal como agricultura de secano, agricultura bajo riego, ganadería, bosque, recreación.
- 27.- Clases de erosión: Un agrupamiento de las condiciones de erosión, basada en el grado de erosión o en patrones característicos.
- 28.- Clasificación de adaptabilidad actual de la tierra: Una clasificación de adaptabilidad de la tierra, basada en su adaptabilidad para un uso específico en su condición presente, sin grandes mejoramientos de la tierra.

- 29.- Clasificación de adaptabilidad de la tierra: Un agrupamiento y evaluación, o los procesos de agrupación y evaluación, de un tipo específico de tierra en términos de su adaptabilidad absoluta o relativa para una clase específica de uso.
- 30.- Clasificación de Tierras: El ordenamiento de las unidades de tierra dentro de varias categorías basadas en las propiedades del terreno o su adaptabilidad para algún propósito particular.
- 31.- Clasificación en suelo: El arreglo sistemático de los suelos sobre la base de sus características. Los agrupamientos amplios son hechos sobre la base de sus características generales y las subdivisiones sobre la base de diferencias más detalladas en propiedades específicas.
- 32.- Clima: Conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región.
- 33.- Coefficiente de extensibilidad lineal (COEL ó COLE): Una forma de estimar el potencial de expansión y contracción de los suelos según el Soil Survey Staff, el cual es una estimación de la componente vertical de dilatación de una muestra de suelo (Ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.)

$$\text{COEL O COLE} = \frac{L_m - L_d}{L_d}$$

En el que:

L_m = Longitud de la muestra húmeda

L_d = Longitud de la muestra seca

- 34.- Compactación: Incremento en la densidad aparente y decrecimiento de la porosidad debido a la aplicación de fuerzas mecánicas al suelo.

- 35.- Complejo de suelo: Una unidad de mapeo usada en levantamientos detallados de suelo donde dos o más unidades taxonómicas definidas están íntimamente entremezcladas geográficamente que es inconveniente o impráctico separarlas.
- 36.- Componente tecnológico: Una parte específica de una tecnología tal como variedad, fertilizante o herbicida.
- 37.- Compresibilidad: Es la disminución de volumen de una masa que soporta una carga; es mínima en suelos de textura gruesa que tienen las gravas en contacto. La compresibilidad es máxima en suelos de textura fina que contienen materia orgánica. (Ver Boletín de Suelos Nº 19. F.A.O.)
- 38.- Conductividad eléctrica específica: La conductividad eléctrica de un extracto de suelo saturado, normalmente expresada en milimohs por centímetro a 25°C.
- 39.- Conductividad hidráulica: El factor de proporcionalidad en la ley de Darcy aplicado al flujo viscoso del agua en el suelo, esto es, el flujo de agua por unidad de gradiente de potencial hidráulico.
- 40.- Confrontación: Es el proceso de adaptación natural y ajuste de las descripciones de tipos de utilización de la tierra y las cualidades de la tierra cada vez más conocidas
- 41.- Consistencia: i) La resistencia de un material a la deformación o ruptura. ii) El grado de cohesión o adhesión de la masa de suelo.
- 42.- Consociación: Unidad cartográfica simple en la que el 70% o más de los polípedones caen dentro del rango de la unidad taxonómica dominante, que generalmente presta el nombre a la unidad cartográfica.

- 43.- Costos de desarrollo: Corresponde a los costos en que incurre el parcelero destinados a preparar inicialmente las tierras para el riego. Incluye los costos de desmonte y limpieza o deforestación, despiedre, emparejamiento y nivelación, construcción de represas permanentes y drenes, acondicionamiento de la tierra y cierto equipo para regar, tal como bombas para el riego por aspersión.
- 44.- Costos de producción: Se refiere a los costos anuales de producción, tales como los destinados a mano de obra, enmiendas al suelo, equipo, agua, etc.
- 45.- Criterio de diagnóstico: Una variable, la cual puede ser una cualidad de la tierra, una característica de la tierra, o una función de diversas características de la tierra, que tiene una influencia marcada sobre los rendimientos de, o sobre los insumos requeridos para, un tipo específico de uso de la tierra, y la cual sirve como una base para evaluar la adaptabilidad de un tipo de tierra dado para ese uso. Para cada criterio diagnóstico habrá un valor crítico o conjunto de valores críticos los cuales son usados para definir los límites de las clases de adaptabilidad.
- 46.- Cualidad de la tierra: Un atributo complejo de la tierra, el cual actúa de una manera distinta al de las acciones de otras cualidades de la tierra en su influencia sobre la adaptabilidad de la tierra para una clase específica de uso.
- 47.- Cualidades: Son el resultado de las interacciones entre las características y las prácticas de manejo, o entre las características y el medio ambiente; ejemplo de ellas son fertilidad, productividad, salinidad, etc.
- 48.- Cultivo: Una operación de labranza consistente en la preparación de tierra para la siembra o trasplante o posteriormente para el control de malezas y el aflojamiento del suelo.

- 49.- Cultivo de secano en tierras secas: La práctica de producción de cultivos en áreas donde llueve poco sin riego.
- 50.- Densidad aparente: Término usado para designar la masa del suelo seco (105°C) por unidad de volumen.
- 51.- Drenaje excesivo: Pérdida de mucha agua o en forma muy rápida desde los suelos, bien por percolación o por flujo superficial. Las pérdidas son mayores que la necesaria para prevenir el desarrollo de una condición anaeróbica por algún período de tiempo apreciablemente largo.
- 52.- Drenar: i) Proporcionar canales, tales como diques abiertos o tubos de drenaje de manera que el exceso de agua pueda ser removido de la superficie o por flujo interno. ii) Pérdida de agua (desde el suelo) por percolación.
- 53.- Ecosistema: La totalidad de los organismos de un área determinada (esto es, la comunidad) que actúan en reciprocidad con el medio físico, de modo que una corriente de energía conduzca a una estructura trófica, una diversidad biótica y a ciclos de materiales.
- 54.- Enmienda de Suelo: Cualquier sustancia que añadida al suelo altera sus propiedades. Ej.: El yeso, la cal, fertilizantes, aserrín, etc.
- 55.- Erodabilidad: i) Es una cualidad que señala la erosión que se puede esperar en un suelo bajo condiciones específicas de clima y manejo, es equivalente a susceptibilidad del suelo a la erosión. ii) Es la vulnerabilidad o susceptibilidad del suelo a la erosión. Es función tanto de las características físicas de los suelos como de su manejo.
- 56.- Erodable: Susceptible a la erosión (expresado en términos tales como altamente erodable, ligeramente erodable, etc.)

- 57.- Erosión: i) La remoción de la superficie del suelo por agua corriente, viento, hielo u otros agentes geológicos, incluye además procesos como deslizamientos por gravedad. ii) Separación y movimiento del suelo, o roca por agua, viento, hielo o gravedad.
- 58.- Erosividad: Es la capacidad potencial de la lluvia para causar erosión. Es una función de las características físicas de la lluvia.
- 59.- Escala: Es la relación existente entre una distancia entre dos puntos en un mapa y la distancia entre esos dos puntos en el terreno.
- 60.- Espacio poroso: El espacio poroso total no ocupado por las partículas sólidas en un volumen aparente de suelo.
- 61.- Estructura: La combinación o arreglo de las partículas primarias del suelo en partículas secundarias, unidades estructurales, o "peds". Estas unidades pueden estar ordenadas en el perfil de tal forma que dan un patrón distintivo característico. Estas unidades se clasifican en base a tamaño, forma y grado de distinción.
- 62.- Estudio a Gran Visión: Es un tipo de estudio de suelo que permite realizar las primeras investigaciones en extensas áreas con escasa o ninguna información del medio físico, con el fin de lograr un diagnóstico general del recurso suelo y sus posibilidades de desarrollo. La escala de publicación normalmente es entre 1:100.000 y 1:250.000; las unidades taxonómicas y cartográficas son: Grandes Grupos, Subordenes y sus respectivas fases, asociaciones de las mismas y tierras misceláneas. (ver Normas y Especificaciones para los Estudios de Suelo de la División de Edafología M.O.P.)
- 63.- Estudio de Suelo: Es una investigación de campo, frecuentemente reforzada por información de otras fuentes, resultando en un mapa de suelos y acompañado de un reporte o informe que describe, define, clasifica e interpreta para su uso las diferentes clases de suelos (Ver también Levantamiento de Suelo y Levantamiento Agrológico).

- 64.- Estudio de Reconocimiento o Preliminar: Este tipo de levantamiento permite obtener información suficiente sobre el recurso suelo en zonas más o menos extensas con fines de determinar la potencialidad agrícola general de un área; permite ubicar y seleccionar áreas que presenten posibilidades de desarrollo. La escala de publicación oscila generalmente entre 1:50.000 y 1:100.000, las unidades cartográficas y taxonómicas son subgrupos, Grandes Grupos y sus respectivas fases, asociaciones de las mismas y tierras misceláneas (ver Normas y Especificaciones para los Estudios de Suelos de la División de Edafología M.O.P.).
- 65.- Estudio Detallado: Es un tipo de estudio de suelo que se realiza para de terminar con gran precisión la extensión y las características de los suelos. A través de los mismos se obtiene información detallada sobre el recurso suelo, que permite la planificación general del uso de la tierra. Este tipo de estudio generalmente posee la información requerida a nivel de proyecto para obras de riego, drenaje, y en general para proyectos de alta inversión donde el uso del recurso es intenso. La escala de publicación es mayor o igual a 1:20.000 y las unidades cartográficas mapeadas son series y fases de series, complejos, grupos indiferenciados y unidades misceláneas. (ver Normas y especificaciones para los estudios de suelos de la División de Edafología M.O.P.).
- 66.- Estudio Edafotécnico: Este tipo de estudio tiene como objetivo producir información sobre riego, manejo y conservación de suelos bajo explotación agropecuaria intensiva. En el se realizan estudios de campo y laboratorio tendientes a caracterizar las relaciones suelo-agua-clima, básicos para el racional planeamiento, desarrollo, operación y conservación de los sistemas (ver La Información Edafológica en la Planificación General del uso de la tierra. M.O.P.).

- 67.- Estudio Esquemático: Este tipo de estudio presenta una información muy general sobre los suelos de grandes áreas, sirven para detectar grandes problemas de suelos y para detectar áreas que requieran de estudios regionales o nacionales a escala mas detallada. Las unidades taxonómicas y cartográficas son Subordenes, Ordenes y sus respectivas fases, asociaciones de las mismas y tierras misceláneas (ver Guía de Levantamiento de Suelo. Cátedra de Agrología).
- 68.- Estudio Semidetallado: Este tipo de estudio provee información edafológica suficiente para cubrir las necesidades de Proyectos de desarrollo agropecuario, riego y drenaje, y recuperación de tierras. Se justifican en áreas donde la intensidad de uso del recurso suelo es menor en comparación con áreas que justifiquen un estudio detallado. La escala de publicación varía entre 1:20.000 a 1:50.000; y las unidades taxonómicas y cartográficas son Familias, Subgrupos y sus respectivas fases, asociaciones de las mismas, grupos indiferenciados y tierras misceláneas (ver Normas y especificaciones para los estudios de suelos de la División de Edafología. M.O.P.).
- 69.- Evaluación de la tierra: El proceso de tasación de la capacidad de la tierra cuando se usa para propósitos específicos, envuelve la ejecución e interpretación de levantamientos y estudios de formas de la tierra, suelos, vegetación, clima y otros aspectos de la tierra con miras a identificar y hacer una comparación con una clase de uso prominente de la tierra en términos aplicables a los objetivos de la evaluación.
- 70.- Evaluación integral de la tierra: Un procedimiento de evaluación de tierra el cual es una combinación de la evaluación física de la tierra y el análisis socioeconómico.
- 71.- Evapotranspiración: La pérdida combinada de agua desde un área dada y durante un período específico de tiempo por evaporación desde la superficie del suelo y por transpiración desde las plantas.

- 72.- Familia de Suelo: En la clasificación de suelos una categoría intermedia entre los Subgrupos y la Serie.
- 73.- Fase de suelo: Una subdivisión en una unidad de clasificación en base a características que afectan el uso y manejo del suelo. Una variación en una propiedad o característica tal como el grado de pendiente, grado de erosión, contenido de piedra, etc. Esto puede usarse a cualquier nivel categórico.
- 74.- Fertilidad de Suelo (Química): El estado de un suelo con relación a su habilidad para suplir los nutrientes para el crecimiento de las plantas.
- 75.- Fertilidad (Física): Es el total de las propiedades físicas que determinan la forma como el suelo responde a la fertilización, o sea el conjunto de propiedades físicas que permiten al suelo responder a diferentes prácticas de manejo.
- 76.- Fertilizante: Cualquier material orgánico o inorgánico de origen natural o sintético el cual se agrega a un suelo, para suplir uno o más elementos esenciales para el crecimiento de las plantas.
- 77.- Finos: En el sistema unificado partículas que pasan por la malla N° 200, o sea una rejilla de 200 mallas por pulgada, o la suma de partículas de limo y arcilla. (ver Boletín de Suelos N° 19 F.A.O.).
- 78.- Generalización Cartográfica: Es la práctica de omitir líneas entre los cuerpos de suelos, para reducir el detalle del mapa. La generalización cartográfica conlleva a una disminución del número de delineaciones de suelos.
- 79.- Generalización taxonómica o categórica: Consiste en la identificación y descripción de las unidades de mapeo en términos de taxa o niveles de abstracción más altos, con ello se logra una disminución del detalle taxonómico.

- 80.- Grava: Fragmento grueso del suelo de diámetro entre 2 mm y 3 pulgadas y generalmente de forma redondeada o subredondeada.
- 81.- Grupos indiferenciados de suelo: Unidades de mapeo, en las cuales ocurren 2 o más unidades taxonómicas de suelo, pero no en una asociación geográfica regular. Por ejemplo, la fase de pendiente similares de dos o más suelos deberán ser mostradas en un mapa como una unidad debido a que la topografía domina sus propiedades.
- 82.- Horizonte de Suelo: Una capa de suelo o de material de suelo aproximadamente paralela a la superficie de la tierra y que difiere de las capas adyacentes genéticamente relacionadas en propiedades o características físicas, químicas y biológicas.
- 83.- Impermeable: Resistente a la penetración por fluidos o por raíces.
- 84.- Inclusiones: Es una unidad cartográfica de suelo con individuos suelo, distintos, a cualquier nivel categórico comúnmente ocurren en todas las unidades cartográficas aún en estudios detallados. Su proporción dentro de una unidad cartográfica depende del nivel del estudio y del grado de similitud con la unidad taxonómica que define la unidad cartográfica.
- 85.- Indicadores de evaluación: Es una apreciación de factores físicos seleccionados, elaborados con el fin de suministrar una información suplementaria para la planificación, desarrollo y operación de los sistemas de riego.
- 86.- Índice climático: Un valor numérico simple y sencillo que expresa las interrelaciones climáticas: por ejemplo, el valor numérico obtenido en las relaciones Precipitación/Evaporación de Transeau.

- 87.- Indice de plasticidad: La diferencia numérica entre el límite líquido y el límite plástico o, sinónimamente entre el límite plástico superior y el límite plástico inferior.
- 88.- Indice de Storie: Es un índice usado para evaluar el valor agrícola de un suelo. Son tomados en consideración 4 factores generales en el índice de calificación, ellos son: A) Las características del perfil de suelo y la profundidad del mismo, B) La textura de la superficie del suelo; E) Pendiente y X) Otros factores tales como drenaje, sales, alcalis y erosión, cada uno de estos factores son calificados en base a un 100%. La calificación del 100% refleja la condición mas favorable. El índice de calificación para un suelo es obtenido multiplicando los cuatro factores A, B, E, y X; de tal forma que cualquiera de los factores puede controlar la calificación final. (ver Boletín de Suelos Nº 8 F.A.O.)
- 89.- Infiltración: El descenso o entrada de agua dentro del suelo.
- 90.- Insumos: Materiales seleccionados que entran en el sistema de utilización de la tierra para propósitos de producción, manejo, conservación y mejoramiento, por ejemplo fertilizantes, riego, etc.
- 91.- Interpretación de estudios de suelo: No es mas que la transformación de la leyenda técnica y usualmente complicada del mapa de suelo en una leyenda de caracter interpretativo que tenga sentido para el usuario y sea más fácilmente comprendida. Las interpretaciones de los estudios de suelos son predicciones del comportamiento acerca de las unidades mostradas en el mapa y no recomendaciones. Es decir, tienen caracter de pronóstico.
- 92.- Irrigación: (riego). La aplicación artificial de agua al suelo, para beneficiar el desarrollo de los cultivos, comunmente en áreas donde la precipitación no es suficiente.

- 93.- Labrabilidad o Laborabilidad: El grado de facilidad con el cual el suelo puede ser manipulado para un propósito específico.
- 94.- Labranza: La manipulación mecánica del suelo para algún propósito; pero en agricultura está usualmente limitada a la modificación de las condiciones del suelo para la producción de cosechas.
- 95.- Levantamiento Agrológico: Incluye todas las actividades desplegadas con miras a la caracterización o estudio morfológico de los suelos, su clasificación en un sistema natural, la representación gráfica de las unidades o cuerpos naturales en un mapa, y mediante ellos hacer predicciones del comportamiento de los suelos bajo un conjunto definido de prácticas de manejo. (Ver también Levantamiento de suelo, Estudio de suelo).
- 96.- Levantamiento de Suelo: Exámen sistemático de los suelos en el campo y en el laboratorio, su descripción y clasificación, mapeo de las clases de suelos y la interpretación de las mismas para los distintos usos. (Ver también Estudio de Suelo y Levantamiento Agrológico).
- 97.- Limitación: Una cualidad de la tierra, o una expresión como criterio de diagnóstico, la cual afecta adversamente el potencial de la tierra para una clase específica de uso.
- 98.- Límite líquido: El mínimo porcentaje (por peso) de humedad a la cual una muestra pequeña de suelo fluirá escasamente bajo un tratamiento standard. Es sinónimo de "límite plástico superior".
- 99.- Límite plástico: Porcentaje mínimo de humedad por peso al cual una muestra pequeña de material de suelo puede ser deformada sin ruptura. Es sinónimo de "límite plástico inferior".

- 100.- Limo: i) Una fracción del suelo que consiste de partículas entre 0.05 y 0.002 mm en diámetro equivalente. ii) Una clase textural.
- 101.- Mapa de suelo: i) Es un mapa destinado a mostrar la localización, extensión y distribución de los suelos en relación a características físicas y culturales de la superficie terrestre. ii) Un mapa mostrando la distribución y extensión de los suelos de un área dada.
- 102.- Material Agregado de Suelo ó Material de relleno: Material de suelo por lo general grava o arena que se usa como fuente de material agregado, como base para caminos, como relleno cuando los suelos no son adecuados con fines de ingeniería, por ejemplo como material de fundación o subrasante de caminos (ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.).
- 103.- Material bien gradado: Material de suelo de grano grueso con una curva de distribución de tamaño de partícula lisa y cóncava, y en la cual hay una buena representación de todas las clases de tamaño de partículas sin el dominio de una clase. (ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.).
- 104.- Material mal gradado: Aquellos en que la curva de distribución de tamaño de partículas muestra el predominio de una clase de tamaño.
- 105.- Mejoramiento de tierra: Una alteración en las cualidades de la tierra la cual mejora su potencial de uso.
- 106.- Mejoramiento mayor de la tierra: Una entrada o insumo grande no recurrente en el mejoramiento de la tierra, la cual causa un cambio sustancial y razonablemente permanente en la adaptabilidad de la tierra (10 o más años), y la cual no puede normalmente ser financiada o ejecutada por un agricultor individual u otro usuario de la tierra.

- 107.- Mejoramiento menor de la tierra: Un mejoramiento de la tierra el cual tiene efectos relativamente pequeños sobre la adaptabilidad de la tierra, o no es permanente, o el cual normalmente es factible de realizar por un agricultor individual o por otro usuario de la tierra.
- 108.- Mesa de agua colgante: La mesa de agua de una capa saturada de suelo la cual está separada de un estrato subyacente por un estrato no saturado.
- 109.- Mesa de agua ó nivel freático: La parte superior del agua subterránea a aquel nivel por debajo del cual el suelo está saturado con agua, con juntos de puntos en el agua del suelo en los cuales la presión hidráulica es igual a la presión atmosférica.
- 110.- Modelo: Es un sistema que trata de imitar al sistema natural, en una forma más simple y/o más abstracta y con una estructura similar el cual puede ser más fácilmente tratado o estudiado, ya sea manualmente o mentalmente para un propósito en particular.
- 111.- Modificadores: En el sistema de clasificación en base a fertilidad, se refieren en general a las propiedades físicas y químicas de la capa arable o los 20 cm superficiales, salvo excepciones. Indican limitaciones específicas de fertilidad (ver Clasificación en base a Fertilidad).
- 112.- Niveles de manejo: Son las combinaciones de sistemas de cultivos, labranzas, fertilización y estercolado, prácticas de conservación de suelos, manejo del agua, protección de los cultivos, etc., que cuando son aplicados a una parcela, producen un cultivo o grupo de estos. En el nivel de manejo es muy importante definir cada actividad en la manera más precisa posible, especificando frecuencia e intensidad de las prácticas.

- 113.- Objetivos de las Clasificaciones Interpretativas: El objetivo de las clasificaciones interpretativas es suministrar a los usuarios de la clasificación y mapas de suelos; predicciones y pronósticos sobre el comportamiento de los suelos bajo un conjunto de prácticas de manejo. Es necesario dejar claramente establecido que las interpretaciones de los estudios de suelos son predicciones del comportamiento de cada una de las unidades mostradas y no recomendaciones.
- 114.- Orden de adaptabilidad de la tierra: Una agrupación de la tierra de acuerdo a si esta es o no es adaptable para un tipo específico de uso de la tierra.
- 115.- Pedón: Un cuerpo tridimensional de suelo con dimensiones laterales lo suficientemente grandes para permitir el estudio de las formas de horizontes y sus relaciones. Su área varía de 1 - 10 m².
- 116.- Pedregosidad: Se refiere a la proporción relativa de piedras de más de 25 cm de diámetro que se encuentran en o sobre el suelo.
- 117.- Pendiente: Es la inclinación de la superficie del suelo. Se define en términos de gradiente, forma y longitud.
- 118.- Penetrabilidad: La facilidad con la cual una sonda puede penetrar el suelo. (Puede ser expresada en unidades de distancia, velocidad, fuerza, o trabajo dependiendo del tipo de penetrómetro usado).
- 119.- Percolación del agua en el suelo: El movimiento descendente del agua a través del suelo. Especialmente, el flujo de descenso de agua en suelos saturados o cercanos a la saturación con gradientes hidráulicos del orden de 1 o menos.
- 120.- Perfil de Suelo: Una sección vertical del suelo a través de todos sus horizontes, que se extiende hasta el material parental cuando está presente.

- 121.- Permeabilidad del suelo: i) La facilidad con la cual los gases, líquidos o raíces de las plantas penetran o pasan a través de la masa aparente de suelo o un estrato de suelo. Puesto que diferentes horizontes varían en permeabilidad, el horizonte particular bajo estudio debe ser designado. ii) La propiedad de un medio poroso que lo relaciona a la facilidad con la cual gases, líquidos y otras sustancias, pueden pasar a través de él.
- 122.- pH del suelo: El logaritmo negativo de la actividad del ión hidrógeno de un suelo. El grado de acidez (o alcalinidad) es determinado por medio de un electrodo de vidrio u otro electrodo adecuado o indicador, a un contenido de humedad específica o relación suelo-agua, y expresado en términos de la escala de pH.
- 123.- Planificación: Es el proceso consciente de seleccionar y desarrollar la mejor vía de acción para alcanzar un objetivo.
- 124.- Polipedón: Grupo de pedones contiguos que son muy similares en su naturaleza y secuencia de horizontes. Es la unidad de mapeo, con atributos geográficos y de variabilidad.
- 125.- Porcentaje de Saturación con Bases (P.S.B.): El grado en el cual el complejo de adsorción de un suelo está saturado con cationes cambiables diferentes al hidrógeno. Se expresa como un % de la capacidad de cambio catiónico total.
- 126.- Porcentaje de Sodio Intercambiable (P.S.I.): El porcentaje de la capacidad de intercambio de un suelo ocupado por sodio. Se expresa como sigue:

$$PSI = \frac{\text{Sodio intercambiable (meq/100 gr de suelo)}}{C.I.C. \text{ (Meq/100 gr de suelo)}} \times 100$$

- 127.- Potencial de dilatación y contracción de los suelos: La dilatación y contracción es la propiedad que determina su cambio de volumen cuando cambia su contenido de humedad. El potencial de dilatación y contracción se estima mediante el coeficiente de extensibilidad lineal (COEL) (ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.)
- 128.- Práctica de manejo: El uso actual de un componente tecnológico definido en términos de tipo, cantidad y tiempo de ese componente.
- 129.- Predecir: Anunciar por revelación, ciencia o conjetura algo que va a suceder.
- 130.- Principio de las acciones recíprocas: Los efectos de las características del suelo, cualidades de los mismos, el medio ambiente y prácticas aplicadas no pueden ser consideradas en forma aislada sino que cada una de ellas está relacionada a las demás, y al crecimiento o respuesta vegetal. Los resultados de los muchos factores que afectan el crecimiento de las plantas no pueden ser añadidos por simple aritmética porque cada uno depende mucho de los otros.
- 131.- Producción: Los productos (por ejemplo cultivos), productos pecuarios, madera, servicios (por ejemplo facilidades recreacionales) u otros beneficios (por ejemplo conservación de vida silvestre) que resultan del uso de la tierra.
- 132.- Productividad: Se define como la capacidad de la tierra para producir un cultivo o una secuencia de cultivos bajo un determinado grupo de prácticas de manejo. Como se usa en el manual de Clasificación de tierras con fines de riego, resulta de la interacción entre los factores económicos, capacidad productiva y costos de producción.

- 133.- Productividad de Suelo: La capacidad del suelo en su ambiente normal, para producir una planta específica o secuencias de plantas bajo un sistema específico de manejo. La productividad recalca la capacidad de un suelo para producir cultivos y debe ser expresada en términos de rendimientos.
- 134.- Profundidad efectiva del suelo: i) Profundidad que presenta el suelo libre de restricciones para el desarrollo radicular. ii) Profundidad del suelo sin restricciones de tipo físico, químico o biológicas para el desarrollo radicular.
- 135.- Pronóstico: i) Acción y efecto de pronosticar. ii) Señal por donde se conjetura una cosa futura.
- 136.- Propiedades: Interacción de las características físicas, químicas o biológicas del suelo.
- 137.- Propósito específico de la evaluación de la tierra: Un procedimiento estandarizado el cual usa todos los datos físicos, tecnológicos, social y económicos relevantes para evaluar áreas de tierras en base a su aptitud para soportar los tipos de utilización de la tierra más pertinentes. Esta aptitud o adaptabilidad de la tierra, es expresada en términos de los efectos a esperar y los insumos requeridos.
- 138.- Propósito general de la evaluación de la tierra: Un procedimiento estandarizado para evaluar en todas las tierras su capacidad para soportar un uso de tierra definido.
- 139.- Rango de plasticidad: El rango de humedad en porcentaje de peso dentro del cual una muestra pequeña de suelo exhibe propiedades plásticas.

140.- Reacción del suelo: El grado de acidez o alcalinidad de un suelo, usualmente expresado como valor de pH. Términos descriptivos comunmente asociados con ciertos rangos de pH son: Extremadamente ácidos menores de 4.5; muy fuertemente ácido 4.5 - 5.0; fuertemente ácido 5.1 - 5.5; moderadamente ácido, 5.6 - 6.0; ligeramente ácido, 6.1 - 6.5; neutro 6.6 - 7.3, ligeramente alcalino 7.4 - 7.8; moderadamente alcalino 7.9 - 8.4; fuertemente alcalino 8.5 - 9.0; muy fuertemente alcalino, mayor de 9.1.

141.- Relación de adsorción con sodio (R.A.S.): Una relación entre el sodio soluble y los cationes solubles divalentes la cual puede ser usada para predecir el porcentaje de sodio cambiante de un suelo en equilibrio con una solución dada. Se define como sigue:

$$R.A.S. = \frac{\text{Sodio moles/lit.}}{(\text{calcio magnesio})^{1/2} (\text{moles/litro})^{1/2}}$$

142.- Rendimiento: La cantidad de una sustancia específica producida (por ejemplo granos, paja, materia seca total, etc.)

143.- Rendimiento sostenido: Un rendimiento anual continuo o periódico de plantas o material de plantas de un área, lleva implícito las prácticas de manejo que mantendrán la capacidad productiva de la tierra.

144.- Resistencia a la ruptura: La fuerza requerida para triturar una masa de suelo seco o, recíprocamente la resistencia a la ruptura de una masa de suelo seco. Se expresa en unidades de fuerza por unidad de área. (Presión).

145.- Resistencia de un suelo al esfuerzo cortante: Indica la resistencia relativa del mismo a los corrimientos de tierra bajo carga. El soporte máximo de los suelos a la carga se da en suelos compuestos de grava limpia (menos de 5% de arena), disminuye a medida que aumenta la arena y es mínima en suelos orgánicos. (ver Boletín de Suelos Nº 19 F.A.O.).

- 146.- Rocosidad: Se refiere a la proporción relativa de exposición de la roca firme en un área de suelos, ya sea en afloramientos rocosos o en manchas de suelos muy delgados para su uso, sobre lecho rocoso.
- 147.- Salinidad (Obsoleto): La cantidad de sales solubles de un suelo expresadas en términos de porcentaje o parte por millón, u otras relaciones convenientes.
- 148.- Salinización: El proceso por medio del cual las sales solubles se acumulan en el suelo.
- 149.- Séptico: Área de deposición de material de desecho o excretas tanto sólidas como líquidas, en las que las excretas sólidas se decantan y son objeto de un proceso de digestión anaeróbica; y las líquidas (efluente) salen de la cámara atravesando el material de suelo que le sirve de filtro.
- 150.- Serie de suelo: i) La unidad básica de clasificación de suelo, es una subdivisión de la familia y consiste de suelos que son esencialmente iguales en todas las características principales del perfil excepto la textura del horizonte A. ii) La serie de suelos consiste de un grupo de pedones o polipedones que son esencialmente uniformes, por debajo de la capa de arado (aproximadamente 15 cm), en características diferenciales y en el orden de arreglo de horizontes genéticos o en propiedades en una sección control, donde los horizontes genéticos son delgados, debilmente expresados o ausentes.
- 151.- Símbolo cartográfico: Imagen o figura con lo que se representan los conceptos en el mapa y que son definidos en la leyenda del mapa de suelo.

- 152.- Simulación: La construcción de un modelo dinámico y el estudio de su comportamiento.
- 153.- Sistema: Un arreglo de componentes físicos o un conjunto o colección de cosas, unidas o relacionadas de tal manera que forman y/o actúan como una unidad, una entidad o un todo.
- 154.- Sistema de Clasificación de Suelo en base a Fertilidad: Es un sistema técnico de clasificación de suelos diseñado para agrupar los suelos de acuerdo con las características que afectan la dinámica del fertilizante y su manejo. Incluye factores que se sabe juegan un papel directo en la relación suelo-fertilizante. El sistema consta de 3 niveles: tipo, subtipo y modificadores.
- 155.- Sistema de Clasificación por Capacidad de Uso: Es un agrupamiento de un número de interpretaciones, que se hace principalmente para fines agrícolas. En ella se agrupan los suelos en 8 clases de acuerdo con sus potencialidades y limitaciones, y riesgos de daños para su uso bien sea agrícola, o producción de vegetación permanente (forestal, etc.). El sistema de clasificación por capacidad de uso tiene 3 categorías que son: Clase, Subclase y Unidad de Capacidad.
- 156.- Sistema Unificado de Clasificación de los Suelos: Sistema de Clasificación de Suelos para las obras de Ingeniería, este sistema identifica los suelos según su textura: 1) porcentaje de grava, arena y finos (partículas que pasan la malla Nº 200 ó la suma de limo + arcilla) 2) forma de la curva de distribución de las partículas según su tamaño y 3) la plasticidad y la compresibilidad, cada muestra de suelo recibe una denominación descriptiva y un símbolo alfabético que representa sus principales características p.ej.: CL: Franco arcilloso, límite líquido bajo, plástico (ver Boletín de Suelos Nº 19. F.A.O.)

- 157.- Subclase: (Según la Clasificación de tierras con fines de riego): Es una categoría, dentro de la clase de tierra, que señala una o mas deficiencias del suelo, topografía o drenaje.
- 158.- Subclase de adaptabilidad de la tierra: Una subdivisión de la clase de adaptabilidad de la tierra que sirve para distinguir tipos de tierra que tienen el mismo grado de adaptabilidad pero difieren de la naturaleza de las limitaciones, que determinan la clase de adaptabilidad.
- 159.- Subclase de Capacidad: La subclase es un agrupamiento de unidades de capacidad que tienen factores similares de limitaciones o riesgos. Se reconocen 4 tipos de limitaciones que son: Erosión, humedad, limitaciones en la zona radicular y clima. Se agrupan suelos que tienen el mismo grado y tipo de limitaciones.
- 160.- Subclase específica de Capacidad: Término propuesto por Comerma y Arias para las subclases de capacidad, de manera de indicar además de la limitación global de la subclase, la limitación en términos más específicos por ejemplo sales, fertilidad para el caso de la limitante S. (Ver un sistema para evaluar las capacidades de uso Agropecuario de los terrenos en Venezuela).
- 161.- Subtipo: En el Sistema de Clasificación por Fertilidad, corresponde a la textura del subsuelo hasta los 50 cm de profundidad. Se incluye sólo si esta difiere de la textura de la capa arable (Tipo) (ver Clasificación en base a Fertilidad).
- 162.- Suelo: Un cuerpo tridimensional que ocupa la parte más superficial de la corteza terrestre y que tiene propiedades que lo diferencian del material rocoso subyacente como resultado de interacciones entre clima, organismos vivos (incluyendo la actividad económica del hombre), material parental y relieve a través del tiempo.

- 163.- Suelo ácido: Suelo con valores de pH menores a 7.
- 164.- Suelo alcalino: Cualquier suelo con un pH mayor de 7.0. Ver reacción del suelo.
- 165.- Suelo productivo: Un suelo en el cual las condiciones químicas, físicas y biológicas son favorables para la producción económica de cultivos adaptados a un área particular.
- 166.- Suelo salino: Un suelo no sódico que contiene suficientes sales solubles para perjudicar su productividad. La conductividad eléctrica del extracto de saturación es mayor de 2 mmhos/cm a 25°C.
- 167.- Suelo salino-sódico: Un suelo que contiene una combinación de sales solubles y de sodio cambiante suficiente para interferir con el desarrollo de la mayoría de las plantas cultivadas. La conductividad eléctrica y la relación de adsorción con sodio del extracto de saturación son 2 mmhos por centímetro a 25°C y mayor de 15 respectivamente. El pH es usualmente 8.5 ó menos en la pasta de suelo saturado.
- 168.- Suelos calcáreos: Suelos que contienen suficiente carbonato de calcio libre o carbonato de calcio y magnesio como para esfervecer visiblemente cuando es tratado con HCl frío 0.1 N.
- 169.- Suelos ligeros: (Obsoleto en uso científico): Un suelo de texturas gruesas, un suelo con una baja resistencia a la tracción y por consiguiente fácil de laborar.
- 170.- Suelos pesados: (Obsoleto en uso científico). Un suelo con un alto contenido de material fino, particularmente arcilla, o con alta resistencia a la tracción y por lo tanto difícil de laborar.

- 171.- Suelo Sódico: i) Un suelo que contiene suficiente sodio cambiabile para interferir con el crecimiento de la mayoría de las plantas cultivadas. ii) Un suelo en el cual la relación de adsorción con sodio en el extracto de saturación es de 15 o mas.
- 172.- Tasa de infiltración: Una característica del suelo que determina o describe la tasa máxima a la cual el agua puede entrar al suelo bajo condiciones específicas, incluyendo la presencia de un exceso de agua. Tiene las dimensiones de la velocidad (esto es, $\text{cm}^3 \times \text{cm}^{-2} \times \text{seg}^{-1} = \text{cm} \times \text{seg}^{-1}$).
- 173.- Tecnología: La combinación de todas las prácticas de manejo usadas para producir o almacenar un cultivo dado o mezcla de cultivos.
- 174.- Textura: La proporción relativa de las partículas primarias de un suelo es decir, arena, limo y arcilla.
- 175.- Textura fina: Que consiste de, o contiene grandes cantidades de fracción fina, particularmente de arcilla y limo.
- 176.- Textura gruesa: i) La textura exhibida por arena, arena franca y franco arenoso, excepto el franco arenoso muy fino. ii) Un suelo que contiene grandes cantidades de estas clases texturales.
- 177.- Texturas medias: En los suelos, las texturas intermedias entre texturas finas y texturas gruesas (incluye las clases texturales: Franco arenoso muy fino, franco limoso y limoso).
- 178.- Tierra: Un área específica de la superficie del planeta, cuyas características abarcan todos aquellos atributos de caracter cíclico estables, o razonadamente predecibles de la biósfera, incluyendo verticalmente la atmósfera, el suelo, la roca subyacente, la topografía, el agua, la población animal y vegetal, y los resultados de la actividad humana pasada y presente, hasta el punto que estos atributos ejerzan una influencia significativa en el uso presente y futuro de la tierra por el hombre. (Vinck, 1975).

- 179.- Tierra arable: Es la tierra que, en unidades de tamaño adecuado y dotada convenientemente de los mejoramientos esenciales de nivelación, drenaje, obras para la distribución de agua y similares, tiene una capacidad productiva, con riego permanente, suficiente para: cubrir todos los gastos de producción, incluyendo costos de operación y de mantenimiento; cubrir cierto reembolso de las inversiones efectuadas en la parcela; amortizar una cantidad razonable del costo de ejecución del proyecto, - proveer a la familia agricultora de un nivel de vida satisfactorio.
- 180.- Tierra miscelánea: Una unidad de mapeo para áreas de terreno que tienen poco o ningún suelo natural, que son casi inaccesibles para un exámen ordenado, o que por alguna razón no es factible clasificar el suelo.
- 181.- Tierra regable: Es la tierra arable bajo un plan específico por medio del cual una fuente de agua es o puede ser aprovechable y la cual está provista, o existen los planes para proveerla de: riego, drenaje, protección contra la inundación y de otros acondicionamientos o facilidades necesarias para un riego permanente. El área regable comprende aquella parte del área arable que va a ser cultivada como resultado del desarrollo total del proyecto o de una parte del mismo.
- 182.- Tierras malas (ó badland): Un tipo de terreno generalmente desprovisto de vegetación o interrumpido por un laberinto de barrancos estrechos, crestas angulosas y cimas, resultantes de severos problemas de erosión de materiales geológicos blandos. Son muy comunes en regiones áridas y semiáridas. Es un tipo de tierra miscelánea.
- 183.- Tierras urbanas: Areas tan alteradas u obstruídas por trabajos urbanos o estructuras que la identificación de los suelos no es factible. Es un tipo de tierra miscelánea.

- 184.- "Tilth" ó Condición de laboreo: A veces llamada capacidad de laboreo. Las condiciones físicas de un suelo en relación a su facilidad de labranza, su aptitud como cama para la semilla y su facilidad para la germinación de las semillas y penetración de las raíces.
- 185.- Tipo: (En el sistema de clasificación en base a Fertilidad): Corresponde a la categoría superior y está determinado por la textura promedio de la capa arable, o de los 20 cm superficiales (ver Clasificación en base a Fertilidad).
- 186.- Tipo de Suelo: Actualmente no constituye un nivel categórico del sistema de clasificación, sino que pasa a ser una fase de textura superficial (primeros 15 cm) y como tal puede usarse a cualquier nivel categórico.
- 187.- Tipo de tierra miscelánea: Una unidad de mapeo para áreas de terreno que tienen poco o ningún suelo natural, que son casi inaccesibles para un examen ordenado, o que por alguna razón no es factible clasificar el suelo.
188. Tipo de utilización de la tierra: i) Un tipo de utilización que consiste en más de un tipo de uso o propósito, entendido o bien como una sucesión regular sobre la misma tierra, o simultáneamente en áreas de tierra separadas que para propósito de evaluación son tratadas como una unidad simple. ii) Una clase de uso de la tierra descrito o definido en un grado de detalle mayor a aquel de Clase de Uso de la Tierra. (ver tipo de utilización múltiple).
- 189.- Tipo de utilización múltiple de la tierra: Un tipo de utilización de la tierra emprendidos simultáneamente sobre la misma tierra, cada uno con sus propios rendimientos, requerimientos y productos u otros beneficios.

- 190.- Transpiración: Es la pérdida de agua liberada hacia la atmósfera a través de los estomas de las plantas.
- 191.- Unidad de adaptabilidad de la tierra: Una subdivisión de una subclase de adaptabilidad de la tierra que sirve para distinguir tipos de tierra que tienen diferencias menores en manejo y mejoramientos requeridos.
- 192.- Unidad de Capacidad: Es la categoría más baja del sistema y constituye un agrupamiento de suelos que tienen aproximadamente las mismas respuestas a sistemas de manejo de plantas cultivadas y pastos comunes. Las estimaciones de rendimiento por períodos largos de tiempo y para cultivos adaptados bajo prácticas similares de manejo no debe variar por más del 25%, para suelos dentro de una misma unidad.
- 193.- Unidad de mapeo o Unidad cartográfica: Es una sola área de suelo encerrada por un límite o identificada por un símbolo o el conjunto de delimitaciones con un mismo tipo de suelo y similar símbolo.
- 194.- Unidad de mapeo de tierra: Un área de tierra demarcada en un mapa, y que posee características y/o cualidades específicas.
- 195.- Unidades taxonómicas: Son conceptos mentales creados por el hombre para facilitar la comprensión y organización del conocimiento de un número grande de individuos. Una unidad taxonómica no se puede ver ni tocar sólo se observan muestras que pertenecen al rango de esa unidad.
- 196.- Uso Actual: El uso real efectivo al que está sometida la tierra. Depende de diversas causas entre otras, la naturaleza y cantidad de recurso tierra disponible, o de factores del tipo económico, sociales y culturales y que no necesariamente coincide con el uso potencial.

- 197.- Uso de la tierra: i) Es cualquier tipo de intervención humana de carácter permanente o cíclico que tiene como objetivo el satisfacer necesidades de la sociedad, ya sea materiales o espirituales o ambas, a partir del complejo de recursos tanto naturales como artificiales, que en su conjunto se denominan "tierra". ii) Es la aplicación de controles humanos en una forma relativamente sistemática de los elementos dentro de un ecosistema, con miras a derivar beneficio de él.
- 198.- Uso Potencial: Es la capacidad potencial de una tierra para soportar un determinado tipo de uso, o tipos de usos bajo condiciones socio culturales y económicas específicas y que lleven a un uso ecológico mas balanceado del recurso tierra, como una necesidad de establecer y conservar una biósfera saludable.
- 199.- Uso Sostenido: Uso continuo de la tierra sin deterioro severo y/o permanente de las cualidades de la tierra.
- 200.- Zona de vida: La categoría mayor en el sistema de Clasificación de Holdridge es la que se define en forma cuantitativa la relación que existe entre los factores principales del clima y la vegetación. En ella se concibe la vegetación natural como una unidad bioclimática.

- 1.- ANDRADE, R. 1974. Los estudios de suelo en la Planificación General del uso de la Tierra. Curso Regional de Adiestramiento en Desarrollo de Recursos de Aguas y Tierras. República del Salvador. Edit. por CIDIAT. Mérida.
- 2.- BUOL, S.W.; P. SANCHEZ; R. CATE and M. GRANGER. 1974. Clasificación de suelos en base a su fertilidad. Trabajo presentado en el Seminario sobre Manejo de Suelos y el Proceso de Desarrollo de América Tropical. En: Manejo de Suelos en América Tropical. Editado por Bornemisza y Alvarado. CIAT. Cali. Colombia.
- 3.- FAO. 1974. La Interpretación de los Levantamientos de Suelos para las Obras de Ingeniería. Boletín de Suelos No 19. Roma.
- 4.- FAO. 1976. A framework for land evaluation Soils Bulletin No 32. Roma.
- 5.- HART, Robert. 1980. AGROECOSISTEMAS. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica.
- 6.- HUDSON, Norman. 1977. Soil Conservation. Cornell University Press. Ithaca, New York.
- 7.- I.M.A.T.I.C. (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo). 1980. Planning technologies appropriate to farmers concepts and procedures. Londres.
- 8.- JAN BEEK, Klass. 1978. Land Evaluation for Agricultura Development International Institute for Land Reclamation and Improvement/ ILRI P.O. Box 45. Wageningen. The Netherlands.
- 9.- KELLOG, Ch. 1961. Soil Interpretation in the Soil Survey. USDA. Soil Conservation Service, Washington.
- 10.- KLINGBIEL, A. and P.H. MONTGOMERY. 1961. Land capability classification. Agr. Handbook 210. U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service. U.S.A.
- 11.- M.A.C. 1965. Manual de Levantamiento de Suelo. Trad. de Soil Survey Manual U.S.D.A. Agronomy Handbook No 18 por Ing. Agr. Juan B. Castillo. Caracas.
- 12.- M.O.P. 1970. La Información Catastral en la Planificación general del uso de la Tierra. U.V. Israel de Edafología. Guayare.

- 13.- M.O.P. 1973. Normas y especificaciones para los estudios de Suelo de la División de Edafología. Dirección de Información Básica División de Edafología. Caracas.
- 14.- OLSON, G.W. 1974. Land Classifications. In "Search". Vol. 4 Nº 7. Agriculture Agronomy 4. Cornell University. Ithaca. New York.
- 15.- RHODESIA. 1974. Systematic approach to land-use planning. Federal Department of Conservation and Extensión. Salisbury. Rhodesia.
- 16.- S.V.C.S. 1979. Glosario de términos de la Ciencia del Suelo. Boletín técnico Nº 32. Traducción de Glossary of Soil Science Terms. S.S.S.A. por Stalin Torres y Jesús Guedez. Maracay.
- 17.- STEELE, G. 1967. Interpretación de los estudios de suelos y su uso. Boletín de Suelos Nº 8. F.A.O. Roma.
- 18.- U.C.V. 1974. Tesis de Levantamiento de Suelo. Facultad de Agronomía. Departamento de Edafología. Maracay.
- 19.- U.C.V. 1975. Interpretación de Estudios de Suelos y Clasificaciones Interpretativas. Tesis mimeografiada. Facultad de Agronomía.
- 20.- U.S.D.A. 1971. Manual de Clasificación de Tierras con fines de Riego. Trad. por Antonio J. Estrada. Caracas.
- 21.- U.S.D.A. 1975. Soil Taxonomy. Agriculture Handbook Nº 436. Soil Conservation Service. Washington. USA.
- 22.- VENEZUELA. 1973. Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos. Metodologías utilizadas en el Inventario Nacional de Tierras. Publicación Nº 36. Caracas.
- 23.- VENEZUELA. 1974. Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos. La Agricultura deseable una prospección del año 2000. Publicación Nº 19 (reimpresión). Caracas.
- 24.- VINK, A.P.A. 1975. Land Use in Advancing Agriculture. Springer Verlag. New York.