

<u>Elem. F. Ordenes</u>	<i>Elem. Form subórdenes</i>	<i>Acu</i>	<i>Cri</i>			<i>Ud</i>	<i>Ust</i>		<i>Xer</i>
<u>Alf Alfisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Cri Plint Dur Natr Fragi Kandi Verm Alb Glos Epi Endo	Pale Glos Haplo			Natr Ferr Fragloss Fragi Kandi Kanhapl Pale Rhod Glos Hapl	Dur Plint Natr Kandi Kanhapl Pale Rhod Hapl		Dur Natr Fragi Plinto Rodo Pale Haplo
	<i>EF subórdenes</i>	<i>Acu</i>	<i>Cri</i>	<i>Gel</i>	<i>Torr</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>	<i>Vitr</i>	<i>Xer</i>
<u>And Andisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Gel Cri Plac Dur Vitr Melan Epi Endo	Duri Hidro Melano Fulvi Vitri Haplo	Vitri	Duri Vitri Haplo	Plac Dur Meland Hidr Fluv Hapl	Dur Hapl	Usti Udi	Vitri Melano Haplo
	<i>EF subórdenes</i>	<i>Arg</i>	<i>Calci</i>	<i>Camb</i>	<i>Cri</i>	<i>Dur</i>	<i>Gips</i>	<i>Sal</i>	
<u>Id Aridisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Petro Natr Pale Gipsi Calci Hapl	Petro Haplo	Acui Petro Antra Haplo	Sali Petro Gipsi Argi Calci Haplo	Natri Argi Haplo	Petro Natri Argi Calci Haplo	Acui Haplo	
	<i>EF subórdenes</i>	<i>Acu</i>	<i>Ar</i>	<i>Fluv</i>	<i>Ort</i>	<i>Psamm</i>		<i>Wass</i>	
<u>Ent Entisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Sulf Hidr Gel Cri Psamm Fluv Epi Endo	Ust Xer Torri Ud	Geli Crio Xero Usti Torri Udi	Geli Crio Torri Xer Ust Ud	Crio Torri Cuartzi Usti Xero Udi		Fraasi Psammo Sulfi Hidro Fluvi Haplo	

	<i>EF subórdenes</i>			<i>Ist</i>	<i>Ort</i>	<i>Turb</i>			
<u>EI</u> <u>Gelisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos			Fol Glas Fibr Hem Sapr	Hist Acu Anhi Mol Umbr Argi Psamm Hapl	Hist Acui Anhi Moli Umbri Psammo Haplo			
	<i>EF subórdenes</i>		<i>Fibr</i>	<i>Fol</i>	<i>Hem</i>	<i>Sapr</i>		<i>Wass</i>	
<u>Ist</u> <u>Histosol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos		Crio Sphagno Haplo	Crio Torri Usti Udi	Sulfo Sulfi Luvi Crio Haplo	Sulfo Sulfi Crio Haplo		FraSi Sulfi Haplo	
	<i>EF subórdenes</i>	<i>Antr</i>	<i>Acu</i>	<i>Cri</i>	<i>Gel</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>		<i>Xer</i>
<u>Ept</u> <u>Inceptisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Plag Hapl	Sulf Petr Hal Fragi Gel Cri Verm Hum Epi Endo	Humi Calci Distro Haplo	Humi Distro Haplo	Sulf Dur Fragi Hum Eutr Distr	Dur Calci Hum Distr Hapl		Duri Fragi Humi Calci Distro Haplo
	<i>EF subórdenes</i>	<i>Alb</i>	<i>Acu</i>	<i>Cri</i>	<i>Gel</i>	<i>Rend</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>	<i>Xer</i>
<u>OI</u> <u>Molisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Natr Argi	Cri Dur Natr Calci Argi Epi Endo	Dur Natri Pale Argi Calci Haplo	Haplo	Cri Haplo	Natr Calci Pale Argi Verm Hapl	Dur Natr Calci Pale Argi Verm Hapl	Dur Natr Pale Calci Argi Hapl

	<i>EF subórdenes</i>		<i>Acu</i>		<i>Per</i>	<i>Torr</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>	
<u>Ox</u> <u>Oxisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos		Acr Plint Eutr Hapl		Sombri Acro Eutro Kandi Haplo	Acro Eutro Haplo	Sombri Acro Eutro Kandi Haplo	Sombri Acro Eutro Kandi Haplo	
	<i>EF subórdenes</i>		<i>Acu</i>	<i>Cri</i>	<i>Gel</i>	<i>Hum</i>	<i>Ort</i>		
<u>Od</u> <u>Espodosol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos		Cri Al Fragi Plac Dur Epi Endo	Placo Duri Humi Haplo	Humi Haplo	Placo Duri Fragi Haplo	Plac Dur Fragi Al Hapl		
	<i>EF subórdenes</i>		<i>Acu</i>			<i>Hum</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>	<i>Xer</i>
<u>Ult</u> <u>Ultisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos		Plint Fragi Alb Kandi Kanhapl Pale Umbr Epi Endo			Sombri Plinto Kandi Kanhapl Pale Haplo	Plint Fragi Kandi Kanhapl Pale Rod Hapl	Plint Kandi Kanhapl Pale Rod Hapl	Pale Haplo
	<i>E F subórdenes</i>	<i>Acu</i>		<i>Cri</i>		<i>Torr</i>	<i>Ud</i>	<i>Ust</i>	<i>Xer</i>
<u>Ert</u> <u>Vertisol</u>	Elementos Formativos Gran Grupos	Sulf Sal Dur Natr Calci Distr Epi Endo		Humi Haplo		Sali Gipsi Calci Haplo	Distr Hapl	Distr Sal Gipsi Calci Hapl	Duri Calci Haplo

	Requisitos	Mólico	Umbrico	Hístico	Antrópico	Plágeno	Ócrico
DESCRIPCIÓN DE CAMPO	Espesor	Tres posibilidades: a) Si el epipedón se apoya sobre roca = 10 cm . b) Si el solum posee más de 75 cm se exige más de 20 cm. c) Si el solum posee menos de 75 cm se exige la tercer parte del solum (A+B)	Idem al mólico.	< 40 cm y > 20 cm > 40 cm < 60 cm , si posee el 75 % más de musgo.	Idem al mólico.	>= de 50 cm de espesor Producido por prolongadas y continuas adiciones de estiercol y paja.	Demasiado somero para ser Mólico o Umbrico.
	Color	Value en seco <= 5,5 Value en húmedo < 3,5 Croma en húmedo < 3,5	Idem al mólico.	Idem al mólico.	Idem al Mólico	-	Demasiado claro. Croma elevado.
	Estructura	Bien estructurado , que no sea masivo y duro.	Idem al mólico.	-	-	-	-
	Textura	Más fino que areno franco; Franco o arcilloso	Idem al mólico.	Idem al mólico.	-	-	-
ANÁLISIS DE LABORATORIO	Materia Orgánica	>= 1% Materia Orgánica. >= 0,6 % de Carbono.	Idem al mólico.	Si la capa de materia orgánica < 25 cm , se mezcla hasta 25 cm y debe cumplir: -Si MO > 28 % , la arcilla debe ser > del 60 % ó -Si MO > 14 % no hay arcilla.	Idem al Mólico	-	No cumple con mólico.
	Saturación con bases	>= del 50%	< 50%	Idem al mólico	Idem al Mólico	-	-
	P2O5	< 250 ppm de P2O5	Idem al mólico.	-	> 250 ppm de P2O5	-	-
	Observaciones				Se forma bajo un sistema de cultivos continuados, con aportes de fertilizantes.	Formado por acumulación de camas para el ganado. Artificial.	No cumple con los requisitos para ser Mólico, Umbrico o Hístico entre otros.

Argílico	Nátrico	Agrico	Albico	Espódico
<p>-Relación % de arcilla entre horizontes eluvial e iluvial:</p> <p>a) Arcilla B2/A debe ser >1,2</p> <p>b) La relación arcilla con los horizontes suprayacentes deben cumplir:</p> <p>1. Suprayacente < del 15% de arcilla, el argílico $\geq 3\%$</p> <p>2. Suprayacente entre 15 y 40 % de arcilla, la relación B2/A $\geq 1,2$</p> <p>3. Suprayacente > del 40 % de arcilla el B2 > del 8%.</p> <p>-Espesor: como mínimo debe ser 1/10 del espesor del solum.</p> <p>-si (A+B) > , B2 > del 8%</p> <p>-Barnices: en suelos estructurados deben tener cutanes.</p>	<p>-Es un argílico que además debe tener más del 15% de PSI.</p> <p>-La estructura puede ser prismática, pero frecuentemente es columnar.</p>	<p>-Es un horizonte iluvial formado bajo cultivo.</p> <p>-La continua remoción del suelo por el arado y el uso de enmiendas como cal, nitrógeno y fosfatos producen cambios en la estructura del suelo.</p> <p>Es un horizonte formado por labranzas y cultivos durante largo tiempo.</p>	<p>-Es un horizonte lixiviado, en el que se ha removido material (arcillas, óxidos de hierro, entre otros), se ubica encima de un horizonte argílico, spódico, fragipan, entre otros.</p> <p>-Las exigencias de color son:</p> <p>1- Value en seco más alto que el value en seco del horizonte argílico.</p> <p>2- Value en húmedo igual o más alto, si por debajo se ubica un argílico.</p> <p>3- Cromas más bajos que un horizonte argílico subyacente.</p> <p>4- Value en seco ≥ 5 o value en húmedo ≥ 4.</p> <p>5- Si value en seco ≥ 7 o value en húmedo ≥ 6, entonces el croma debe ser ≤ 3</p>	<p>Es el horizonte "B" de los podzoles, común en climas fríos, se diferencia del argílico en:</p> <p>1. Naturaleza de las arcillas: Argílico → Cristalina Spódico → Amorfa.</p> <p>2. color: Spódico con cambios bruscos en cortas distancias, puede cambiar: hue, value y croma.</p> <p>3. Estructura: frecuentemente granular o en bloques débiles y en algunos casos prismas muy débiles.</p>

Cámbico	Oxico	Cálcico	Petrocálcico	Gípsico
<ul style="list-style-type: none"> - De textura más fina que areno franco fino. -Alterado por edafización, es el horizonte B color. -Color diferente al C y al epipedón. - Estructura incipiente, débil pero nunca masiva. -Evidencia de una alteración de minerales. -No debe estar cementado, ni endurecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es un horizonte con avanzado estado de meteorización, hasta el extremo de estar formado prácticamente por una mezcla de óxidos hidratados de hierro y aluminio. -Constituye el horizonte "B" de los suelos rojos tropicales, con baja CIC (≤ 16 meq). -Espesor mínimo . -Límites de los horizontes subyacentes difusos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es un horizonte de acumulación secundaria de carbonatos de calcio y magnesio. -Espesor mayor o igual de . -5% o más de carbonatos que en el horizonte C en concreciones o como formas blandas pulvulentas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Es un caso especial del horizonte cálcico, continuo, cementado y endurecido. -No se puede penetrar ni con la pala, ni con el barreno. -El espesor es de o más. 	<ul style="list-style-type: none"> -Horizonte de acumulación secundaria de sulfato de calcio (Yeso). -Espesor > 15 cm. -Debe tener como mínimo 5% o más de sulfato de calcio que el horizonte C (material original).

Petrogípsico	Sálico	Plácico	Duripan	Fragipan
<p>-Es un caso especial del horizonte gípsico, muy cementado con yeso como para no diluirse en agua y ser impenetrable por las raíces.</p> <p>-Posee más del 60% de yeso.</p> <p>-Se forma en climas áridos y sobre material rico en dicho mineral.</p>	<p>-Es un horizonte enriquecido con sales más solubles en agua fría que el yeso.</p> <p>-Debe cumplir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Espesor mínimo . 2. 2 % o más de sales solubles en agua fría. 	<p>-Es un horizonte cementado por hierro, hierro y manganeso o por complejos hierro-materia orgánica.</p> <p>-Delgado: de de espesor.</p> <p>-Negro o rojizo oscuro.</p> <p>-Muy duro, es la primera etapa de formación de una laterita.</p>	<p>-Horizonte cementado con sílice.</p> <p>-Los requerimientos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Humedecido no se ablanda de ninguna manera, se lo distingue del fragipan porque este se ablanda en el agua. 2. No es frágil. 3. No se quiebra y puede adquirir plasticidad por tener un poco de arcilla. 	<p>-Horizonte cementado con hierro.</p> <p>-Duro en seco.</p> <p>-Es frágil.</p> <p>-Humedecido se ablanda.</p> <p>-Se endurece cuando se seca.</p>