





PERFIL: L3

FECHA: 10-05-1983

SIMBOLO CARTOGRAFICO: PhA 1

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO: FOTO: 31794

VIA ANAIME – SANTA ELENA EN EL PUNTO DENOMINADO "LA BRECHA"

DESCRIBIÓ: Guillermo Ortiz – IGAC

POSICIÓN FISIAGRÁFICA: Tierras de Páramo; depósitos glaciales cubiertos por ceniza

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA: Typic Haplocryands

ALTITUD: 3.500 m.s.n.m.

RELIEVE: Quebrado pendiente 30%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: Muy profundo

MATERIAL PARENTAL: Cenizas volcánicas

DRENAJE NATURAL: Bien drenado

EROSION:

00 – 10 cm Ap Color en humedo negro (10 Y R 2/1), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques subangulares finos y medios bien desarrollados, consistencia en húmedo friable y en mojado ligeramente pegajoso y ligeramente plástica, abundante poros finos y medios, poca actividad de macroorganismos, abundantes raices medias , reacción fuerte al NaF. P.H 5,0.

10 – 12 cm Ah1 Color en húmedo gris muy oscuro (10 y R 3/1), textura arenosa franca (AF). Estructura en bloques angulares y subangulares medios bien desarrollados, consistencia friable ligeramente pegajosa, ligeramente plastica, abundantes poros finos y medios, poca actividad de macroorganismos, abundantes raices finas y medias, reacción fuerte al NaF, p.H.5,2, límite claro plano.

22 – 45 cm Ah2 Color en húmedo negro (10 Y R2/1), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques angulares y subangulares finos y medios moderadamente desarrollados, consistencia friable ligeamente pegajosa, ligeramente plástica, abundantes poros finos y medios, no hay actividad de macroorganismos , pocas raices finas y medias, reacción fuerte al NaF, p.H.5,1, límite abrupto plano.

45 – 120 cm Bw Color en húmedo, pardo amarillento (10 Y R 5/6), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques angulares y subangulares medios y gruesos moderados, consistencia friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plastica, abundantes poros finos y medios, en el límite superior hay acumulación de Fe, no hay actividad de macroorganismos, ni raices, reacción muy fuerte al Na F, p.H. 5,7.

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA				DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A(%)	L(%)	Ar(%)	Real	Aparente	
1	0 - 10	FA	66	30	4			
2	10 - 22	AF	84	16	2			
3	22 - 45	FA	68	28	4			
4	45 - 120	FA	70	24	6			

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	p (p.p.m.)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100 gr)						BASES TOT.	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	5,0	8,51	8	1,8	33,7	2,2	0,9	0,2		3,3	9,8
2	5,2	4,42	3	0,9	23,2	0,2	0,2	0,1		0,5	2,2
3	5,1	8,32	2	1,4	56,8	0,2	0,2	0,1		0,5	0,9
4	5,7	4,27	1	-	50,8	0,2	0,2	0,1		0,5	1,0



PERFIL: CA05

FECHA: 10-10-95 SIMBOLO CARTOGRAFICO: PhA1
 LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:
 VUELO: C2409
 FOTO: 064
 VEREDA EL OSO APROXIMADAMENTE A 1 KMT DEL SITIO EL CAMPAMENTO VIA A SANTA ELENA

DESCRIBIO: IMPRO

POSICION FISIOGRAFICA: Tierras de Páramo; depósitos glaciales cubiertos por ceniza

CLASIFICACION TAXONOMICA: Typic Melanudands

ALTITUD: 3.400 m.s.n.m.

RELIEVE: Fuertemente quebrado

PROFUNDIDAD EFECTIVA: profundo

MATERIAL PARENTAL: Cenizas volcánicas

DRENAJE NATURAL: Bien drenado

EROSION:

00 – 31 cm Color negro (10 Y R 2/1), textura franco arenosa (FA), estructura bloques subangulares medios moderados, consistencia ligeramente dura friable, ligeramente pegajoso, no plástico, poros frecuentes medios y finos, poca de actividad de macroorganismos, muchas raíces finas, reacción fuerte al NaF, p.H.5.2
 Ap

31 – 48 cm Color pardo muy oscuro (10 Y R 2/2), textura arenosa franca (AF), estructura de bloques subangulares medios moderados, consistencia

48 – 63 cm ligeramente dura, friable, ligeramente pegajosa, no plástica, pocos poros medios y finos, Poca actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, reacción fuerte al NaF, p.H.6,0.
 Bw Color pardo amarillento oscuro (10 Y R 4/4), textura franca (F), estructura de bloques subangulares medios, moderada, consistencia ligeramente dura, no pegajosa, no plástica, frecuentes poros medios y finos, poca actividad de macroorganismos, reacción fuerte al NaF, p:H.6-5.

63 – X cm Color pardo grisáceo (2,5 y 5/2), textura arenosa (A), sin estructura, grano suelto, consistencia suelta, no pegajosa, no plástica, no hay actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, reacción fuerte al NaF, p.H.7,0.
 C

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA			DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	
7	0 - 31	FA	66	24	10		

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m.)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
7	5,2	8,19	4	1,8	40,8	1,2	0,8	0,06	0,12	2,18	5,3



PERFIL: PTC 1

FECHA: 02-11-83

SIMBOLO CARTOGRAFICO: PhB2

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO:

FOTO:

VIA CAJAMARCA ARMENIA 200 MTS DE LA LINEA

DESCRIBIO: Alonso López - IGAC

POSICION FISIOGRAFICA: Tierras muy frías en exquistos cubiertos por ceniza

CLASIFICACION TAXONOMICA: Typic Melanudands

ALTITUD: 3.240 m.s.n.m.

RELIEVE: Fuertemente quebrado, 25 – 50% y mayor de 50%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: Muy profundo

MATERIAL PARENTAL: Cenizas volcánicas

DRENAJE NATURAL: Bien drenado

EROSION:

0 – 18 cm
Ap Color negro (10 Y R 2/1), textura de campo franco (F), laboratorio franco arenoso (FA), estructura en bloques subangulares finos medios moderados, consistencia friable, ligeramente pegajosa, no plástica, poros regular medios, regular actividad de macroorganismos, abundantes raices finas, p.H.4,4, límite gradual ondulado.

18 – 35 cm
Ah Color pardo muy oscuro (10 Y R 2/2), textura de campo franca (F), de laboratorio arenoso franco (AF), estructura en bloques subangulares

medios moderados, consistencia friables, pegajoso, no plástico, pocos poros finos y medios, regular actividad del macroorganismo, regular contenido de raices finas y medias, reacción fuerte al NaF, p.H.4,6

32 – 82 cm
Bw Color pardo grisáceo oscuro (10 Y R 4/2), textura de campo franca (F), laboratorio arenosa franca (AF), estructura en bloques subangulares medios debiles, consistencia friable, no pegajosa, no plástica, abundantes poros medios, se presenta una banda no continua de Se, en el límite con el 4º horizonte, poca actividad de macroorganismos, pocas raices finas, reacción fuerte al NaF, p.H.4,8, límite claro irregular.

82 – 130 X
cm C Color pardo oliva claro (2,5 y 5/4), textura arenosa (A), sin estructura, grano suelto, no pegajoso, no plástico, no hay actividad de macroorganismos, muy pocas raices finas, reacción fuerte al NaF, p:H:5,2.

ANALISIS FISICO

Muestra	Prof (cm)	Textura				Densidad		Poros (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	Aparente	
1	0 - 18	FA	68	24	8			
2	18 - 35	AF	78	18	4			
3	35 - 82	AF	84	14	2			
4	82 – 130+	A	94	4	2			

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m.)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT.	
				Ai	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	4,4	25,65	2	3,2	85,0	7,6	2,9	0,8	0,2		13,5
2	4,6	8,9	4	2,5	38,7	1,3	0,9	0,1	0,1		6,2
3	4,8	4,26	2	1,0	20,6	0,2	0,2	0,1	0,2		3,4
4	5,2	0,71	30	0,2	8,2	0,2	0,2	0,1	0,4		11,0



PERFIL: L4

FECHA: 10-05-1983

SIMBOLO CARTOGRAFICO: FhC1

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO: FOTO: 31792

A 1 KM AL SUR DE CASA DE GANADERIA DE PEPE CACERES

DESCRIBIO: Guillermo Ortiz - IGAC

POSICION FISIOGRAFICA: Tierras frias humedas en exquisitos cubiertos por ceniza

CLASIFICACION TAXONOMICA: Hydric Hapludands

ALTITUD: 2.400 m.s.n.m.

RELIEVE: Quebrado a descarpado, pendiente 30%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: Muy profundo

MATERIAL PARENTAL Cenizas volcánicas

DRENAJE NATURAL: Bien drenado

EROSION:

0 – 53 cm	Color negro(10 Y R 2/1), textura franco arenosa (FA), estructura granular y bloques angulares y subangulares finos bien desarrollados, consistencia friable ligeramente pegajoso, ligeramente plástico, abundantes poros finos y medios, poca actividad de macroorganismos, pocas raices finas y medias, reacción fuerte al NaF, p.H.6,4, límite claro plano
Ap	
53 – 150 X cm	Color pardo amarillento (10 Y R 5/6), textura arenosa franca (AF), estructura bloques angulares medio bien desarrollados, grandes
Bw	

débiles, abundantes poros finos y medios, no hay actividad de macroorganismos, abundantes raices finas, reacción fuerte al NaF, p.H.6.1.



PERFIL: SC 7

FECHA: 13-08-1985

SIMBOLO CARTOGRAFICO: FhC 2

LOCALIZACION: Coordenadas: Y:

VUELO:

FOTO:

APROXIMADAMENTE 800 METROS AL NORTE DE ANAIME PREDIO VICTOR
VELANDIA

DESCRIBIO: URPA

POSICION FISIOGRAFICA: VALLE COLUVIO ALUVIAL

CLASIFICACION TAXONÓMICA: typic hapludolls

ALTITUD: 1.800 m. s.n.m.

RELIEVE: Plano pendiente 1 – 3%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: Moderadamente profundo

MATERIAL PARENTAL: Aluviones

DRENAJE NATURAL: Bien drenado

EROSION: No

0 – 20
cms.
Ap
Color pardo grisáceo muy oscuro (10 Y R3/2) con manchas gris pardusco claro (2.5 y 6/2), textura franca (F) ,estructura de bloques subangulares medios bien desarrollados, consistencia muy dura, friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica, abundantes poros finos , escasa actividad de macroorganismos, regular contenido de raíces finas, no reacciona al NaF, pH 6.4. límite claro y plano

20 – 60
cms.
Bw
Color pardo oscuro (10 Y R3/3) con motas negras (10 Y R 2/1), textura franca (F) estructura de bloques angulares grandes moderadamente desarrollados, consistencia ,uy dura, friable, ligeramente pegajosa y ligeramente plástica, abundantes poros finos y medios, escasa actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, débil, reacción al NaF, pH 6.5 límite gradual ondulado.

60 – 90
cms.
Bs
Color pardo oscuro (10 Y R3/3) con 40% de gris oscuro (10 Y R 4/1), textura franco arenosa (FA), estructura de bloques angulares grandes moderadamente desarrollados, consistencia muy dura, friable, no pegajosa y no plástica, abundantes poros finos y medios, abundante poros fríos y medios, escasa actividad de macroorganismos, escasas raíces finas, reacción débil al NaF, pH 6.6 límite abrupto plano

90 – X
Piedra (canto rodados)

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA			DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	
1	0,20	F	47	30	23		
2	20 - 60	F	48	33	19		
3	60 - 90	FA	56	29	15		

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT.	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	6,4	1,02	56	-	11,0	5,20	1,8	1,98	0,92	9,9	90,0
2	6,5	0,25	26	-	8,7	4,2	2,1	0,79	0,92	8,1	92,1
3	6,6	0,25	43	-	6,9	3,8	2,2	0,30	0,10	6,45	93,5



PERFIL: CA04

FECHA: 10 - 10 - 1995

SIMBOLO CARTOGRAFICO:

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO: C24 09 FOTO: 076 31794

VIA ANAIME - POTOSÍ 200 METROS ANTES DE LA ESCUELA LA DESPUNTA

DESCRIBIO: INPRO

POSICION FISIOGRAFICA: VALLE COLUVIAL ALUVIAL

CLASIFICACION TAXONÓMICA: andic udorthents
ALTITUD: 2.000 m.s.n.m.

RELIEVE: PLANO PENDIENTE 0 - 3%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: MODERADAMENTE PROFUNDA

MATERIAL PARENTAL: ALUVIONES HETEROMETRICOS RECUBIERTOS 'POR CENIZAS

DRENAJE NATURAL: BIEN DRENADO

EROSION:

0-14 Color pardo grisáceo muy oscuro (10 Y R3/2), textura franca (F), estructura de bloques sub angulares medios, moderados, consistencia cms. ligeramente dura, friable, pegajosa y ligeramente plástica, pocos poros Ap finos, poca actividad de macroorganismos, raíces frecuentes finas, reacción ligera al NaF, pH 6.2

14 - 35 Color gris (10 Y R5/1), textura franco limosa (FL), estructura granular cms fina moderada, consistencia ligeramente dura, friable, muy pegajosa y AC muy plástica, poros pocos, muy finos, no hay actividad de

macroorganismos, raíces frecuentes finas, reacción ligera al NaF, pH 6.
36 - X Color pardo amarillento oscuro (10 Y R4/4), textura franco arenosa (FA), estructura granular fina débil, consistencia ligeramente dura, muy cms. friable, no pegajosa y no plástica, es poros pocos muy finos, no hay C actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, reacción ligera al NaF, pH 6.7

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA				DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	Aparente	
1	0 - 14	F	50	34	16			
2	14 - 35	FL	26	52	22			

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT.	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	6,2	2,6	51	-	15,9	6,0	2,6	1,97	0,11	10,68	67,2
2	6,7	0,8	13	-	9,4	4,0	2,2	1,19	0,11	7,5	79,8



PERFIL: PTC 2

FECHA: 02-11 -1983

SIMBOLO CARTOGRAFICO: Msh D1

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO: FOTO: 31815

CAJAMARCA VEREDA EL CEDRAL

DESCRIBIO: ALONSO LÓPEZ - IGAC

POSICION FISIOGRAFICA: TIERRAS MEDIAS LADERAS EN ESQUISTOS CUBIERTOS CON PIROCLASTOS

CLASIFICACION TAXONOMICA: typic hapludolls

ALTITUD: 1.850 m.s.n.m.

RELIEVE: FUERTEMENTE QUEBRADO A ESCARPADO PENDIENTE 25-50% Y MAYOR DE 50%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: PROFUNDO

MATERIAL PARENTAL: PIROCLASTOS

DRENAJE NATURAL: BIEN DRENADO

EROSION: LIGERA

0 – 25 cms. Color pardo grisáceo muy oscuro, (10 Y R3/2), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques subangulares medios moderados, consistencia friable, ligeramente pegajosa no plástica, regular contenido de poros medios y finos, actividad de macroorganismos, regular, abundantes raíces finas y medias, no reacciona al NaF, pH 5.5,

límite claro ondulado.
25 – 40 cms. Color pardo muy oscuro (10 Y R2/2), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques subangulares medios y finos moderados, poros regular medios y finos, regular actividad de macroorganismos, regular Ah contenido de raíces medias, no reacciona al NaF, pH 5.7, límite claro ondulado
40 – 67 cms. Color pardo grisáceo (10 Y R5/2), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques subangulares medios y gruesos moderados, consistencia friable, ligeramente pegajosa y no plástica, pocos poros AC finos y medios, poca actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, no reacciona al NaF, pH 5.7, límite gradual ondulado
67 – 120 cm. Color pardo amarillento (10 Y R5/4), textura franco arenosa (FA), sin C estructura, consistencia firme, no pegajosa y no plástica, pocos poros finos, no hay actividad de macroorganismos, pocas raíces finas, no reacciona al NaF, pH 5,8

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA			DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	
1	0 - 25	FA	64	26	10		
2	25 - 40	FA	56	30	14		
3	40 - 67	FA	66	20	14		
4	67-120	FA	70	16	14		

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT.	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	5,5	3,48	4	0,6	16,2	6,9	0,8	0,4	0,3		41,0
2	5,7	1,5	4	-	13,9	6,5	2,4	0,1	0,2		33,8
3	5,7	0,4	9	-	8,5	3,2	1,6	0,1	0,2		60,0
4	5,8	0,13	10	-	7,3	3,2	2,0	0,1	0,2		75,3



PERFIL: PTC3

FECHA: 02-11-1983

SIMBOLO CARTOGRAFICO: Msh D1

LOCALIZACION: Coordenadas: X: Y:

VUELO:

FOTO:

CAJAMARCA VEREDA EL CEDRAL

DESCRIBIO: ALONSO LOPEZ – IGAC

POSICION FISIOGRAFICA: TIERRAS MEDIAS SEMIHUMEDAS, LADERAS EN ESQUISTOS

CLASIFICACION TAXONOMICA: typic udorthents

ALTITUD: 1.870 m.s.n.m

RELIEVE: FUERTEMENTE QUEBRADO A ESCARPADO, PENDIENTE 25 – 50 – 75%

PROFUNDIDAD EFECTIVA: SUPERFICIAL A MODERADAMENTE PROFUNDO

MATERIAL PARENTAL: ESQUISTOS

DRENAJE NATURAL: BIEN DRENADO

EROSION: LAMINAR, LIGERA

0 – 17 cm Ap Color pardo muy oscuro (10 Y R2/2), textura franco arenosa (FA), estructura en bloques subangulares gruesos, moderados, consistencia friable, ligeramente pegajosa, no plástica, poros regular medios, regular actividad de macroorganismos, contenido regular de raíces finas, no reacciona al NaF, pH.5,6, límite claro ondulado.

17 – 150 cms C Color pardo (10 Y R5/3), textura franco arenosa gravillosa, sin estructura, consistencia friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plástica, regular contenido de poros medios, regular actividad de macroorganismos, pocas raíces medias y finas, no reacciona al NaF, pH.6,1.

OBSERVACIONES: Abundante piedra cascajo y gravilla en el horizonte C

ANALISIS FISICO

MUESTRA	PROF (CM)	TEXTURA			DENSIDAD		POROS (%)
		Clase	A (%)	L (%)	Ar (%)	Real	
1	0 - 17	FA	64	24	12		
2	17 - 150	FAgr	60	28	12		

ANALISIS QUIMICO

MUESTRA	p.H	C (%)	P (p.p.m)	COMPLEJO DE CAMBIO (meq/100gr)						BASES TOT.	
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Sat%
1	5,6	2,04	16	-	15,9	9,4	3,3	0,3	0,2		83
2	6,1	0,34	10	-	13,5	12,6	6,5	0,1	0,1		(-)