

LEGADO

19592



Comunidad OFI-

PROVINCIA DE SALTA
SECRETARIA DE ESTADO DE LA PRODUCCION
DEPARTAMENTO DE SUELOS

ESTUDIO DE LA APTITUD AGROPECUARIA DE LOS SUELOS
Y DE LA PRODUCCION AGRICOLA BAJO RIEGO DEL AREA
ANGASTACO - CAFAYATE

Informe Parcial

0
X:12
S 11

L. J. ...
H. 110
E. 831.4
t.
arg. CFI,
SALTA

Julio de 1975.

ESTUDIO DE LA APTITUD AGROPECUARIA DE LOS SUELOS
Y DE LA PRODUCCION AGRICOLA BAJO RIEGO DEL AREA
ANGASTACO - CAFAYATE

INFORME PARCIAL

CARTOGRAFIA PRELIMINAR DE USOS DE SUELOS Y CENSO DE CULTIVOS

INTRODUCCION:

En cumplimiento de lo convenido con el Consejo Federal de Inversiones, se organizó el desarrollo del trabajo a realizar en este tema de modo de lograr la información más completa y detallada.

Como antecedente de superficies cultivadas se consultaron estadísticas departamentales de los años 1966/67 y 1971/72 y otras informaciones.

METODOLOGIA:

El trabajo hasta ahora realizado consistió en la elaboración de un Censo de Cultivos pormenorizado (hasta un décimo de ha inclusive) y su representación gráfica.

El Censo de Cultivos fue ejecutado mediante la visualización y consignación, en fichas especiales de las características más salientes. Se realizaron 760 observaciones, registrándose 2.839,08 ha cultivadas.

Cada ficha fue identificada con un número y localizada en mosaicos aerofotográficos. Fue luego compilada para obtener superficies totales por zonas preestablecidas, de cada cultivo o de áreas sin ellos.

Se encontró que la representación cartográfica del uso actual del suelo presenta dificultades insalvables en las condiciones acordadas en el Acta respectiva. Ello es debido a que algo más del 33 % del muestreo realizado corresponde a lotes no mayores de 0,75 ha, con un total de 113,33 ha, que por su tamaño en escala 1:25.000 no permite representarlos por medio de tramas o símbolos diferenciables. Por lo anterior, provisoriamente hasta adoptar una solución a este aspecto del trabajo, se presentan los resultados del Uso Actual de los suelos en mosaicos no apoyados de escala aproximada a 1:25.000, en el que se aprecie con claridad los distintos cultivos y la gran cantidad de pequeñas parcelas cultivadas.

En cada hoja del mosaico, en número de 11, se encuentran representadas las áreas cultivadas, con los distintos colores agrupando los cultivos del siguiente modo:

- azul vid
- rojo pimiento
- amarillo tabaco Burley
- colorado trigo y maíz
- verde alfalfa, cebada, avena, alpiste
- marrón cebolla, tomate, zanahoria
- verde c/centro colorado . comino, anís
- anaranjado frutales
- sin colorear áreas sistematizadas no cultivadas
- con color celeste se representan los sectores destinados a represas de agua.

De la observación de los mosaicos se desprende que existen grandes sectores sistematizados para riego que se encuentran abandonados por escasez de agua, problemas de comercialización y bajos precios para los cultivos típicos de la zona, poca población en edad adecuada, etc.

SUPERFICIES SISTEMATIZADAS:

De acuerdo a la zonificación establecida se ha encontrado que aproximadamente la

superficie sistematizada para riego es la siguiente:

Zonas	Superficies en ha	Porcentajes %
1 - Angastaco	155,63	2,5
2 - Santa Rosa	305,38	4,9
3 - San Carlos (ex-Sistema de Riego de A y EE)	2.465,63	39,2
4 - Animana	580,00	9,2
5 - Corralito	646,88	10,3
6 - Cafayate (sin Yacochuya)	2.135,87	33,9
TOTALES	6.289,39	100,00 %

SUPERFICIES CULTIVADAS:

Zonas	Superficies en ha	Porcentajes
1 - Angastaco	148,28	5,0
2 - Santa Rosa	83,98	2,9
3 - San Carlos	1.023,35	36,4
4 - Animana	167,55	5,9
5 - Corralito	221,17	7,8
6 - Cafayate	1.194,75	42,0
TOTALES	2.839,08	100,0

Los cultivos segregados por zonas ocupan las siguientes superficies:

Zonas	Avena	Mafz	Cebolla	Comino	Alfalfa	Vid	Pimiento	Tomate	Tabaco	Trigo	Cebada	Zanahoria	Alpiste	Poroto	Anfs	Manf	Citrus	Durazno	Nogal	TOTAL	% del TOTAL
1. Angastaco	-	3,75	-	-	5,80	109,73	5,00	-	-	16,00	-	-	-	1,50	6,00	0,50	-	-	-	148,28	5,0
2. Santa Rosa	3,00	8,00 9,75	12,20 57,20	3,75 8,25	19,00 75,50	17,93 23,38	15,65 31,15	1,00 2,25	-	2,45 14,4	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-	82,75 227,43	2,9
3. San Carlos	192,25	146,60 144,85	60,25 16,25	20,00 15,00	419,40 362,90	14,45 9,00	35,25 19,25	4,75 3,50	29,75	80,90 69,90	15,75	0,50 0,50	1,50	-	-	-	-	-	-	1.000,25 879,90	36,4
V. Antofagasta	-	-	-	-	16,00	151,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167,55	
5. Corralito	17,25	11,50	12,40	-	105,65	25,12	18,50	6,50	11,25	12,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	221,17	7,8
4. Cafayate	25,00	85,50	0,75	-	174,75 190,25	881,50 1033,55	16,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	1,00	0,25	8,00	1.337,75 1.362,30	42,0
Total	237,50	255,35	86,60	23,75	740,60	1.200,28	90,40	12,25	41,00	111,35	17,75	3,50	1,50	1,50	6,00	0,50	1,00	0,25	8,00	2.839,08	100,0
% del Total	8,3	8,9	3,0	0,8	26,0	42,2	3,1	0,4	1,4	3,9	0,6	0,1	0,05	0,05	0,2		0,006		0,2	100,0	

CONCLUSIONES:

1 - En el Valle Calchaquí, desde Angastaco hasta el área de riego de Cafayate in clusive, existen 2.839,08 ha cultivadas en la campaña agrícola 1974/75.

2 - En ese mismo sector el área sistematizada para riego alcanza a 6.289,39 hectáreas.-

3 - En cuanto a los objetivos de este Estudio, se hace imposible representar en mapas los lotes cultivados en escala 1:25.000, pues el 33 % de lo censado poseen super ficies unitarias de cultivo menores de 0,75 ha, por lo que se aconseja revisar los térmi nos acordados a fin de encontrar soluciones viables.

DEPARTAMENTO DE SUELOS
SALTA/

INFORME PARCIAL DEL ESTUDIO DE SUELOS
AREA ANGASTACO - CAFAYATE

La metodología adoptada y el acta de coincidencias para la realización del estudio preveen para el Informe Parcial los siguientes aspectos:

- 1 - Presentación del mapa de Uso de los Suelos (preliminar)
- 2 - Presentación del mapa de Unidades de Suelos (preliminar)
- 3 - Presentación del mapa de Aptitud para Riego de los Suelos (preliminar)
- 4 - Probables áreas a ampliar con cultivos bajo riego
- 5 - Plazos

A continuación se explicita cada uno de esos temas.

1 - USO ACTUAL DE LOS SUELOS:

A mediados de Junio se presentó la información obtenida a campo y volcada en mosaicos aerofotográficos para facilitar su comprensión. Cabe acotar que en estos días se han revisado las observaciones formuladas y se comienza su volcado a cartografía 1:25.000.

2 - UNIDADES DE SUELO:

Se presentan en tres hojas (llamadas Angastaco, San Carlos y Cafayate), en original y copias triplicadas, con sus respectivas leyendas, las unidades de suelos encontradas. Antes de la realización de los trabajos de comprobación a campo, se revisó toda la bibliografía existente. Actualmente se inician los trabajos de ejecución de calicatas para la definitiva descripción física y química de los suelos. Las áreas denominadas "en estudio" en las cartas edáficas, son sectores que no proveerán suelos de buena aptitud para el riego, ya que su po-

sición geomorfológica hace que se encuentren presentes allí severas deficiencias topográficas, o de textura del suelo, o con una red de drenaje y erosión muy acentuada. Todo ello, si es corregible, obligará a muy costosas tareas de habilitación de tierras, que llevará a clasificarlas en su gran mayoría en no aptas para riego.

Se estima que los límites de unidades de suelos son prácticamente definitivos, pudiendo surgir variaciones menores en su leyenda o denominación, que es perfectible, ocasionadas por los resultados que se obtengan en laboratorio y con los restantes ensayos de campo e infiltración.

3 - APTITUD PARA RIEGO DE LOS SUELOS:

Siguiendo los criterios establecidos por el Departamento del Interior de los Estados Unidos (Vol. V - Irrigated Land Use), se clasificó preliminarmente a las unidades de suelos establecidas por su aptitud para el riego.

Para su ejecución se contó, además del mapa actual de suelos, con los resultados del censo de cultivos con una serie de 12 ensayos de infiltración realizados en las principales series de suelos y con 5 ensayos de riego por melgas y/o surcos. La leyenda de aptitud de uso puede sin embargo sufrir modificaciones menores cuando se encuentren disponibles los análisis de laboratorio y otros ensayos de infiltración.

4 - AREAS A AMPLIAR CON RIEGO:

De los antecedentes que ahora se presentan se deduce que en la zona Angastaco - San Felipe no existen posibilidades de ampliación, salvo en muy pequeñas magnitudes (no más de 100 - 200 Has). En el área San Carlos - Animaná - Corralito las posibilidades se encuentran, tentativamente, al norte de Animaná, en Las Barrancas, y probablemente, con mejoras relacionadas al drenaje y mejoramiento del suelo, al Noroeste, Oeste y Sudoeste de Corralito (no más de 2.500 Has nuevas, además de las actualmente sistematizadas). En la hoja Cafayate se encuentran suelos no sistematizados para riego y que poseen aptitud para ello, al Norte y Este de Cafayate y en la margen derecha del río Santa María, que suman unas 3.000 Has.

Estas zonas indicadas en el mapa de aptitud de los suelos como clase 1 y 2 (solo 3sd en las cercanías de Corralito) serían las que tienen posibilidades de desarrollarse con riego, una vez que sea regada totalmente el área sistematizada en general asentadas sobre suelos de clase 1 o 2.

5 - PLAZOS:

En este Informe Preliminar es necesario consignar que el atraso en su cumplimiento se debió a múltiples circunstancias:

- a - Los fondos que debía anticipar el CFI sólo pudieron disponerse días después de mediados de Mayo (Contrato firmado el 10 de Abril).
- b - La metodología y el acta de compromiso no previeron las grandes dificultades técnicas que supone la elaboración de la cartografía de base y el traslado de los rasgos edáficos de mosaicos y fotos no apoyados a esa cartografía de base controlada. Además el material aerofotográfico disponible es de escala 1:65.000 aprox. y obtener una cartografía adecuada 1:25.000, especialmente en áreas de relieve acentuado como la del estudio, en base a esa foto (no hay otros antecedentes cartográficos válidos disponibles a esa escala) representa un trabajo sumamente laborioso que principalmente insume tiempo.
Cabe afirmar que la cartografía de base confeccionada excede las condiciones pactadas para el estudio.
- c - La elaboración de la información de suelos existente y la que ahora se obtuvo, abligó a una serie de trabajos preliminares de compatibilización y adecuación para su mapeo que no fue debidamente considerada al acordar los plazos. Asimismo debió dejarse de lado el concepto de presentar una cartografía preliminar, para trabajar en vista al mapa definitivo, por lo que el informe presente posee mayor grado de exactitud que el previsto originalmente.

CONFECCION DE LA LEYENDA DE SUELO

Se ha confeccionado la Leyenda de Suelos respetando el trabajo "Los Suelos de los Valles Calchaqufes", en lo que se refiere a la simbología y unidades de suelos confirmados y ajustados posteriormente. Se utilizó el mismo criterio para la identificación de las nuevas unidades y subunidades cartográficas.

A - SERIE

Se denomina a la unidad de suelo caracterizada por un desarrollo similar del perfil en cuanto a la disposición de sus horizontes sobre el mismo material original.

La simbología que la representa se indica con una letra mayúscula acompañada de una o dos letras minúsculas. Este símbolo siempre es cabeza de la leyenda.

B - TIPO

Se define a la textura de los 18 - 20 cm. superficiales de cada Serie.

Se han agrupado las clases texturales del triángulo USDA (USA) de la siguiente manera:

- 1 - Arcilloso
- 2 - Franco arcillo limoso, Franco arcillo arenoso, Franco arcilloso, Arcillo limosa y Limosa.
- 3 - Franco, Franco limosa.
- 4 - Franco arenoso, Areno franco.
- 5 - Arenoso.

Este símbolo sigue al de la Serie en la leyenda.

C - FASE

Indica cualquier característica o combinación de caracteres potencialmente significativo al uso o manejo del suelo.

Se han utilizado las siguientes fases:

1 - PENDIENTE

Corresponde a la variación del relieve expresado en por ciento

A = 0 - 2 %

B = 2 - 5 %

C = + 5 %

Este símbolo sigue al del Tipo en la leyenda.

2 - EROSION

Se denomina a la acción de los agentes naturales hídrico y eólico en la superficie del suelo. (Este símbolo sigue al de pendiente en la leyenda)

a - Erosión leve:

Se determina por algunos derrames locales mantiformes o pequeñas vías de agua, incipientes surcos que alteran la estructura de los primeros centímetros (10 - 15 cm).

b - Erosión moderada:

Determinada por la pérdida de más de 15 cm de espesor de suelo (horiz. A1) con pronunciada alteración de su estructura. En parte se observan = montículos depositados al pie de los arbustos. La presencia de surcos, áreas de derrame y acumulación, indican el grado de erosión.

c - Erosión severa:

c Caracterizada por la remoción del horizonte A1 y gran parte del C. Se observan acumulaciones e incisiones hasta 1 m de altura o profundidad. El viento y el agua a removido la mayor parte del perfil del suelo, en una combinada e intensa acción mantiforme, en surcos y cárcavas profundos.

3 - DRENAJE

Se denomina a la condición del suelo referida a la frecuencia y duración de los períodos en que el suelo está libre de saturación de agua.

- e = excesivo
- m = moderado a bien
- p = pobre a impedido

Este símbolo sigue al de erosión en la leyenda.

4 - PEDREGOSIDAD

Abundancia relativa de material pedregoso (rodados y bloques) en el suelo.

- r = indica un porcentaje en pedregosidad superficial mayor al 50 %

Este símbolo sigue al de drenaje en leyenda.

5 - ENTERRAMIENTO

Acción geológica de transporte y sedimentación de material clástico ajeno al suelo subyacente.

- f = indica al suelo sepultado por una capa reciente de sedimento que cubre hasta no más de 50 cm.

Este símbolo se coloca al final de la leyenda luego de un paréntesis.

EJEMPLO DE LEYENDA

	Seire	Tipo	Pendiente	Erosión	Drenaje	Enterramiento
(Co 3 Bbm) f =	Co	3	B	b	m	f
	Corralito	franco limoso	2 - 5 %	moderada	moderado	

SERIE ANGASTACO

Suelo profundo de textura franco a franco arenosa, colores pardo, masivo, blando, friable, no plástico. pH mayores de 8, abundantes carbonatos, presencia de gravas.

SERIE ANIMANA

Suelo profundo, textura franco a franco arenoso, pardo claro, masivo con tendencia a bloques, blando, friable, no plástico, no adhesivo. pH 7 - 7,8, presencia de carbonatos y yeso, algunos moteados de hierro y ligera gravilla.

SERIE CACHI

Suelos francos arcillo limoso a arcilloso, pardo gris rosado, bloques subangulares, blando, friables, ligeramente plástico y adhesivo. pH 7 - 7,2, presencia de carbonatos.

SERIE CAFAYATE

Suelo profundo, areno franco a franco arenoso, pardo a pardo grisáceo oscuro, masivo con tendencia a bloques, suelto, friable, no plástico, no adhesivo, pH 6 - 6,5.

SERIE CALCHAQUI

Suelos someros, textura variada de franco arenoso a franco arcilloso, pardo agrisáceo, masivo a laminar, suelto, friable, no plástico, no adhesivo. pH mayor de 8,1, abundancia de carbonatos. En ocasiones niveles freáticos altos.

SERIE CIENAGO

Suelo somero, textura franco arcillo limosa a franco arcillosa, gris a pardo, bloques subangulares, blando, plástico y adhesivo, pH mayor de 8,1, abundancia de carbonatos. Niveles freáticos altos.

SERIE CHIMPA

Suelo moderado, franco limoso, pardo a gris pardo, bloques subangulares, laminar en profundidad, ligeramente duro, firme, plástico y adhesivo, pH mayor de 8, presencia de carbonatos.

SERIE CORRALITO

Suelo profundo, franco a franco arenoso, pardo rojizo claro, bloques subangulares, blando, friable, variaciones ligeramente plástico, ligeramente adhesivo, pH mayor de 7, abundancia de carbonatos.

SERIE EL BARRIAL

Suelo muy poco profundo, franco arenoso a arenoso abundancia de rodados y gra-

vas desde la superficie, pardo rojizo.

SERIE EL CARMEN

Suelo profundo, franco a franco arenoso, pardo a pardo grisáceo, bloques subangulares, ligeramente duro, friable, no plástico, no adhesivo, pH mayor de 7, abundantes carbonatos.

SERIE LA BAJADA

Suelo profundo, franco arcilloso, pardo rojizo, bloques subangulares, duro, friable, plástico y adhesivo, pH mayor de 8,5, abundancia de carbonatos.

SERIE LOROHUASI

Suelo franco a arena franco, pardo a gris parduzco, masivo, blando, friable, no plástico, no adhesivo, pH 6,5.

SUELO LAS BARRANCAS

Suelo poco profundo, arenoso, abundancia de rodados y gravas en todo el perfil, rojizo, presencia de carbonatos.

SERIE MONTE REDONDO

Suelo profundo, franco arenoso a arena franco, rosado a gris, masivo, suelto, friable, no plástico, no adhesivo, pH mayor de 8, abundancia de carbonatos, ligera pedregosidad.

SERIE MONTE CARMELO

Suelo profundo, franco, gris rosado, bloques subangulares, blando, friable, no plástico, no adhesivo, pH mayor de 7, abundancia de carbonatos.

SERIE PAYOGASTILLA

Suelo moderado, franco arcilloso a franco arenoso, pardo, bloques subangulares a masivo, ligeramente duro, friable, ligeramente plástico y adhesivo, pH mayor de 8, presencia de carbonatos y gravilla.

SERIE PEÑAS BLANCAS

Suelo profundo, franco limoso a franco arenoso, bloques subangulares a masivo, no plástico, no adhesivo, presencia de carbonatos.

SERIE SAN ANTONIO

Suelo moderado, franco arenoso, masivo, pardo rojizo, pH mayores de 7,5, abundantes carbonatos y presencia de gravillas.

SERIE SAN CARLOS

Suelo profundo, franco arcillo limoso, pardo claro, bloques subangulares, ligeramente duro, friable, plástico, ligeramente adhesivo, pH 7,9, abundancia de carbonatos.

SERIE SAN LUCAS

Suelo profundo, franco limoso a franco arenoso fino, bloques subangulares a masivo, ligera presencia de gravilla, blando, friable, ligeramente plástico, no adhesivo, ligera presencia de carbonatos.

SERIE SANTA ROSA

Suelo profundo, franco arcillo arenoso a franco arenoso, pardo claro, masivo con tendencia a bloques, blando, friable, ligeramente plástico y adhesivo, pH mayor de 7, presencia de carbonatos.

SERIE SANTA MARIA

Suelo profundo, areno franco, pardo pálido, grano suelto, friable, no plástico, no adhesivo, pH 7.

SERIE TOLOMBON

Suelo somero, areno franco, con pedregosidad, grano suelto, suelto friable, no plástico, no adhesivo, pH mayor de 7.

TIERRAS MISCELANEAS

Tierras de improbable uso agronómico, comprenden los sectores de afloramientos rocosos y depósitos eólicos (dunas).

CURSOS TEMPORARIOS

Son aquellos que se activan unicamente en épocas de lluvia.

CURSOS PERMANENTES

Son aquellos que mantienen un régimen hídrico durante todo el año.

LEYENDA DE SUELOS HOJA ANGASTACO

- Aa 4 Bam: Suelo Angastaco, franco arenoso, pendiente del 2-5%, erosión leve, drenaje moderado.
- Aa 4 Bbm: Suelo Angastaco, franco arenoso, pendiente del 2-5 %, erosión y drenaje moderado.
- Aa 4 Cbm: Suelo Angastaco, areno franco, pendiente + 5 %, erosión y drenaje moderado.
- Aa 4 Ccm: Suelo Angastaco, areno franco, pendiente + 5 %, erosión severa, drenaje moderado.
- Co 4 Bam: Suelo Corralito, areno franco, pendiente 2 - 5 %, erosión leve y drenaje moderado.
- Co 4 Ccm: Suelo Corralito, areno franco, pendiente + 5 %, erosión severa, drenaje moderado.
- Cq 2 Ap: Suelo Calchaquí, franco arcilloso, pendiente 0 - 2 %, drenaje impedido.
- Cq 4 Ap: Suelo Calchaquí, areno franco, pendiente 0 - 2 %, drenaje impedido.
- Cch 3 Aam: Suelo Cachi, franco limoso, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Cch 3 Bam: Suelo Cachi, franco limoso, pendiente 2 - 5 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Pa 2 Bam: Suelo Payogasta, franco arcilloso, pendiente 2 - 5 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Pa 3 Bam: Suelo Payogasta, franco limoso, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado.
- St 3 Bam: Suelo Santa Rosa, franco , pendiente 2 - 5 %, erosión leve, drenaje moderado.
- St 3 Cbm: Suelo Santa Rosa, franco, pendiente + 5 %, erosión y drenaje moderado.
- St 3 Ccm: Suelo Santa Rosa, franco, pendiente + 5 %, erosión severa, drenaje moderado.

LEYENDA DE SUELOS HOJA SAN CARLOS

- Co 4 Aam: Suelo Corralito, Franco arenoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado.
- Co 4 Aamr: Suelo Corralito, Franco arenoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado, pedregosidad en superficie.
- Co 4 Bbm: Suelo Corralito, Franco arenoso, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje moderado.
- (Co 3 Bbm)f: Suelo Corralito, Franco, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje moderado, suelo enterrado.
- Pb 5 Bbe: Suelo Peñas Blancas, Arenoso, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje excesivo.
- Pb 5 Bber: Suelo Peñas Blancas. Arenoso, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje excesivo, pedregosidad en superficie.
- Pb 5 Bcer: Suelo Peñas Blancas, Arenoso, 2 - 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo, pedregosidad en superficie.
- Pb 5 Ccer: Suelo Peñas Blancas, Arenoso, + 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo, pedregosidad en superficie.
- Cf 4 Aam: Suelo Cafayate, Areno franco, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado.
- Cf 4 Bbm: Suelo Cafayate, Areno franco, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje moderado.
- Sc 4 Aam: Suelo San Carlos, Franco Limoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado.
- Sc 3 Aam: Suelo San Carlos, Franco limoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado.
- To 4 Bbe: Suelo Tolombón, Areno franco, 2 - 5 % de pendiente, erosión moderada, drenaje excesivo.
- To 4 Cce: Suelo Tolombón, Areno franco, + 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo.
- To 5 Cce: Suelo Tolombón, Arenoso, + 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo.
- Eb 4 Bce: Suelo El Barrial, Areno franco, 2 - 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo.
- Ec 4 Aam: Suelo El Carmen, Franco arenoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje moderado.

- Mc 3 Aap: Suelo Monte Carmelo, Franco limoso, 0 - 2 % de pendiente, erosión leve, drenaje impedido.
- Sl 4 Bcer: Suelo San Lucas, Franco arenoso, 2 - 5 % de pendiente, erosión severa, drenaje excesivo, pedregosidad en superficie.
- Ba 5 Cce: Suelo Los Barrancos, Arenoso, + 5 % de pendiente, erosión severa, drennaje excesivo.
- Cq 4 Ap: Suelo Calchaquí, Areno franco, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedido.
- Lb 2 Ap: Suelo La Bajada, Franco arcilloso, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedidido.
- (Cq4 - Lb2)Ap: Asociación Suelo Calchaquí, Areno franco, con Suelo La Bajada, Franco arcilloso, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedido.
- Ci 2 Ap: Suelo Ciénago, Franco arcilloso, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedidido.
- (Ci2-Mr4)Ap: Asociación Suelo Ciénago, Franco arcilloslimoso con Suelo Monte Redondo, Franco arenoso, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedido.
- (Ci2-Mr3)Ap: Asociación Suelo Ciénago, Franco arcillo limoso, con Suelo Monte Redondo, Franco limoso, 0 - 2 % de pendiente, drenaje impedido.

LEYENDA DE SUELOS HOJA CAFAYATE

- Cf 4 Am: Suelo Cafayate, areno franco a franco arenoso, pendiente 0 - 2 %, drenaje moderado.
- Cf 4 Aam: Suelo Cafayate, areno franco, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Cf 4 Bm: Suelo Cafayate, areno franco, pendiente 2 - 5 %, drenaje moderado.
- Cf4Aam-Sm4e: Suelo Cafayate, areno franco, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado, asociado con Suelo Santa María, areno franco, drenaje excesivo.
- Co 4 Aam: Suelo Corralito, franco arenoso, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Co 4 Bam: Suelo Corralito, franco arenoso, pendiente 2 - 5 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Ec 3 Am: Suelo El Carmen, franco, pendiente 0 - 2 %, drenaje moderado.
- Ec 4 Am: Suelo El Carmen, franco arenoso, pendiente 0 - 2 %, drenaje moderado.
- Eb 4 Bce: Suelo El Barrial, areno franco, pendiente 2 - 5 %, erosión severa, drenaje excesivo.
- Ch 3 - Tm: Suelo Chimpa, franco limoso, asociado a depósitos eólicos.
- Ch3-Sm4e: Suelo Chimpa, franco limoso, asociado a Suelo Santa María, areno franco, drenaje excesivo.
- Lo3Am-Sm4e: Serie Lorohuasi, franco, pendiente 0 - 2 %, drenaje moderado, asociado a Suelo Santa María, areno franco, drenaje excesivo.
- Lo 4 Am: Suelo Lorohuasi, franco arenoso, pendiente 0 - 2 %, drenaje moderado.
- Sa 4 Aam: Suelo San Antonio, franco arenoso, pendiente 0 - 2 %, erosión leve, drenaje moderado.
- Sm 4 e: Suelo Santa María, areno franco, drenaje excesivo.
- To 4 Bbe: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente 2 - 5 %, erosión y drenaje excesivo.
- To 4 Be: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente 2 - 5 %, drenaje excesivo.
- To 4 Ce: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente + 5 %, drenaje excesivo.
- To 4 Cbe: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente + 5 %, erosión y drenaje excesivo.
- To 4 Cce: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente + 5 %, erosión severa, drenaje excesivo.

Tm - Sm4e: Depósitos eólicos asociados a Suelo Santa María, areno franco, drenaje excesivo.

To 4 Cam: Suelo Tolombón, areno franco, pendiente + 5 %, ligera erosión, drenaje moderado.