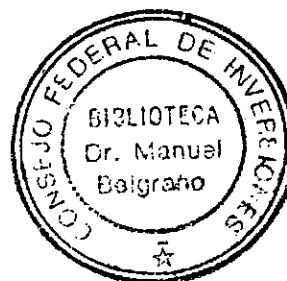


©
X 12
M 15a
IV

37588

PROVINCIA DEL NEUQUEN
SECRETARIA DE ESTADO DEL COPADE
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

EXPEDIENTE Nº 2437



ALTERNATIVAS DE USO DE LA TIERRA PARA EL AUMENTO
DE LA PRODUCTIVIDAD SILVO-PASTORIL EN LA PROVINCIA
DEL NEUQUEN; PRIMERA PARTE, CUENCA DEL RIO NEUQUEN

AREA II: Subcuenca LAS OVEJAS

Responsable: Ing. Agr. JUAN M. MENDIA

Colaborador: Ing. Agr. JUAN C. ROCA

Agosto 1993

O/X 12
M 15a
IV

I N D I C E

	Página
TOMO I - INFORME FINAL	
. Agradecimientos	1
. Conclusiones y Recomendaciones	2
. Introducción	8
. Objetivo	10
. Area de estudio	11
. Aspectos metodológicos	12
. Bibliografía	29
TOMO II - AREA I : SUBCUENCA CURI LEUVU	
. Descripción general	33
. Análisis por subcuenca de la disponibilidad potencial de excedentes hídricos.	37
. Conclusiones y recomendaciones	49
. Leyenda Mapa de suelos N° 1	51
. Unidades cartográficas de suelos	53
. Descripción de perfiles de suelos	63
. Fotografías	
TOMO III - AREA II : SUBCUENCA LAS OVEJAS	
. Descripción General	72
. Esquema de utilización del agua	72
. Disponibilidad de excedentes hídricos	74
. Conclusiones y recomendaciones	75
. Leyenda Mapa de suelos N° 2	77
. Unidades cartográficas de Suelos	79
. Descripción de perfiles de suelos	87
. Fotografía	

TOMO IV - SUBCUENCA MANZANO AMARGO

. Descripción General	93
. Analisis por subcuenca de la disponibilidad potencial de excedentes hídricos	96
. Conclusiones y recomendaciones	109
. Leyenda de mapa de suelos N° 3	113
. Unidades cartográficas de suelos	115
. Descripción de perfiles de suelos	128
. Fotografias	

AREA II Las Ovejas

1. Descripción General

1.1. Caracterización hidroclimática

La zona en estudio está conformada por los afluentes del sector oeste de la cuenca del Arroyo "Las Ovejas" y donde se encuentra asentada la población del mismo nombre. De acuerdo al estudio de inventario del río Neuquén (APA, 1987) las isohietas anuales promedio oscilan entre los 1000-1100 mm, aunque para los registros a partir del año 1982 y parte 1991 la media histórica es de 1583 mm.

1.2. Procedimiento de cálculo

Al no contarse con información termométrica se puede asumir el mismo régimen de Manzano Amargo, y por lo tanto la estimación de la evapotranspiración potencial y real.

Es por ello que se asume como válidos las estimaciones de dotaciones de riego efectuadas para el Area III.

El régimen de esta subcuenca es pluvionival pero tiene mayor peso la componente pluvial, ya que el área de acumulación nivea (superior a 1500 m.s.n.m.) es de aproximadamente 30% del total.

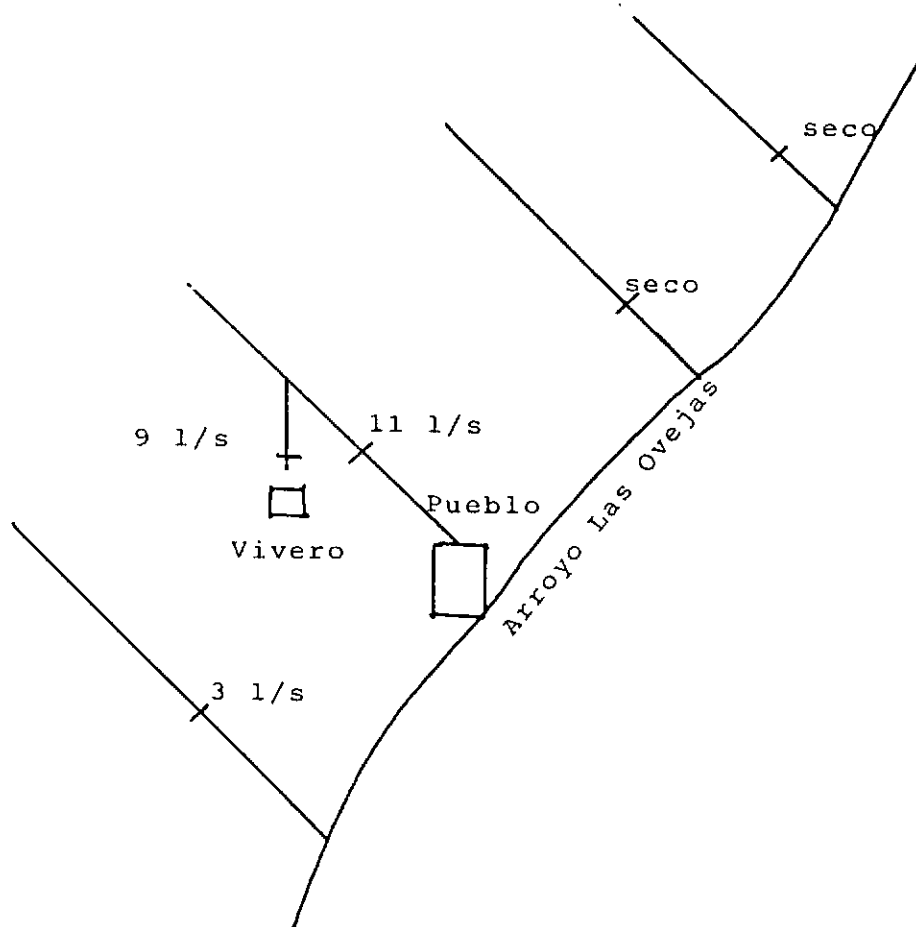
2. Esquema de utilización del agua.

Del análisis de la situación "in situ" se observa un uso intensivo de los afluentes al Arroyo Las Ovejas. Los mismos se pueden clasificar en: a) consumo urbano y b) consumo rural.

En cuanto al primero utiliza el 100% del afluente que atraviesa la población de "Las Ovejas". En cuanto al segundo, el uso se orienta

en primer término hacia pobladores ubicados en puestos aledaños a dicha población y que cuentan con pequeñas superficies dedicadas a forrajes y huerta familiar y en segundo término por el vivero de CORFONE, cuyo consumo es de aproximadamente 9 l/s medido al 5/4/93, con un nivel mínimo de actividad en dicho vivero.

Esquema de uso al 5/4/93 (Fin de la estación seca)



3. Disponibilidad de excedentes hídricos

Debido a que no existen mediciones sistemáticas de estos arroyos se considera poco consistente efectuar una determinación de la distribución mensual teórica en dichos arroyos. Por lo que las estimaciones se limitarán exclusivamente a un cálculo muy aproximado de la disponibilidad promedio en el verano, tomando en cuenta condiciones de año medio.

De acuerdo a la distribución de isohietas se considera que la precipitación en el área es homogénea al igual que las pérdidas, por lo tanto el caudal estará en función del área de captación del arroyo en estudio.

Estimación del rendimiento por unidad de área (ha)

PT = 1200 mm (se toma dicho valor, ya que la serie observada es corta y hay fundadas dudas de la calidad de la información).

PER = 575 mm (APA, 1987)

PE = PT - PER

PE = 1200 - 575 = 625 mm. anuales.

Caudal específico: $Q_e = 0,2 \text{ l/s/ha}$

Estimación de caudales año medio

<u>Subcuenca</u>	<u>Superf.</u>	<u>Q anual</u>	<u>Q verano*</u>
Puesto Parada	112 ha	22.4	4.1
Arroyo vivero	320 ha	64	11.5
Afluente sur	144	29	5.2
Arroyo La Fragua	304	61	11

* Q verano = 13% (fuente: APA, 1987)

Para la situación de año de mínima planteado en el estudio de inventario (APA, 1987), estos resultan un 23% del valor anterior. Por lo tanto los caudales quedarían definidos de la siguiente manera:

<u>Subcuenca</u>	<u>Q verano</u>
Puesto Parada	1 l/s
A° vivero	2.6 l/s
Afluente sur	1.2 l/s
La Fragua	2.5 l/s

4. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a los caudales observados y estimados, la potencialidad del área para aumentar el área amallinada es prácticamente nula en las condiciones de uso actual.

La posibilidad de esta zona se orienta hacia el mejoramiento de la eficiencia en el uso del recurso hídrico, ya que se ha observado una cantidad de áreas abandonadas para agricultura y que cuenta con agua. También se visualiza como problema el inadecuado uso del agua en el riego del arbolado urbano.

Es por ello que para esta área se propone un reordenamiento de los usos estableciendo y supervisando los cupos con el fin de privilegiar la producción forrajera y agrícola respecto del uso urbano que obtiene el recurso por bombeo.

Con respecto a la Aptitud Forestal comercial, este área tiene tierras aptas en una superficie aproximada a 1.884 ha, que se ubican en las unidades cartográficas 2, 7 y 8 (Mapa n° 2).

El rendimiento estimado para Pino ponderosa es menor a 25 m³/ha/año.

La unidad cartográfica n° 5 que ocupa 123 ha, presenta ligeras limitaciones por escasa humedad edáfica a fin de la estación seca y puede situarse en rendimientos de 20 m³/ha/año.

LEYENDA

UNIDADES CARTOGRAFICAS RECOMENDABLES PARA LA FORESTACION COMERCIAL

U.C. Nº	PENDIENTE (%)	EXPOSICION	DRENAJE	PROFUNDIDAD	APTITUD P / FORESTACION PUNTAJE CLASE M ³ / HA / AÑO			SUPERFICIE (ha)
2	< 2	cualquiera	bueno	profundos	74	APTA	25	960
7	15-30	este dominante	bueno	profundos	74	APTA	25	846
8	> 30	este y sur	bueno	profundos	74	APTA	25	78

UNIDADES CARTOGRAFICAS RECOMENDABLES, CON ALGUNAS LIMITACIONES, PARA LA FORESTACION

U.C. Nº	PENDIENTE (%)	EXPOSICION	DRENAJE	PROFUNDIDAD	APTITUD P / FORESTACION PUNTAJE CLASE M ³ / HA / AÑO			SUPERFICIE (ha)
5	plano	cualquiera	bueno	profundos algo secos	62	Mod. APTA	20-25	123

LAS OVEJAS
LEYENDA MAPA DE SUELOS N° 2

1. Afloramientos rocosos

PLANICIES

2. Basáltica; recubierta por una capa de cenizas volcánicas de moderado espesor. Suelos: Vitrixerands mollic, profundos, bien drenados, ligeramente gravillosos 80%; Vitrixerands acuic, moderadamente profundos, imperfectamente drenados, ligeramente gravillosos 20%.
3. Disectada. Suelos: Chromoxererts typic, profundos moderadamente bien drenado 80%; Haploxerolls entic profundos, bien drenados 20%.
4. Pedemontana. Suelos: Argixerolls vertic, moderadamente profundos, bien drenados, pedregosos: 60%; Argixerolls lithic, someros, bien drenados pedregosos 20%; Haploxerolls lithic, someros, bien drenados: 20%.
5. Glacifluviales; cubiertos por una capa de cenizas volcánicas moderadamente espesa. Suelos: Vitrixerands mollic, profundos, bien drenados 60%. Haploxerolls entic profundos, bien drenados 20%; Haploxerolls acuic, profundos imperfectamente drenados 20%.
6. Fluviales; con vías de agua temporarios. Suelos: Xerofluvents acuic. Profundos, imperfectamente drenados, en parte pedregosos 60% Haploxerolls entic, profundos bien drenados 40%.

LADERAS

7. Empinadas con exposición este y sur, cubiertas con un manto de cenizas volcánicas espeso. Suelos: Vitrixerands mollic muy profundos, bien drenados, pedregosos en profundidad 70%; Xerorthents typic, profundos bien drenados, pedregosos 30%.

8. Idem a la anterior y disectada por vias de agua.
9. Empinadas con exposición norte. Suelos: Xerorthents typic moderadamente profundos, bien drenados, pedregosos 60%; Xerorthents lithic, someros bien drenados, pedregones 20%; Vitrixerands mollic, profundos bien drenados, pedregosos 20%.
10. Idem a la anterior y disectada por vias de agua.
11. Laderas bajas moderadamente inclinadas, y rocosas. Afloramientos 60%. Suelos: Haploxerolls entic, profundos, gravillosos 20%; Xerorthents typic, moderadamente profundos, bien drenados gravillosos 20%.

UNIDADES CARTOGRAFICAS DE SUELOS

UNIDAD 1

Afloramientos rocosos

Superficie: 448 ha

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Afloramientos rocosos (100%)	0	No Apto

UNIDAD 2

Planicies basálticas recubiertas por una capa de cenizas volcánicas de moderado espesor.

Superficie: 1200 ha

Esta unidad se desarrolla entre los 1400 a 1700 m.s.n.m. Presenta un relieve suavemente ondulado, con pendientes locales de hasta el 10%

La vegetación es una estepa graminosa compuesta por coirones (*Festuca* sp y *Stipa* sp) y *Festuca* junto a juncos en las partes imperfectamente drenadas.

Los suelos se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas. Un 80% son Vitrixerands mollic, dominantes dentro de la Unidad y se ubican en los sectores positivos del relieve, bien drenados y profundos, son de colores pardo oscuro en superficie y pardo amarillento en profundidad, con tenores moderados de materia orgánica, reacción ligeramente ácida y gravillosa en todo el perfil.

Los suelos subordinados son Vitrixerands acuic que ocupan los sectores negativos del relieve, están afectados por fases con exceso de agua alternando con períodos secos son imperfectamente drenados, profundos, de colores pardo oscuro hasta una profundidad de 70 a 90 cm.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Vitrixerands mollic (80%)	74	Apta
Vitrixerands acuic (20%)	69	Mod. Apta

Sobre esta Unidad se han medido rendimientos para Pino ponderosa de 5,7 m³/ha/año para 8 años de plantación, que para esta edad se considera promisorio.

UNIDAD 3

Planicie disectada

Superficie: 195 ha

Esta Unidad cartográfica se desarrolla entre los 1300 y 1200 m.s.n.m. El relieve es plano, disectado por una profusa red de drenaje superficial que tiende a formar cárcavas. La vegetación esta compuesta por una pradera con dominancia de higrófila.

Los suelos se han desarrollado a partir de sedimentos tobáceos que en parte han sufrido retransporte fluvial. Los Chromoxererts typic son dominantes dentro de la unidad, ocupan un 80% de la misma, profundos, moderadamente bien drenados, son de colores pardo oscuro en todo el perfil, de reacción ligeramente ácida a neutra, contenidos moderados a bajos de materia orgánica. En el estado seco presentan un profuso sistema de grietas de hasta 5 cm de ancho y 70 cm de profundidad.

Los suelos subordinados Haploxerolls entic, ocupan el 20% restante, se ubican en las vecindades de la red de drenaje sobre sedimentos fluviales estabilizados; son bien drenados, profundos, de colores pardo oscuro en superficie y pardo en profundidad.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Chromoxererts typic (80%)	20	No Apta
Haploxerolls entic (20%)	50	Marg. Apta

UNIDAD 4

Planicie pedemontana

Superficie: 1300 ha

Esta unidad cartográfica se desarrolla entre los 1300 y 1200 mts. El relieve es plano ligeramente convexo. La vegetación es una estepa arbustiva baja compuesta por neneo (*molinum spinosum*) y equinems. Los suelos dominantes son Argixerolls vertic que ocupan 60% de la unidad, se ubican en la parte media e inferior de la pendiente, son moderadamente profundos, bien drenados, de colores pardo oscuro en superficie y pardo amarillento claro en profundidad, de reacción ligeramente ácida a neutra, con tenores moderados de materia orgánica y pedregones en todo el perfil.

Los suelos asociados dominan en los sectores altos de las pendientes son Argixerolls lithic y Haploxerolls lithic, ambos ocupan un 20% de la unidad cada uno, son someros, bien drenados y de colores pardo oscuro en superficie y pardo en profundidad los primeros.

Ambos presentan abundante pedregones en todo el perfil. La roca de base sedimentaria con fuerte contenidos de fragmentos gruesos.

Contenidos de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Argixerolls vertic (60%)	0	No Apta
Argixerolls lithic (20%)	0	No Apta
Haploxerolls lithic (20%)	57	Marg. Apta

Sobre Haploxerolls lithic de esta unidad se ha medido rendimientos de Pino ponderosa de 3,3 m³/ha/año de 14 años. Estos resultados se consideran poco satisfactorio frente a la expectativa de niveles comerciales de forestación.

UNIDAD 5

Planicies glacifluviales, cubiertas por una capa de cenizas volcánicas moderadamente espesa.

Superficie: 176 ha

Esta Unidad cartográfica se ubica a los 1200 m.s.n.m. sobre las márgenes del río Nahueve. Relieve plano.

Los suelos dominantes son los Vitrixerands mollic que ocupan el 60% de la unidad, son profundos, bien drenados de colores pardo oscuro en superficie y pardo amarillento en profundidad de reacción ligeramente ácida y con tenores moderados de materia orgánica.

Los suelos subordinados son los Haploxerolls entic, profundos y bien drenados que se ubican en las cuestas de las pequeñas lomas y los Haploxerolls acuic que se ubican en los sectores negativos del relieve, estos últimos son imperfectamente drenados y profundos.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Vitrixerands mollic (60%)	62	Mod. Apta
Haploxerolls entic (20%)	50	Marg. Apta
Haploxerolls acuic (20%)	50	Marg..Apta

UNIDAD 6

Planicies fluviales

Superficie: 224 ha

Esta unidad cartografica se desarrolla a los 1200 m.s.n.m. de relieve plano presenta complejidades menores del relieve.

Los suelos dominantes, Xerofluvenvts acuic, ocupan un 60% de la unidad, son imperfectamente drenados, profundos de reacción ligeramente ácida, con tenores de materia orgánica moderadas y una distribución irregular de la misma en función profundidad, en partes: presentan horizontes con abundantes pedregones y gravilla.

Los suelos subordinados se distribuyen generalmente los sectores más elevados de la unidad (terrazas aluviales) presentan un mayor desarrollo pedogenético y se han clasificado como Haploxerolls entic, son profundos, bien drenados y una distribución textural más uniforme que los anteriores.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Xerofluvents acuic (60%)	45	No Apta
Haploxerolls entic (40%)	50	Marg. Apta

UNIDAD 7

Laderas empinadas con exposición este y sur, cubiertas por un manto de cenizas volcánicas espesa.

Superficie: 1208 ha

Esta unidad cartográfica se desarrolla entre los 1400 y 1600 m.s.n.m. De relieve plano empinado, presenta escasa complejidad.

Los suelos dominantes son Vitrixerands mollic, ocupan un 70% de la unidad y se ubican en general sobre la porción apical de la unidad, son profundos, bien drenados, con tenores moderados de materia orgánica y de reacción ligeramente ácida, son pedregosos en profundidad. Los suelos subordinados ocupan un 30% de la unidad son Xerorthents typic, profundos, bien drenados y presentan pedregones abundantes en todo el perfil.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Vitrixerands mollic (70%)	74	Apta
Xerorthents typic (30%)	45	No Apta

UNIDAD 8

Laderas empinadas con exposición este y sur, cubierta por un manto de cenizas volcánicas espesa y disectada.

Superficie: 112 ha

Esta Unidad cartográfica es similar a la anterior de relieve empinado se han originado abundantes complejidades producto de surcos por donde escurre el agua, lo que le confiere menor estabilidad al paisaje.

UNIDAD 9

Laderas empinadas con exposición norte

Superficie: 855 ha

Esta unidad cartográfica se ubica entre 1600 y 1400 m.s.n.m. De relieve plano empinado con vías de agua bien marcadas. Los suelos dominantes son Xerorthents typic, ocupan un 60% de la unidad, son moderadamente profundos, bien drenados, de colores pardo claro en superficie y profundidad de reacción ligeramente ácida, con tenores bajos de materia orgánica. Son pedregosos en todo el perfil.

Los suelos subordinados son Xerorthents lithic ocupan un 20 % de la unidad, son someros, bien drenados, de colores pardo claro todo el perfil; de reacción ligeramente ácida, con tenores bajos de materia orgánica; Vitrikerands mollic, que ocupan el 20% restante de la unidad, se ubican en los sectores protegidos con algunos cambios en el sentido de la exposición, se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas, son pedregosos y de reacción ligeramente ácida.

Suelos componentes de la unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Xerorthents typic (60%)	45	No apta
Vitrikerands mollic (20%)	52	Marg. Apta
Xerorthents lithic (20%)	0	No Apta

UNIDAD 10

Laderas empinadas con exposición norte disectadas.

Superficie: 272 ha

Esta unidad es similar a la anterior, de relieve empinado, con abundantes complejidades producto de surcos por donde escurre el exceso de agua, que le confiere menor estabilidad al paisaje.

Los suelos dominantes son Xerorthents typic que ocupan un 60% de la unidad, son moderadamente profundos, bien drenados, de colores pardo claro todo el perfil, de reacción ligeramente ácida y con tenores bajos de materia orgánica, pedregosos en todo el perfil.

Los suelos subordinados son Xerorthents lithic que ocupan un 20% de la unidad, bien drenados, someros, de colores pardo claro, pedregosos. Los Vitriixerands mollic ocupan el 20% restante, se desarrollan en lugares protegidos,, son bien drenados, profundos de colores pardo oscuro en superficie y pardo amarillento claro en profundidad, pedregosos en todo el perfil.

Suelos componentes de la Unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Xerorthents typic (20%)		
Xerorthents: typic (60%)	45	No Apta
Xerorthents lithic (20%)	0	No Apta
Vitriixerands mollic (20%)	52	Marg. Apta

UNIDAD 11

Laderas bajas moderadamente inclinadas y rocosas.

Superficie: 960 ha.

Esta unidad cartográfica se ubica entre los 1500 y 1300 m.s.n.m.

Esta unidad presenta un relieve moderadamente inclinado, con abundantes lóbulos rocosos.

Los suelos son Haploxerolls entic, que abarcan el 20% de la unidad

son suelos profundos bien drenados, de colores pardo oscuro en superficie y pardo claro en profundidad de reacción ligeramente ácida y moderados contenidos de materia orgánica, gravillosos en todo el perfil. Otro 20% de la unidad esta ocupado por los Xerorthents typic, son moderadamente profundos a profundos, de colores pardo claro en todo el perfil, de reacción ligeramente ácida y bajos contenidos de materia orgánica, presentan abundantes grava y pedregones en todo el perfil. El resto de la unidad un 60% esta ocupada por afloramientos rocosos.

Suelos componentes de la unidad	Evaluación de la Aptitud Forestal	
	Puntaje	Clase
Afloramientos rocosos (60%)	0	No Apta
Haploxerolls entic (20%)	64	Mod. Apta
Xerorthents typic (20%)	45	No Apta.

DESCRIPCION DE PERFILES DE SUELOS

PERFIL LO 20

UBICACION: Mallin quemado

FISIOGRAFIA: Planicie basáltica ligeramente inclinada (3%)

ALTURA: 1.660 m.s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: ceniza volcánica

VEGETACION: llanura forestal con Pino ponderosa, piso graminoso de Stipa sp, Cobertura total: 80%.

CLASE DE DRENAJE: Bien drenado

CLASIFICACION: Vitrixerands mollic

- A 0 - 14 cm; pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3) en seco; pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en húmedo; franca; migajosa, fina, débil con tendencia a masiva; blanda; friable, no plástica y no adhesiva; seco a fresco, límite claro y suave.
- AC 14 - 47 cm; pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) en seco, pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3) en húmedo; franco arenosa; masiva; friable; no plástico y no adhesivo; fresco; límite claro y suave.
- C 47 - 120 cm +; pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en seco; pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3) en húmedo; franco arenosa; masiva blanda, friable, no plástico y no adhesivo; fresco.

PERFIL LO 21

UBICACION: A 3 Km del pueblo Las Ovejas, camino hacia Mallin quemado.

FISIOGRAFIA: Laderas empinadas con exposici \acute{o} n este y sur mayoritariamente,

ALTURA: 1.600 m.s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: ceniza volcánica

VEGETACION: Estepa de Stipa sp, con Nothofagus sp. Cobertura total 50%.

CLASE DE DRENAJE:

CLASIFICACION: Vitrixerands mollic

- A 0 - 30 cm; pardo amarillento (10 YR 5/4) en seco; pardo oscuro (10 YR 4/3) en húmedo; franco arenosa; migajosa, fina, débil; no plástica y no adhesiva; moderada cantidad de raíces y raicillas; seco; límite claro y suave.
- C1 30 - 70 cm; pardo amarillento claro (10 Yr 6/4) en seco; pardo oscuro (10 Yr 4/3) en húmedo; franco arenosa; masiva; no plástica y no adhesiva; moderada cantidad de raíces y raicillas; fresco; límite claro y suave.
- C2 70 - 120 cm +; pardo amarillento oscuro (10 YR 4/6) en húmedo; franco arenosa; 70% de gravillosidad; masiva; no plástico y no adhesiva; escasa cantidad de raíces y raicillas, fresco.

PERFIL LO 23

UBICACION: Las Ovejas, vivero de Bosques.

FISIOGRAFIA: Planicie pedemontana moderadamente inclinada (15-20%)

ALTURA: 1200 m.s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: ceniza volcánica sobre coluvio

VEGETACION: Plantación de coníferas con riego suplementario

CLASE DE DRENAJE: Bien drenado

CLASIFICACION.

- A1 0 - 7 cm; pardo grisáceo oscuro (10 Yr 4/2) en seco; franca; masiva; duro; 25% de graviliosidad; seco; límite abrupto y suave.
- A2 7 - 36 cm; pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en seco; negro (10 YR 2/1) en húmedo; franco arcillosa; 25% de graviliosidad; bloques subangulares, medios y finos, moderados; blando; ligeramente plástico y adhesivo; seco; límite abrupto y ondulado.
- R 36 - 40 cm; saprolita, muy alterada.

PERFIL LO 26

UBICACION: Cercano a plantación de CORFONE; Puesto de Argentino Parada

FISIOGRAFIA: planicie directada, ligeramente inclinada, erosión en cárcavas.

ALTURA: 1200 m.s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: Toba

VEGETACION: Ciperáceas dominante; Cobertura total 80%.

CLASE DE DRENAJE: Bien drenado

CLASIFICACION: Chromoxerert typic

- A 0 - 23 cm; pardo grisáceo a pardo grisáceo oscuro (10 YR 4,5/2) en seco; pardo muy oscuro (10 YR 2/2) en húmedo; franco arcillosa; masiva; duro; ligeramente plástico y adhesivo; grietas desde la superficie hasta los 100 cm de profundidad de 2 cm de espesor; seco; límite claro y suave.
- AB 23 - 41 cm; gris muy oscuro (10 YR 3/1) en seco; negro (10 YR 2/1) en húmedo; arcillosa; bloques angulares medios y finos, fuertes; duro; plástico y adhesivo; seco; límite claro y suave.
- B 41 - 70 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en seco; pardo muy oscuro (10 YR 2/2) en húmedo; arcillosa; prismática, media, fuerte; duro; muy firme; cutanes de tensión horizontales; plástico y adhesivo; fresco; límite claro y suave.
- BC 70 - 88 cm; pardo grisáceo oscuro a muy oscuro (10 YR 3,5/2) en húmedo; arcillosa, prismática, media fuerte; muy firme; cutanes de tensión horizontales y verticales; plástico y adhesivo; fresco; límite claro y suave.
- C 88 - 110 cm +; pardo grisáceo oscuro (10 Yr 4/2) en húmedo; franco arcillo limosa; masiva; ligeramente plástico y ligeramente adhesivo; fresco .

PERFIL LO 27

UBICACION: Puesto Parada a 100 m. perfil 26.

FISIOGRAFIA: planicie directada, ligeramente inclinada (5%)

ALTURA: 12.00 m. s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: Toba.

VEGETACION: ciperáceas dominante; "amallinado"

CLASE DE DRENAJE: moderadamente bien drenado

CLASIFICACION: Chromoxerert typic

- A 0 - 18 cm; pardo oscuro (10 YR 3/3) en húmedo; franco arcillosa; bloques subangulares medios y finos, moderados con tendencia a masiva; ligeramente duro; húmedo; límite claro y suave.
- AB 18 - 23 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en húmedo; franco arcillosa; bloques subangulares medios, moderado; ligeramente plástico y ligeramente adhesivo; húmedo, límite claro y suave.
- B 23 - 43 cm; pardo oscuro (10 YR 3/3) en húmedo; franco arcillosa; bloques angulares medios, moderados; firme; ligeramente plástico y adhesivo; húmedo; límite claro y suave.
- C 43 - 70 cm +; pardo a pardo oscuro (10 YR 4/3) en húmedo; franco arcillo limosa gruesa; masiva; ligeramente plástico y ligeramente adhesivo; moteados escasos, precisos y moderados; húmedo.

PERFIL LO 28

UBICACION: en frente a vivero de CORFONE, Las Ovejas.

FISIOGRAFIA: Planicie pedemontana; posición distel; pedregosidad superficial 10%.

ALTURA: 1200 m.s.n.m.

MATERIAL ORIGINARIO: Arena volcánica sobre brechas.

VEGETACION: Estepa arbustiva baja, bromus brevis; mulinum sp.

CLASE DE DRENAJE: Bien drenado.

CLASIFICACION: Argixeroll vertic

- A 0 - 16 cm; pardo a aprdo oscuro (10 YR 4/3) en seco; pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en húmedo; franca; bloques subangulares; medias y finas, moderadas; ligeramente duro, escasa cantidad de raíces y raicillas, límite claro y suave.
- Bt 16 - 50 cm; pardo amarillento oscuro (10 YR 3/4) en húmedo; arcillosa; bloques angulares gruesos, fuertes; muy firme; argilanes continuos y finos; 30 - 40 % de pedregones; fresco; límite claro y suave.
- BC 50 - 65 cm; pardo amarillento oscuro (10 YR 4/6) en húmedo; arcillosa; masiva; muy firme; plástico y adhesivo; fresco; límite claro y suave.
- C/R Brechas volcánicas.

F O T O G R A F I A S

AREA II _ LAS OVEJAS



VITRIXERAND MOLLIC



Laderas empinadas con exposición este cubierta por un manto de cenizas volcánicas espesa

AREA II - LAS OVEJAS

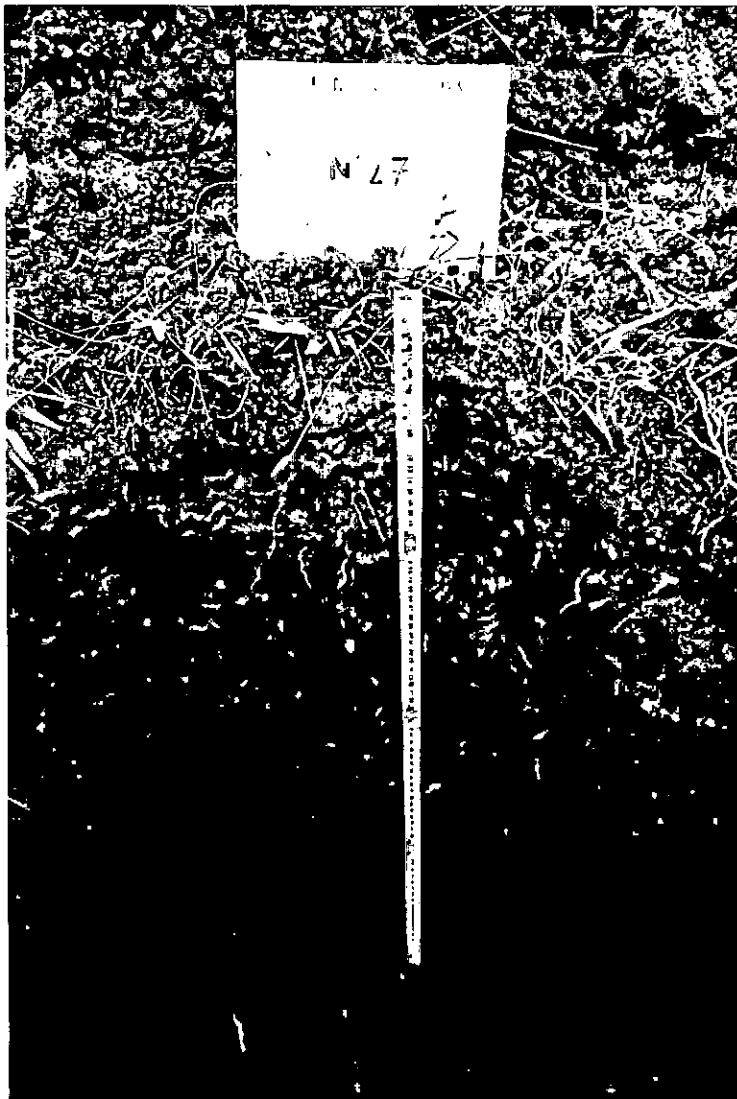


VITRIKERANDS MOLLIS PERFIL 20



Planicie basáltica recubierto por una
capa de ceniza volcánica de moderado espesor

AREA II - LAS OVEJAS



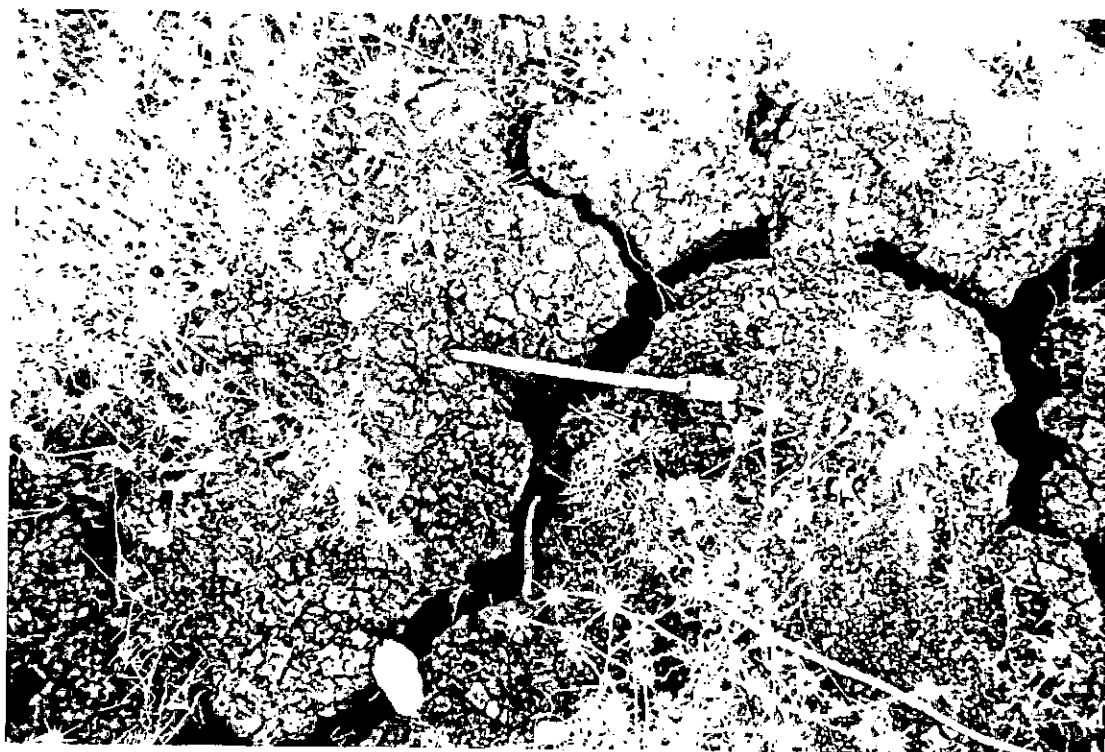
CHROMOXERERTS TYPIC PERFIL 27



Planicie disectada, "amallinada"



Detalle de grietas en Chromoxererts typic Perfil 27



Detalles de grietas en Chromoxererts typic Perfil 27

AREA II - LA OVEJAS



ARGIXEROLLS VERTIC PERFIL 28



Planicie pedemontana con bromus sp



Laderas empinadas exposición este aptas para la forestación



Laderas empinadas exposición este apta para la forestación