

29855

CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DEL CHUBUT

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS
DE LA TERRAZA INTERMEDIA
DEL VALLE INFERIOR DEL RIO CHUBUT

VOLUMEN I
MEMORIA Y ANEXOS

H 1112

CATALOGO

0

X 12

L 11 l

I

DICIEMBRE 1983

LIC. H. A. LAYA

CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DEL CHUBUT

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS
DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE DEL
VALLE INFERIOR DEL RIO CHUBUT

Lic. H. A. Laya

Diciembre de 1983

I N D I C E G E N E R A L

VOLUMEN I

RESUMEN

EQUIPO DE TRABAJO

AGRADECIMIENTOS

1. INTRODUCCION

| | |
|--|----|
| 1.1. REFERENCIAS | 7 |
| 1.2. OBJETO | 8 |
| 1.3. UBICACION Y EXTENSION DEL AREA | 9 |
| 1.4. ANTECEDENTES PREVIOS | 13 |
| 1.5. DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE FISICO | 16 |
| 1.5.1. Clima | 16 |
| 1.5.2. Vegetación | 23 |
| 1.5.3. Geología | 25 |

2. MATERIALES Y METODOS

| | |
|-----------------------------------|----|
| 2.1. CONSIDERACIONES GENERALES | 27 |
| 2.2. TRABAJOS DE GABINETE | 29 |
| 2.2.1. Material disponible | 29 |
| 2.2.2. Preparación cartográfica | 30 |
| 2.2.3. Fotointerpretación inicial | 31 |
| 2.3. TRABAJO DE CAMPO | |
| 2.3.1. Generalidades | 35 |

| | |
|--|----|
| 2.3.2. Leyenda de suelos | 36 |
| 2.3.3. Tipos de controles de campo, toma de muestras y otras consideraciones | 41 |
| 2.4. TRABAJOS DE LABORATORIO | |
| 2.4.1. Métodos utilizados | 43 |
| 2.4.2. Alcances de los términos usados para los resul- tados de laboratorio | 46 |
| 2.5. ENSAYOS DE INFILTRACION | 50 |
| 2.6. CLASIFICACION DE LAS TIERRAS PARA EL RIEGO | 52 |
| 2.7. CONSIDERACIONES PARTICULARES | |
| 2.7.1. Relativo a las unidades taxonómicas y cartográ- ficas | 56 |
| 2.7.2. Relativo a la clasificación de las tierras pa- ra el riego | 60 |
| 2.8. GLOSARIO DE TERMINOS TECNICOS | 63 |
| 3. <u>GEOMORFOLOGIA</u> | 78 |
| 4. <u>LOS SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE</u> | |
| 4.1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA EDAFOGENESIS | 79 |
| 4.2. ASPECTOS INHERENTES A LA CORRELACION DE SUELOS | 81 |
| 4.2.1. Análisis previo | 81 |
| 4.2.2. Generalización de los términos esenciales de la leyenda del mapa de suelos | 82 |
| 4.2.3. Relativo a la segregación de las unidades carto- gráficas | 87 |

| | |
|---|-----|
| 4.3. DESCRIPCION DE LAS UNIDADES TAXONOMICAS | 92 |
| 4.4. DESCRPCION DE LAS UNIDADES CARTOGRAFICAS | 107 |
| 4.5. INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LABORATORIO | 128 |
| 4.6. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION | 134 |

5. CLASIFICACION DE LAS TIERRAS CON FINES DE RIEGO

| | |
|---|-----|
| 5.1. INTRODUCCION | 150 |
| 5.2. UNIDADES CARTOGRAFICAS AGRUPADAS EN CLASES Y SUBCLASES. | 154 |

6. MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS BAJO RIEGO

161

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

163

8. BIBLIOGRAFIA

168

LISTADO DE LAS FIGURAS

173

LISTADO DE LOS CUADROS

174

A N E X O S

| | |
|---|-----|
| 1. Ilustraciones con fotografias | 175 |
| 2. Resultados de los análisis de las muestras | |
| 2.1. Análisis de suelos "completos" | 189 |
| 2.2. Análisis de suelos "simples" | |

VOLUMEN II

ATLAS

- . PRIMERA PARTE: MAPAS DE SUELOS
- . SEGUNDA PARTE: MAPA DE CLASIFICACION DE LAS TIERRAS
POR SU APTITUD PARA EL RIEGO

R E S U M E N

En el desarrollo del presente trabajo se han cartografiado a nivel de detalle, una parte de los suelos de la Terraza Intermedia del Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH). El objeto fundamental fue la clasificación de las tierras para el riego. La superficie total abarcada es del orden de 50.000 hectáreas, presentándose la cartografía a escala 1:10.000.

Si bien este estudio es considerado destacable en la Argentina, por la magnitud del área abarcada en un levantamiento de "alta intensidad" -densidad de observaciones de 1/10 ha-, más se lo estima novedoso debido a la metodología empleada, lo que tal vez podría contribuir a estandarizarlas para problemas semejantes.

La Terraza intermedia, tiene un clima árido desértico, con precipitaciones muy escasas y luminosidad alta, al igual que la evaporación y las amplitudes térmicas diarias y anuales, con un período corto libre de heladas. El régimen de humedad (U.S. Taxonomy/75), se puede caracterizar como arídico y el régimen de temperatura es mésico. La vegetación natural dominante corresponde a la estepa arbustiva netamente xerófila.

Las cuestiones edafogenéticas son complejas, del momento que coexisten suelos bien evolucionados (B2t, etc.), con otros sin o con muy escasa diferenciación morfológica. Características relicticas, así como suelos poligenéticos o polifásicos, parecen ser muy comunes.

Se ha discernido un grupo reducido de taxones -cuatro series de suelos y dos taxadjuntos-, en su casi totalidad presentes como complejos de suelos, en mezclas de diferentes proporciones entre sí, y con una distribución desusadamente intrincada. Se segregaron 19 unidades cartográficas y 2 misceláneos: una Serie de Suelos; cinco

Complejos de Suelos; un Grupo Indiferenciado, y doce fases de la serie y los Complejos.

Los suelos fueron clasificados hasta el nivel de familia siguiendo la Taxonomía de USA (1975). Se identificaron dos Ordenes (Aridisoles y Entisoles), tres Subordenes y cuatro Grandes Grupos, siendo típicos todos los subgrupos. Así, las cuatro series de suelos y los dos taxadjuntos establecidos -todos de la familia por Tº "mésica"-, fueron clasificados como se indica a continuación:

- Serie GONZALEZ: Haplargid típico, franco fina sobre franco fina esq.
 - Taxadjunto: Cambortid típico, franco fina sobre franco fina esq.
- Serie JAUREGUI: Natrargid típico, franco fina sobre franco fina esq.
 - Taxadjunto: Cambortid típico, franco fina sobre franco fina esq.
- Serie ZUDAIRE: Calciortid típico, arenosa sobre franco fina esquel.
- Serie JOAQUIN: Torriortent típico, franco fina sobre franco fina esq.

Las tierras fueron clasificadas por su aptitud para el riego (USDI/53) como sigue:

| | | <u>Sumatoria</u> |
|----------------|----------------------|----------------------|
| Clase 2: | 5.316,2 ha (10,6 %) | |
| Clase 3: | 11.376,9 ha (22,8 %) | 16.693,1 ha (33,4 %) |
| Clase 4: | 21.121,4 ha (42,2 %) | 37.814,5 ha (75,6 %) |
| Clase 3+4+6: | 209,3 ha (0,4 %) | 38.023,8 ha (76,0 %) |
| Clase 6: | 11.691,8 ha (23,4 %) | 49.715,6 ha (99,4 %) |
| Tierras Misc.: | 284,4 ha (0,6 %) | 50.000,0 ha (100 %) |

EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo estuvo integrado por el Lic. Haroldo A. Laya, quien ejerció la dirección general del estudio, participando en todas las etapas de su desarrollo. La coordinación general de esta investigación, fue llevada a cabo -en todas las fases operativas-, por la Ing. Agr. Nilda M. Amiotti.

La Ing. Agr. Nora E. Echeverría, colaboró con suma eficacia en diversas tareas: ejerció la coordinación de los trabajos de laboratorio; en el campo, participó de las etapas iniciales y finales; asimismo, en todos los informes parciales y en esta memoria final.

La coordinación de los trabajos de campo, diversas tareas de gabinete, y una intensa colaboración en los primeros informes parciales, fueron cubiertos con alta responsabilidad y entusiasmo, por el Ing. Agr. Roberto R. Ranieri.

Un más que encomiable y muy duro esfuerzo, es el que llevó a cabo el operador principal de campo, Agr. Nac. José Moreno, muy bien acompañado por el otro jefe de equipo, Sr. Victor Davies.

El asesoramiento, y la colaboración principal en el laboratorio, fue realizada por la Dra. Nidia Miguens de de la Fuente y la Lic. Olga Soulages de Groppa. Como un excelente complemento del equipo de laboratorio, se contó con el desempeño de la Ing. Agr. María J. Bulit, la técnica química Ruth Perpetua y el Sr. Carlos Andrés Junca.

La muy pesada y delicada tarea de los numerosos dibujos cartográficos en borrador, así como todos los finales y el resto de las ilustraciones, contaron con la idoneidad de la Cartógrafa Nac. María Laura Rubio, con quien colaboró en los períodos picos y en el mismo sentido, la cartógrafa Nac. Miriam Casabone.

En las extensas tareas de mecanografía de todos los informes y otros, se desempeñó pacientemente y con prolijidad, Dora Elsa Reig.

Finalmente, el presente informe pudo llegar a feliz término, gracias a un desenvolvimiento armónico, basado en el empeño y alta responsabilidad puestos de manifiesto por todos los colaboradores antes nombrados, así como de otros más transitorios, los que largo sería nombrar.

AGRADECIMIENTOS

Sería muy extenso nombrar a todas aquellas personas o instituciones que a lo largo de trece meses de tareas intensas, de una u otra manera han colaborado o alentado al equipo de trabajo en la realización de este estudio. De todas maneras, no se puede dejar de particularizar la comprensión y ayuda recibida por parte de todos los funcionarios de distinta jerarquía de la Dirección General de Estudios y Proyectos del Chubut, bajo la dirección del Ing. Villafañe, y la colaboración principal del Ing. Alejandro Sorondo.

El Director Ejecutivo de este anteproyecto, Lic. José Alberto Kersfeld, sobrepasó con creces lo que se estima eran las obligaciones, en su tarea para hallar solución rápida a los diversos problemas operativos que se fueron presentando.

Con riesgo de olvidar a muchos, un agradecimiento muy especial damos al Lic. José Alberto Ferrer por las numerosas y fructíferas discusiones durante el desarrollo de todo el estudio.

Finalmente, cualquier reconocimiento es poco, para todos aquellos pobladores de la zona de este estudio, los que con la tradicional hospitalidad y humildad patagónicas, contribuyeron con todos los medios a su alcance para superar cualquier tipo de problemas en campaña.

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS
DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE DEL
VALLE INFERIOR DEL RIO CHUBUT

Lic. H. A. Laya

1.- INTRODUCCION

1.1. REFERENCIAS

El presente informe final, cumplimenta los aspectos programados y ejecutados de acuerdo al ANEXO I "PLAN DE TAREAS", del contrato para realizar estudios relativos al Convenio CFI - Pcia. del CHUBUT, según obra en el Expte. 641. Asimismo, la resolución del 11/1/83, modificatoria de parte del cronograma referido a las tareas de campo, y la resolución 83.155 del 5/4/83 donde se amplió el contrato de obra en 10.000 ha, sobre el límite oriental de las 40.000 ha del estudio original, merced al pedido previo por parte de la Provincia.

En esta memoria final se presenta la correlación de suelos definitiva y los mapas respectivos, complementada con los análisis de laboratorio, así como el capítulo y los mapas anexos interpretativos, para alcanzar el objetivo esencial de respaldar los proyectos específicos a los fines del regadío.

1.2. OBJETO

Este informe y sus anexos, tiene por objeto completar la memoria final que comprendió los últimos 4 meses del cronograma total de 13. Sus requisitos particulares, están explicitados desde el punto 1.2.1. "Tareas de gabinete y campo iniciales"; pasando por el 1.2.2. "Tareas de campaña fundamentales"; el 1.2.3. "Tareas de laboratorio"; y el 1.2.4. "Tareas de correlación final", del ANEXO I citado anteriormente. En este sentido, se estima haber concretado un avance de mucho interés que tal vez pudiera contribuir al establecimiento de metodologías estandarizadas, por ahora de aplicación novedosa en el país.

El estudio se sustenta en 5.000 controles de campo de diverso tipo, y su correlación fue complementada con el análisis de laboratorio de unas 2.600 muestras.

La discusión y selección de los criterios, inherentes a la clasificación de las tierras para la agricultura bajo el riego permanente y sostenido, están basadas casi exclusivamente en la información edafológica original obtenida. Por esta causa, y las explicaciones que se intentan dar más adelante, los resultados de la aptitud de las tierras para el riego, deben ser considerados como "tentativos". En un tomo aparte, y en forma de atlas, se agregan 52 mapas de suelos y otros tantos correspondientes a la clasificación de las tierras para el riego, todo ello, a escala 1:10.000.

1.3. UBICACION Y EXTENSION DEL AREA

En el "esquema de localización del área bajo estudio" de la página siguiente, se puede visualizar inicialmente, la ubicación aproximada de la superficie total abarcada por el trabajo, del orden de 50.000 ha. Su máxima longitud -en el sentido O-E-, y ancho en el sentido opuesto, son respectivamente de algo más de 51,2 y 13,2 km. El límite occidental llega hasta inmediaciones de la Ruta Nac. N° 3, y el oriental hasta cercanías de los sectores costeros, contactándolos en parte en el extremo SE.

Su perímetro, en la mayoría de los casos está subordinado a referencias geográficas seguras -alambrados o caminos principales-, y fue completado arbitrariamente. En todo caso y en su límite N, se estimó que holgadamente entraría bajo las cotas dominables.

Complementariamente, se pueden apreciar mayores detalles referidos a los caminos principales y otros, en la Fig. N° 1a, de poco más adelante, así como en el "perfil transversal idealizado" de la Fig. N° 1b.

Es importante remarcar -atento a la inserción del área en el medio ambiente regional-, que no parecería exagerado predecir que eventualmente se podrían adicionar otras 50.000 ha en condiciones parecidas a las aquí estudiadas. Esto, en relación a la localización geográfica explicada más arriba, particularmente hacia el Oeste, y en menor grado -dependiendo de la cota "dominable"-, hacia el Norte.

LOCALIZACION DEL AREA BAJO ESTUDIO

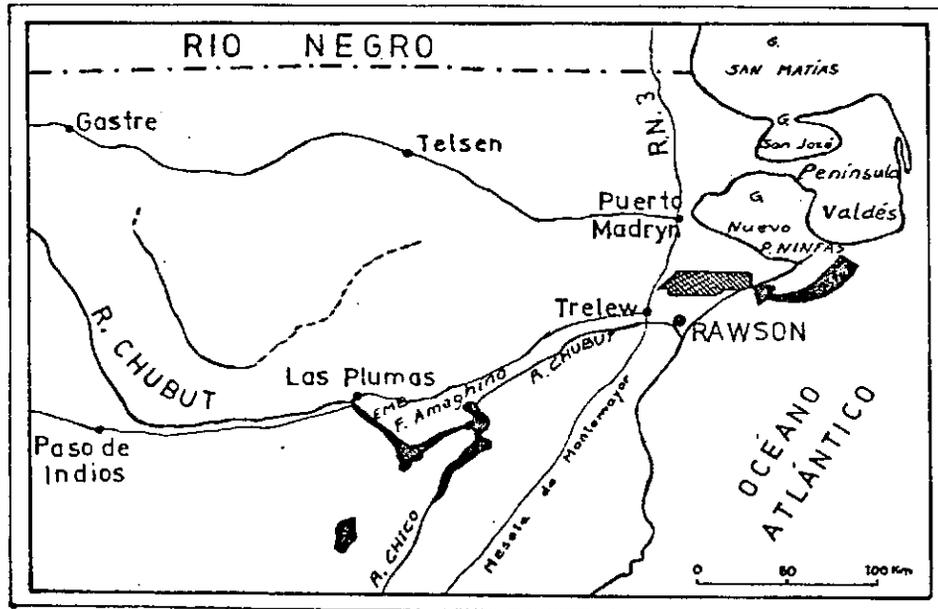
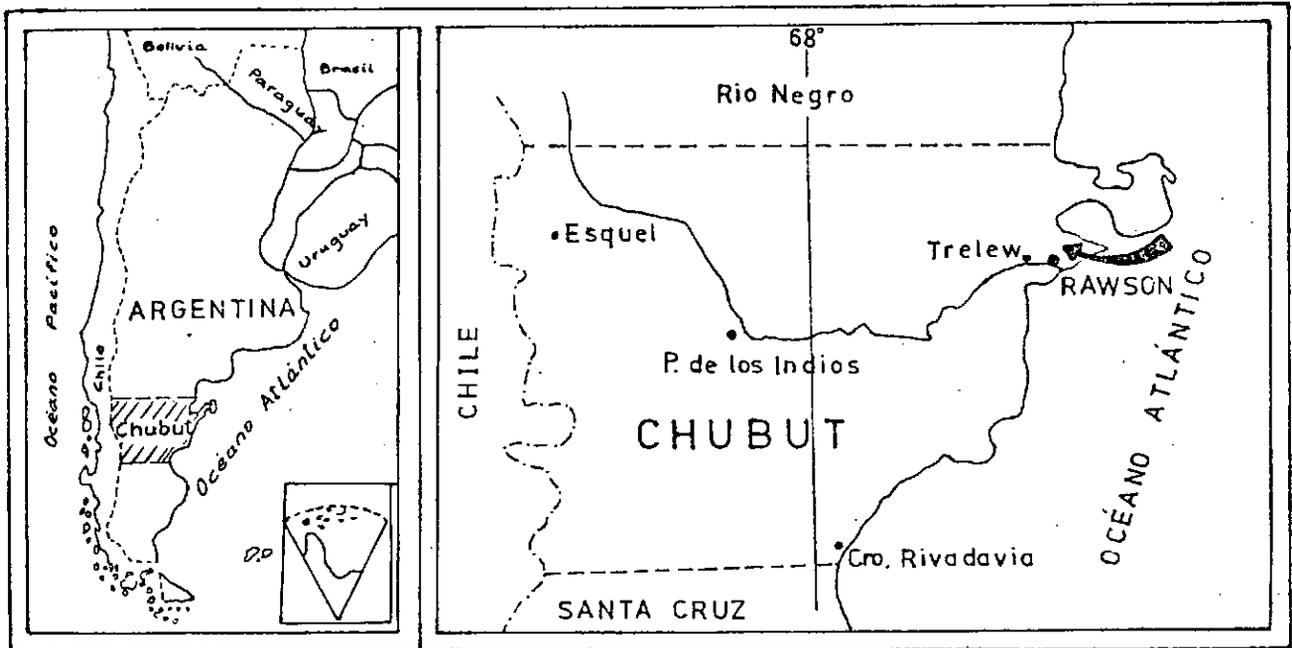
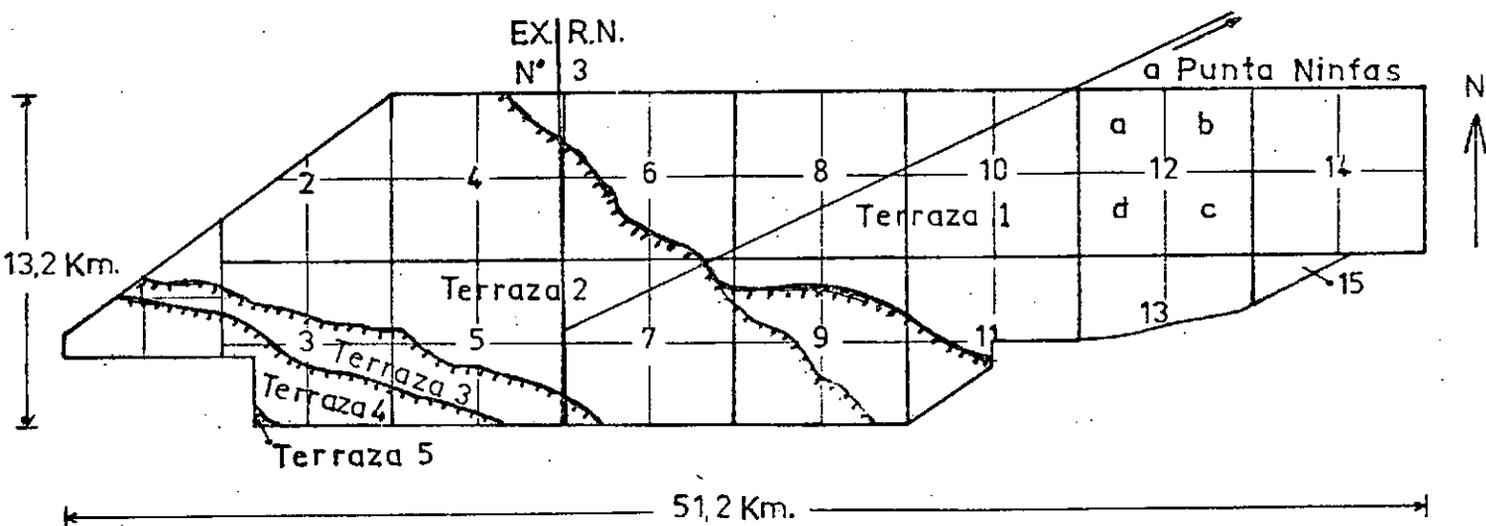


Figura N°: 1a

SUBDIVISION EN MAPAS
DEL AREA TOTAL ESTUDIADA

ESCALA 1:300.000



REFERENCIAS

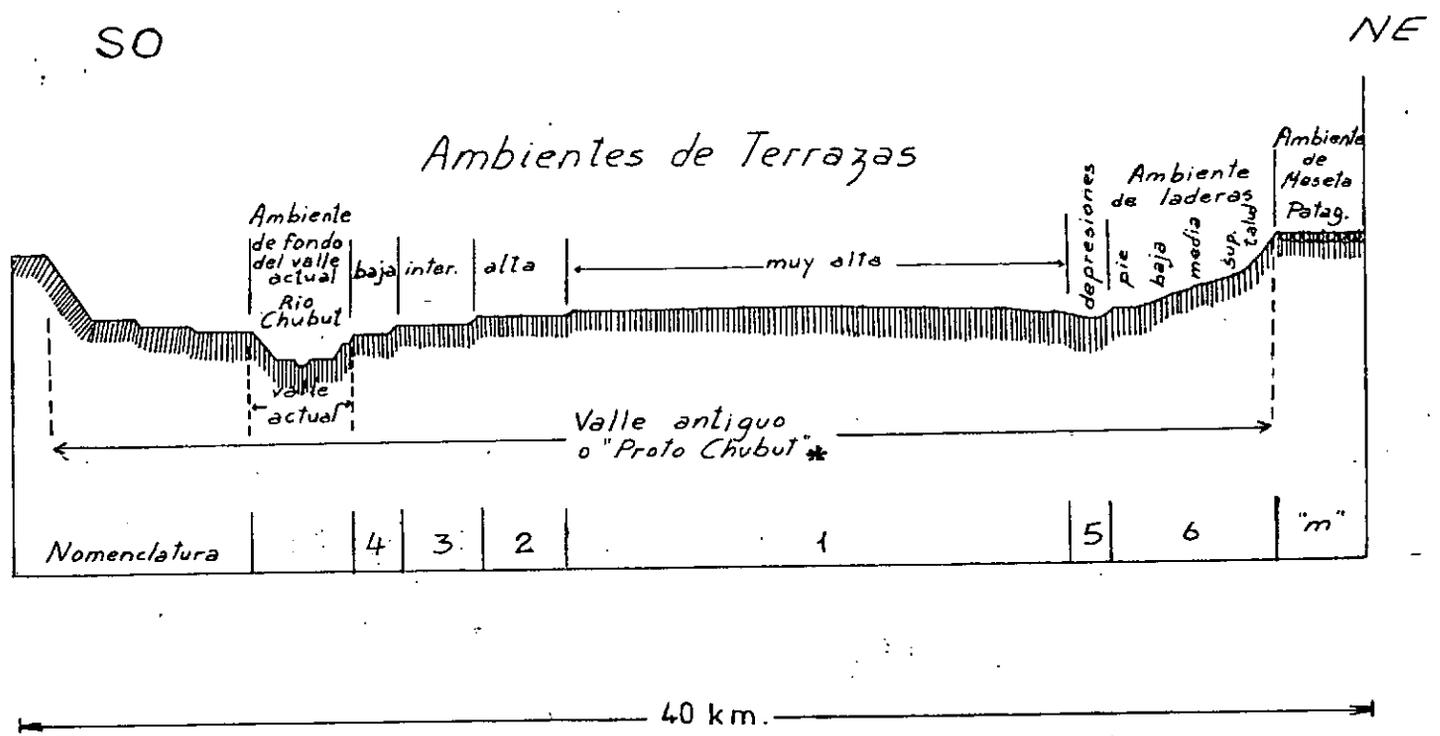
- En números: superficie total del orden de 4.200 ha cada uno(1:10.000)
- En letras: superficie total del orden de 1.050 ha cada uno, con los cuales se compaginó el atlas a escala 1:10.000 (Vol. 2).



: delineación aproximada de los escalones topográficos en tre las distintas terrazas.

Figura N°:1b

PERFIL ESQUEMATICO IDEALIZADO NE-SO
 AL SUROESTE DE LA "LOMA MARIA"
 (Suelos de la Terraza Intermedia, H.A. Laya/83)



* Según F. Fidalgo, en estudio hidrogeológico del VIRCH (M. Hernández/82)

1.4. ANTECEDENTES PREVIOS

El único trabajo original anterior donde se estudiaron los suelos a nivel de Reconocimiento, es el efectuado en 1975 por el INTA, contando con la colaboración de otros organismos provinciales. La dirección del mismo estuvo a cargo del Lic. J.A. Gorgas, con la colaboración del Ing. R.R. Morales; A.A. Sorondo y la Lic. N. Crespo. La escala del mapa final fue de 1:30.000.

Es un estudio de cartografía de suelos formal y sistemáticamente desarrollado, con una densidad de observaciones del orden de 1/280 ha para las 110.000 que abarcó en el ámbito de la "Terraza Intermedia". Entre otros aspectos, resultó de mucha utilidad porque basado en sus resultados fue seleccionada la zona actualmente bajo estudio, ya que reunía en su conjunto las tierras calificadas como potencialmente más aptas para el riego. Por otra parte, y a partir de un resumen elaborado con todo detalle, fueron seleccionados los perfiles de suelos con mayor distribución y otros cuyas características de diagnóstico, inicialmente orientaron en el esquema de los principales elementos de la leyenda de suelos a utilizar.

Los aspectos inherentes a las diferentes terrazas, y sus paleocauces, etc. -es decir los elementos geomorfológicos fundamentales-, no fueron interpretados en dicho sentido, y tal como se lo hace en este trabajo, de común acuerdo con el equipo de Hidrogeología. Si bien a partir de la generalización por medio de las distintas asociaciones de suelos -las que muestran frecuentemente una participación común de la mayoría de las series establecidas-, así como por otras referencias, se insinúa una posible y marcada complejidad, esta no fue bien explicitada, ya que para ello, se debería haber utilizado el criterio metodológico de "áreas muestras" u otro parecido, a fin de investigar pequeños sectores seleccionados, en mayor detalle.

Los responsables del presente, realizaron un estudio en una superficie de 65.000 ha en la Planicie de Cura Co (La Pampa), en el Valle del Río Colorado. Salvando las distancias y en general, se puede de-

cir que los ambientes son muy parecidos y posiblemente sincrónicos. Sin lugar a dudas la experiencia capitalizada en Curacó fue aprovechada para las tareas que aquí se desarrollaron.

Un último informe fue presentado durante la marcha final de este estudio, bajo la responsabilidad del Dr. Josef Marcu de INTERCONSUL SA. El mismo está originado en una breve recorrida por la zona -acompañado por nuestro coordinador de trabajos en campaña, Ing. R.R. Ranieri-, con unos pocos datos de laboratorio, y fundamentalmente sobre la base de los datos de Gorgas, J.A. et.al. (op.cit.), el cual fue reinterpretado en sus aspectos de la clasificación de las tierras para el riego.

Además de disponer de los seis informes parciales existentes hasta ese momento, a solicitud de los responsables citados, se proveyó un "informe sintético adelantado" -previa autorización del CFI-, sobre 5 inquietudes concretas planteadas en una reunión personal previa. Esto, para respaldar "la elaboración de un capítulo inherente a la caracterización agroeconómica del área que se trata, en sus potencialidades... para el desarrollo bajo condiciones de regadío". Aunque en dicho informe adelantado, se anticipó que se brindaban aproximaciones groseras, también se dijo que "se estima que podrán tener una validez razonable para cubrir las necesidades de la preplanificación que Uds. necesitan elaborar". Las inquietudes consultadas se referían a:

- a) Tierras recomendables para la agricultura de regadío. Superficies excluidas;
- b) Acerca de la homogeneidad de las áreas o sectores, y su distribución geográfica;
- c) Posibilidad de sugerir elementos vinculados con las supuestas superficies de explotación, o dimensiones de las chacras;
- d) Drenaje natural de los suelos y posibles reacciones ante el riego sostenido;
- e) Relativo a los posibles sistemas de regadío.

Oportunamente, la Dirección General de Estudios y Proyectos del Chubut, proveyó una copia del informe de Josef Marcu citado.

Al respecto, entre otras, se puede sintetizar lo siguiente:

- a) La información brindada por el equipo responsable del presente estudio, no fue tomada en consideración.
- b) Se discrepa con los resultados, tanto en los aspectos edafogenéticos, como en la calificación de la aptitud de las tierras.
- c) Particularmente, en lo que se refiere a la resultante inherente a la clasificación de las tierras para el riego, se la considera atípica y muy alejada de la realidad. Esto, nada tiene que ver con la escala o "intensidad" del trabajo presentado por INTERCONSUL S.A. Además, se pretenden alcanzar conclusiones a partir del manejo de variables muy específicas y en detalle, de la relación de los suelos y el paisaje, siendo que las mismas fueron controladas con muchas dificultades en el estudio detallado o de "alta intensidad" efectuado por los responsables de esta memoria, y son inalcanzables de cuantificar -tal como se pretendió-, por los métodos tradicionales y expertos del máximo nivel, en relación con la escala o intensidad y el tiempo asignado al trabajo que motiva estos comentarios.

Por todo lo expuesto, si bien el tema puede dar para muchas otras consideraciones, por el momento y en esta ocasión, no se lo estima necesario.

Finalmente, es importante remarcar, y dejar bien aclarado, que para el trabajo cuyos resultados se comentan, se recomienda un manejo muy restringido de su información porque -mientras no se demuestre lo contrario-, podría generar diversas confusiones, así como muy peligrosas, falsas e infundadas expectativas.

1.5. DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE FISICO

1.5.1. Clima

La Terraza Intermedia tiene un clima árido desértico, con precipitaciones muy escasas y luminosidad alta, al igual que la evaporación y las amplitudes térmicas diarias y anuales, y un período corto libre de heladas.

La información de los datos agroclimáticos es provista por la Estación Meteorológica Trelew, y no difiere en cuanto a la magnitud de las variables -por la fuente limitada de datos disponible hasta el momento-, con el realizado para el estudio de suelos de los mismos autores, en el fondo del Valle Inferior del Río Chubut. A través de datos recopilados en el INTA, EERA Trelew, se han notado diferencias algo atenuadas en algunos parámetros meteorológicos (+). En el cuadro N° 1, se sintetizan algunos parámetros con los promedios de las últimas cinco décadas.

Cuadro N° 1 - DATOS AGROCLIMATICOS DE LA ESTACION METEOROLOGICA DE TRELEW (*) (Latitud 43°14' S - Longitud 65°18' WG)

| | 1941 1950 | 1951 1960 | 1961 1970 | 1971 1977 | PROMEDIO 1941/77 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| Temperatura máxima media (°C) | 20,6 | 20,4 | 19,0 | 19,7 | 19,9 |
| Temperatura mínima media (°C) | 7,5 | 7,3 | 6,1 | 5,5 | 6,6 |
| Temperatura media (°C) | 13,5 | 13,4 | 13,0 | 12,5 | 13,1 |
| Temperatura máxima absoluta (°C) | 41,2 | 40,0 | 40,0 | 38,5 | 39,9 |
| Temperatura mínima absoluta (°C) | -9,2 | -10,8 | -12 | -10,6 | -10,7 |
| Humedad relativa del ambiente media | 51 | 51 | 51 | 58 | 53 |
| Precipitación anual media (mm/año) | 204,9 | 179 | 145,1 | 173,4 | 175,6 |

(+) Información personal Ing. J. De Lillo.

(*) Extracto del Servicio Meteorológico Nacional

La precipitación media anual para el lapso considerado (1941-1977) es de 175,6 mm/año, y aunque su régimen de distribución a lo largo del año no es homogéneo, al ser atenuados los distintos picos de máxima que presenta, no llegan a definir alguna estación como lluviosa; esto se refleja en la Figura N° 2, tomado de Hernández, M., 1983. Relativamente, en el régimen de distribución anual, se nota un pico máximo principal de 20 mm. en el mes de mayo y otros menores en los meses de julio y diciembre. El mínimo de 9,8 mm. en junio, resalta por estar entre dos meses de mayores precipitaciones. Estacionalmente las diferencias se atenúan. La mayor pluviosidad ocurre en otoño con el 29,2%, y la mínima en verano con el 22,6%. El régimen de temperaturas típico de estas regiones áridas en altas latitudes, se puede apreciar en las figuras N° 3 (Hernández, M., 1983) y N° 4 (Laya, H., 1981), a través de casi cinco décadas, con una marcada amplitud en las medias mensuales. La temperatura media anual para el período 1941-1977 es de 13,1°C. Las mínimas medias de 6,6°C, ocurren en los meses de junio y julio, y las máximas medias de 19,9°C, entre los meses de enero y febrero. La máxima absoluta puede sobrepasar los 40°C, y la mínima absoluta bajar hasta los -12°C.

La luminosidad alta, queda expresada por valores de heliofanía relativa que oscilan entre el 51 y 55%.

La humedad relativa ambiente se puede apreciar en el gráfico de la Fig. N° 5a, y alcanza un promedio anual superior al 50%, con valores máximos en los meses de invierno del orden de 70%, y mínimos en la estación estival de alrededor de 30%.

El valor de evapotranspiración potencial según Thorntwaite es de 722,4 mm/año, por lo que el balance hidrológico es negativo durante todo el año, excepto uno o eventualmente dos meses durante el invierno (Ver: Figura N° 5b). Según Hernández M. (op.cit.), se obtiene un déficit hídrico de 545,2 mm/año, considerado un valor de la precipi-

tación para el mismo período de 178,9 mm/año.

Los días libres de heladas, oscilan entre 100 a 140 y presentan una dispersión amplia, pudiendo ocurrir los descensos del 0°C, durante cualquier época del año desde marzo hasta noviembre. El promedio de las heladas es de -1,5°C en casilla a una altura de 1,5 m. (Ver gráfico de la Fig. N° 4b).

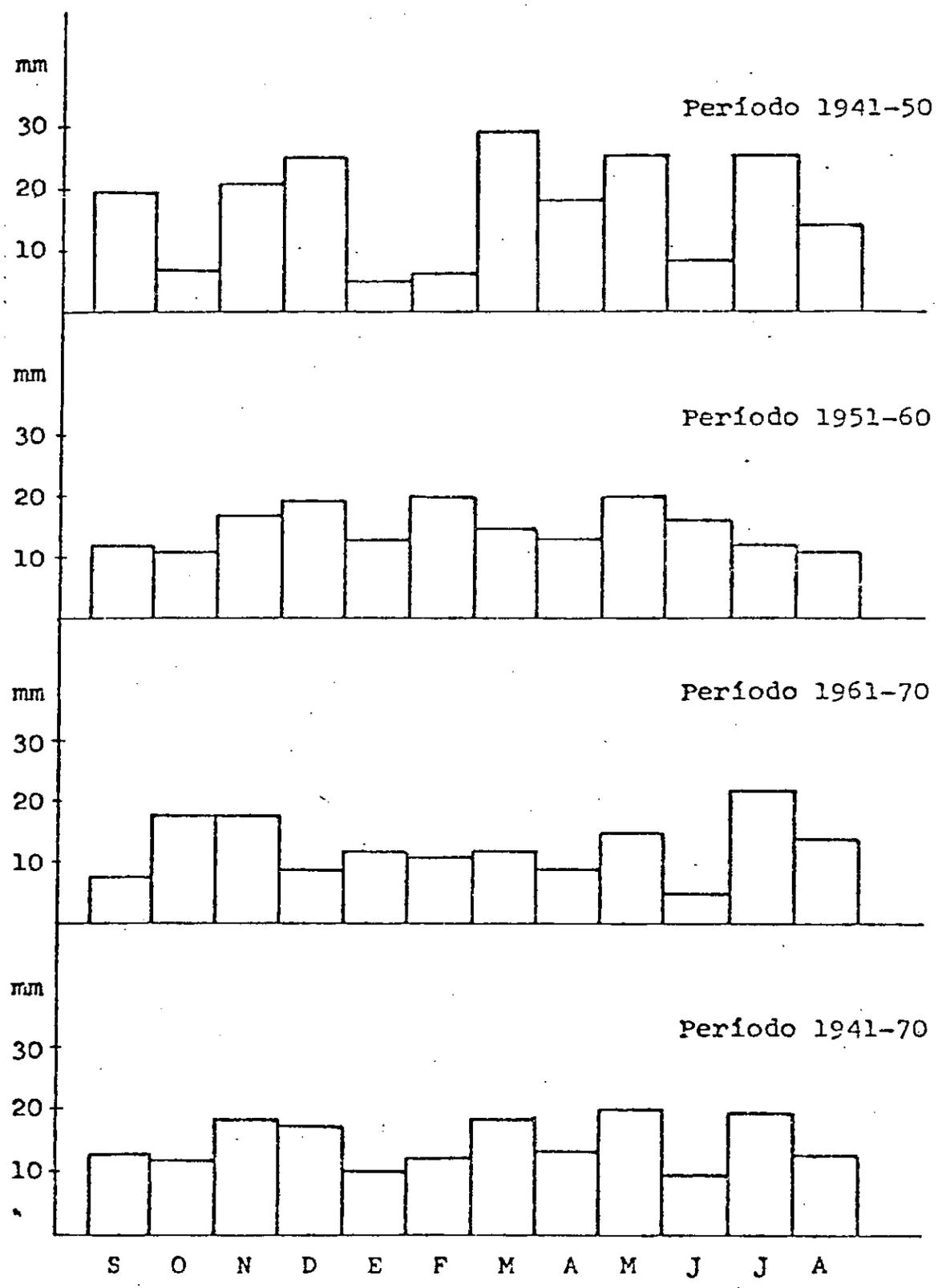
Los vientos (ver nota al pie de Fig. 5a), predominan del cuadrante Oeste-Suroeste, con una media anual de aproximadamente 15 km/h, siendo su valor más alto de 19 km/h, y el más bajo de 12 km/h. Por lo tanto está calificado como "vientos leves a moderados", según la escala de Beaufort. En la primavera, soplan con mayor velocidad e intensidad y frecuencia. Por lo general, a fines del mes de agosto y durante todo setiembre, la velocidad del viento dentro de la escala Beaufort es de "fuerte" a "muy fuerte", llegando las ráfagas en casos excepcionales, hasta los 177 km/h. En otoño e invierno disminuyen, aumentando la calma desde abril a julio. En las horas nocturnas, impera normalmente la "calma" en la totalidad del año.

Finalmente, desde el punto de vista de los regímenes de humedad y temperatura de los suelos, definidos en Soil Taxonomy (1975), la región que incluye la zona bajo estudio, se puede caracterizar como de régimen de humedad arídico o tórrico a nivel de subgrupo, siendo clasificados como mésico en cuanto al régimen de temperatura.

Figura N° 2

DISTRIBUCION DE LAS PRECIPITACIONES (+)

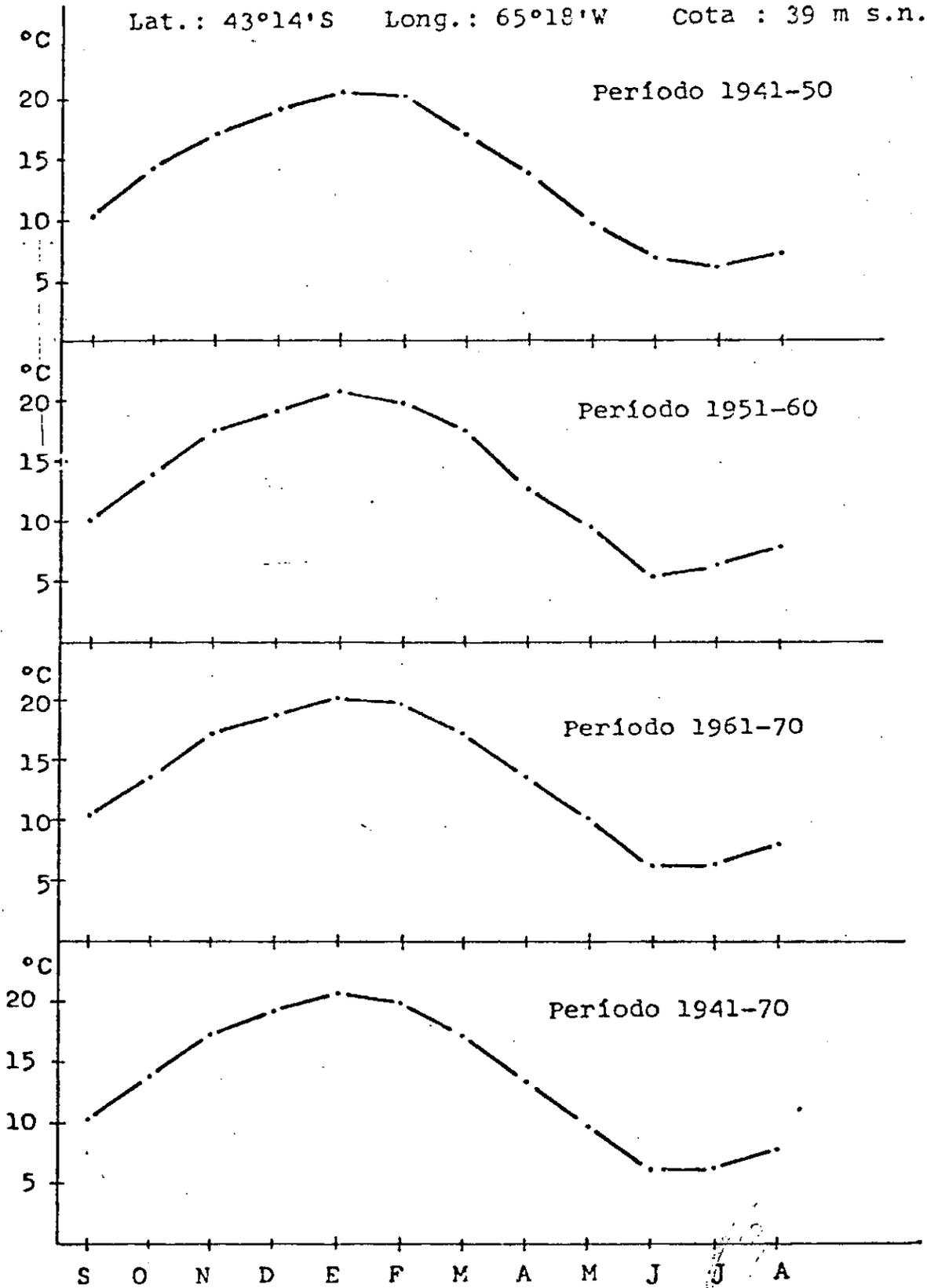
Lat.: 43°14'S Long. : 65°18'W Cota : 39 m s.n.m.



(+) Estación pluviométrica Trelew (SMN)

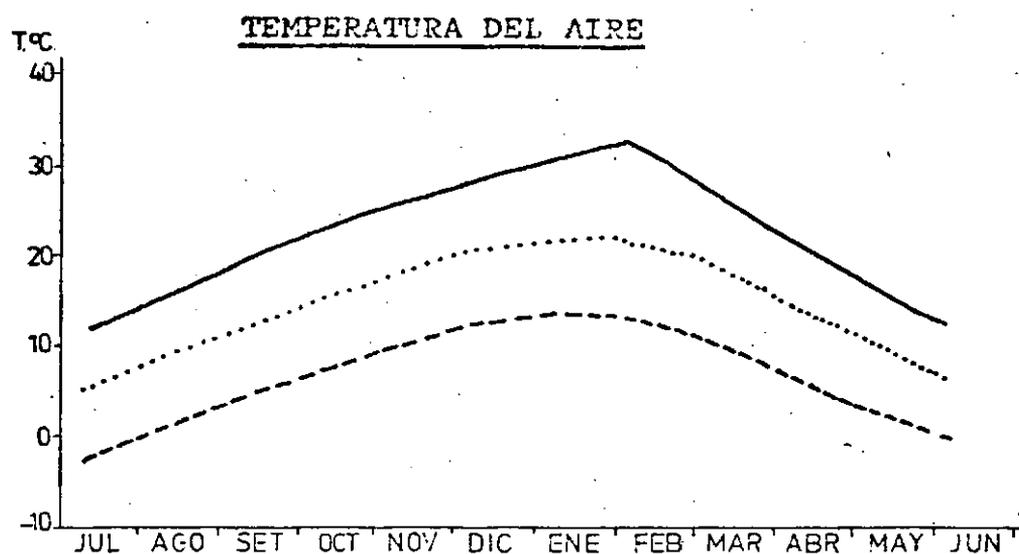
TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES (+)

Lat.: 43°14'S Long.: 65°18'W Cota : 39 m s.n.m.



(+) Estación termométrica Trelew (SMN)

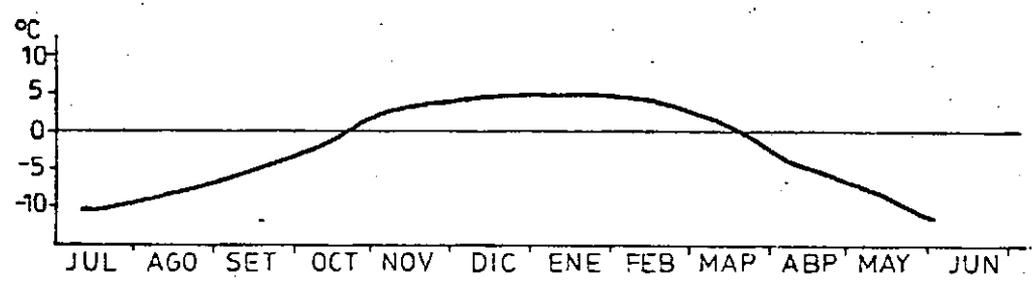
Figura N° 4 (a y b)



(*)
Fig. 4 (a)

————— Temperatura máxima - Promedio de 7 años = 19.7°C
 - - - - - Temperatura mínima - Promedio de 7 años = 5.5°C
 Temperatura media - Promedio de 7 años = 12.5°C

HELADAS METEOROLOGICAS EN CASILLA A 1.50 m



(*)
Fig. 4 (b)

————— Curva de heladas meteorológicas - Prom. 7 años = -1.5°C

Fuente de información específica

(*) INTA, Trelew, 1979. Ver: Refer. p/ Fig. 5 (a).

Figura N° 5 (a y b)

HUMEDAD RELATIVA AMBIENTE

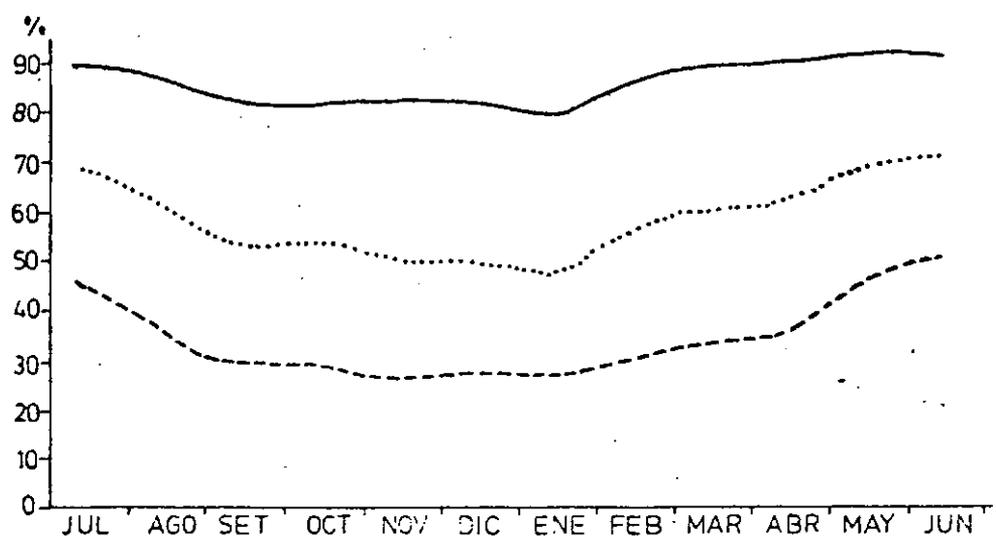


Fig. 5 (a)^(*)

— % de humedad máxima - Promedio de 7 años = 86%
 - - - % de humedad mínima - Promedio de 7 años = 34%
 % de humedad media - Promedio de 7 años = 58%

BALANCE HIDROLOGICO

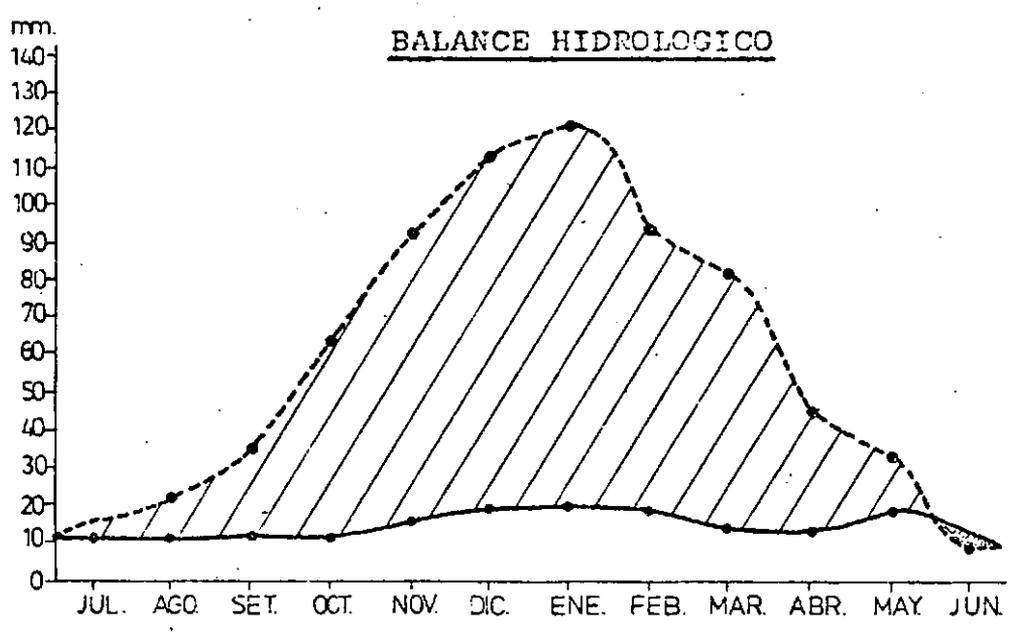


Fig. 5 (b)⁽⁺⁾

Exceso - Déficit

Fuente de información específica

(*) INTA, Trelew, 1979. Informe de progresos...1977/78. Programa: Agro meteorología; responsable: Arbuniés de Mac Karthy, R.
 (+) Apuntes de Climatología de la UNC (M.Punter).

1.5.2. Vegetación

El área estudiada está ubicada fitogeográficamente en la Provincia del Monte (Cabrera 1951). La vegetación dominante en la región corresponde a la estepa arbustiva, netamente xerófila. Está caracterizada por el predominio de arbustos micrófilos, espinosos y de bajo porte que crecen aislados entre los que localmente se desarrolla un estrato gramíneo ralo y discontinuo. En épocas propicias -primavera y otoño-, aparece refugiado debajo de los arbustos un tapiz de hierbas anuales efímeras y de escaso vigor.

Dadas las condiciones climáticas de la región que se trata, la población vegetal es generalmente muy rala con variaciones en el grado de cobertura vegetal que van desde 0% en los "peladales", hasta valores cercanos a 40-50%. Porcentajes superiores se alcanzan solo por sectores, y generalmente vinculados a la presencia de microrrelieve eólico importante.

Un listado de las especies que integran la comunidad vegetal del área se detalla a continuación.

| <u>Género y especie</u> | <u>nombre vulgar</u> |
|--------------------------|----------------------|
| Larrea divaricata | jarilla |
| Larrea nitida | Jarilla |
| Larrea ameghioni | Jarilla rastretera |
| Chuquiraga avellanadae | Quilimbay |
| Chuquiraga histrix | Uña de gato |
| Prosopis alpataco | Alpataco |
| Acantolippia seriphoides | Tomillo |
| Ciclolepis genistoides | Palo azul |
| Lycium ameghinoi | Mata laguna |
| Lycium chilensis | Llao yin |
| Verbena ligustrina | Verbena |
| Schinus molle | Molle |
| Erodium cicutarium | Alfilerillo |
| Stipa hypogona | Stipa |
| Stipa neaei | Coirón pluma |

Existe una buena correlación entre la vegetación y los distintos ambientes geomorfológicos y suelos asociados, sea por la presencia, ausencia o por el porte de las especies más representativas. Entre otros, algunos ejemplos dignos de remarcar, se refieren a la presencia muy dominante de jarilla de buen desarrollo, asociada a alpataco, molle y Llao yin, en sectores con manto de cobertura eólico o microrrelieve abundante del mismo origen. Especies tales como *Chuquiraga avellanadae* (Quilimbay), si bien han sido descritas ocupando diferentes posiciones del paisaje, se encuentra ligada fundamentalmente a sectores sin o con muy escaso microrrelieve eólico, siendo por lo general de muy bajo porte.

1.5.3. Geología

A continuación, se brindará el marco regional de las principales formaciones geológicas -en el cual queda incluida la zona de interés-, referidas mayormente al Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH). El área aquí estudiada, localizada en cercanía del borde N del VIRCH "actual", como se verá está íntimamente ligada a su evolución histórica (Ver: Fig. 1b).

Resumiendo los últimos antecedentes elaborados por Fidalgo, F. (1981) y algunos datos aportados por Hernández, M. (1983), más adiciones personales, en particular se destacan las siguientes unidades, comenzando por las más antiguas.

a) Roca de base o sustrato sin expresión geomórfica.

- Grupo Loncotrapial (Jurásico): Complejo volcánico ácido, aflorante a partir del sector de la Bocatoma del Río Chubut.
- Grupo Sarmiento (Eoceno-Oligoceno): Tobas con niveles arcílicos y areniscosos. Particularmente aflorantes en las zonas vecinas del valle del Río Chubut, desde Trelew hacia el oeste.
- Patagoniense-Entrerriense: En discordancia erosiva sobre el grupo anterior. Sedimentos marinos que en general presentan un fuerte aporte piroclástico, representado por areniscas, limolitas, arcilitas y tobas.
- Rionegrense: Areniscas azuladas o negruscas, también de origen marino. El espesor de esta unidad -de 3 hasta 12 m-, es bastante menor que la anterior, y al igual que las marinas precedentes, el espesor aumenta hacia el Este.

Del punto de vista estructural, las unidades descritas están en general en posición horizontal, o suavemente inclinadas hacia el Este.

b) Depósitos de origen continental, y otros esencialmente marinos, con cierta expresión geomórfica.

Están subdivididos en dos grandes grupos: "Por encima de la Planicie de Inundación", y la "Planicie de Inundación". De es

tos, interesa particularmente el primero, y más específicamente -porque hace a los fines perseguidos-, el de las "Terrazas fluviales", ya que dichos ambientes conforman el soporte de todos los suelos estudiados.

Entre los del primer grupo, se han diferenciado:

- Mesetas: Forman las divisorias más elevadas, y se componen de una carpeta de grava arenosa, con abundante precipitación de CO_3Ca de distinta calidad.
- Terrazas fluviales: Son antiguas planicies de inundación del Proto-Chubut -río antecesor al actual, con condiciones dinámicas diferentes a las presentes-, con sedimentos esencialmente formados por grava arenosa y abundante carbonatación pero en menor grado que la unidad anterior. Los espesores son considerables, del orden de los 10 a 22 m, y se corresponden con la denominada localmente "Terraza Intermedia Norte" (Hernández, M., op. cit.), o vulgarmente "meseta intermedia". Estas geoformas se localizan como remanentes a ambos lados de la planicie de inundación -sobreelevadas entre 5 a 10 ó más metros-, pero principalmente sobre la margen Norte, donde desde el Este de Gaiman mantiene su continuidad y crece en amplitud areal hacia la costa atlántica, totalizando más de 100.000 ha.

Contemporaneamente, estas terrazas han sufrido algunos efectos de erosión geológica hídrica y eólica. Es así que en innumerables manchones irregulares de dimensiones escasas -desde unas decenas de metros cuadrados hasta algunas hectáreas-, se destaca un viejo relieve deprimido ligeramente, el cual luego fue recubierto, parcial o totalmente, por depósitos recientes de origen eólico. Estos sedimentos son bastante someros -mayormente de 0.20 hasta 0.80 m, y una media del orden de 40-50 cm-, y son extremadamente importantes para la caracterización de los suelos del área -no tanto para las cuestiones edafogenéticas, como por las de orden práctico-, con una distribución geográfica general, mucho más expresada en toda la franja Centro-Norte.

La clasificación de los suelos, se efectuó de manera tentativa, empleando la Taxonomía de Suelos de USA (1975).

Para la clasificación de las tierras con fines de riego, se siguieron los métodos y principios del Bureau of Reclamation Manual de USA (1953) los que, al igual que las dos referencias anteriores son descriptos con mayor detalle, y se agregan otras consideraciones, en los capítulos 2.6 y 2.7.

En el mapa de suelos, se diferencian distintas unidades por medio de límites. Cada una de estas superficies constituye una unidad cartográfica, la que si contiene suelos con características muy similares, es denominada como serie de suelos. Esta, además de admitir una cierta gama de variabilidad, también puede incluir algunos cambios que escapan a la homogeneidad requerida para la serie, los que son considerados como inclusiones. También puede tratarse de unidades cartográficas compuestas, las que agrupan dos o más suelos distintos con series diferenciadas o indiferenciadas. Ante esta alternativa, las unidades cartografiadas pueden conformar asociaciones, complejos o grupos indiferenciados de suelos. En el primer caso, es imprescindible indicar el porcentaje relativo de cada una de las series que la componen, en tanto que el último está compuesto por dos o más suelos con potencialidad similar para el uso, los que no presentan ni patrón de distribución ni porcentajes constantes. Estas unidades compuestas tienen su razón de ser, en las limitaciones que plantean problemas de escala, o en lo intrincado de la distribución con que suelen presentarse los suelos. Este último, como se explicitará más adelante, es el caso que resultó para este estudio, alcanzando niveles de complejidad tan poco usuales, que son prácticamente insuperables aún para las escalas más grandes o levantamientos de "muy alta intensidad". Para el diagnóstico de las series, entre otros, se siguió el criterio de la textura de la "sección de control para familia y serie de suelos" tal como se aconseja con amplitud en la literatura específica, recomendada a su vez en la Argentina.

La familia según la clase por temperatura del suelo, es la misma para todas las series identificadas, vale decir, mésica.

2.2. TRABAJOS DE GABINETE

2.2.1. Material disponible

El material básico para desarrollar el programa del levantamiento de tallado de los suelos a escala 1:10.000, con una densidad de observaciones no menor a 1/10 ha, se compuso de fotografías aéreas a la misma escala, que datan de 1971. Este material es bastante deficiente, tanto por las variaciones de escala entre los recorridos y aún entre fotos contiguas, como por la muy variable calidad relativa en cuanto a la agudeza, mantenimiento de las tonalidades, etc. Un material semejante en vuelos actuales muy probablemente sería rechazado mediante supervisores idóneos. La pobre calidad de fotografías aéreas, en muchos sectores ha creado dificultades -señaladas en todos los informes parciales-, constituyendo lamentablemente el único problema técnico-operativo insuperable para mejorarlo. Esto, pese a haber realizado diversos intentos y esfuerzos extras muy considerables. Además de la calidad en general por orígenes diversos, podría alcanzar al 5% de toda la superficie estudiada -diseminada en sectores deficientes más o menos pequeños de la mayoría de los fotogramas-, el área que ofrecería la menor garantía relativa, en cuanto a la precisión cartográfica. También se dispuso de fotomosaicos a escala reducida 1:20.000, los que por las mismas razones no pudieron usarse con la intensidad aspirada.

Otro factor que resultó negativo para obtener mejores resultados, fue el atraso en realizar una topografía adecuada, para cubrir ésta y otras necesidades, ya que los mapas disponibles -compilados a partir de Hojas del IGM a escala 1:100.000-, no son de utilidad para los fines perseguidos.

2.2.2. Preparación cartográfica

Trazado de líneas de coincidencia (match lines) y preparación del mapa base. La confección de las líneas de coincidencia para cada fotografía aérea, tiene diversos beneficios, entre otros: utilizar la parte donde las imágenes son menos deformadas o pueden estar menos afectadas por otras imperfecciones; mayor prolijidad y ahorro de tiempo durante la fotointerpretación, así como en el trabajo de campo, etc. Sin embargo y fundamentalmente, su importancia estriba en que se la consideró como la única y más accesible alternativa para preparar el mapa base, mediante la compaginación y armado de los sectores resultantes en cada FA. Esta técnica requiere un buen criterio y suficiente experiencia para lograr un mapa que planimétricamente resulte lo más exacto posible. De otro modo, la suma de pequeños errores puede ocasionar deformaciones de importancia, generalmente hacia los extremos del mapa resultante. En una situación "normal", es una tarea lenta y tediosa, con la cual solo gradualmente y a la larga, se pueden obtener beneficios y recuperar con creces el tiempo invertido. Sumado a lo dicho y para el caso que se trata, este tipo de tarea fue mucho más dificultosa, debido a la ya explicada mala calidad en cuanto hace al mantenimiento de una escala uniforme dentro de márgenes razonables, para este fin o cualquier otra operación fotogramétrica. A los efectos de no caer en un exceso de explicación para quienes son idóneos en el tema, y que de todos modos no llegaría a ser entendible para los que no lo son, solo cabe agregar que cada una de las hojas que componen el mapa, fue construida desde el centro hacia los bordes, para evitar y localizar al máximo posible, la propagación creciente de los pequeños errores.

Tal como puede apreciarse en la Fig. 1a, la superficie total estudiada, está compuesta por 15 mapas básicos -que completos cubren 4.200 ha cada uno-, subdivididos en 4 mapas de 1.050 ha, nombrados por las letras a-b-c-d- en el sentido de las agujas del reloj. El tamaño de las hojas del atlas ha sido contemplado en 33 x 32 cm de ma-

pa útil, lo cual sumando la carátula y otras referencias, dan un tamaño definitivo y por todo, incluido encuadernación, del orden de 34 cm de ancho por 48 cm de largo.

El atlas se compone de 52 Mapas de Suelos y 52 Mapas de Clasificación de las Tierras para el Riego, los que cubren las 50.000 ha estudiadas.

2.2.3. Fotointerpretación inicial

La fotointerpretación se realizó mediante un estereoscopio de espejos Wild de 3x y 8x, utilizando alrededor de 400 fotogramas. Al problema de la deficiente calidad de las FA en cuanto a la escala, hubo que agregar la muy discrepante resolución y tonalidades entre los diferentes recorridos. Por esta causa, la fotointerpretación demandó un esfuerzo desusado para obtener un resultado acorde para apoyar las necesidades de las etapas del trabajo de campaña.

Por lo expuesto, se consideró necesario adoptar algunos ajustes metodológicos, según se indicará a continuación.

La segregación de áreas relativamente homogéneas se respaldó mucho en las diferencias de relieve, las que reflejan también cambios en los materiales originarios y el drenaje, y por consecuencia de los posibles suelos asociados. En algunos sectores relativamente amplios y suaves de la Terraza Intermedia, estas variables no son fáciles de apreciar, particularmente en sus diferencias y calidades menores.

Por lo tanto, se hizo necesario complementar la detección mediante el desarrollo de otros criterios adaptados a las cualidades del área que se investigó. Entre otros, las acumulaciones arenosas, por acciones eólicas concentradas o generalizadas, aunque no llegan a ser espectaculares, tienen una gran difusión y mucha importancia para diagnosticar diferencias edáficas cartografiables.

Durante los ensayos de fotointerpretación en áreas modelos seleccionadas -previo y durante el trabajo de campo-, se elaboró una leyenda de fotointerpretación la que se resume más abajo.

Se compuso de tres términos, a saber:

a.- Primer término: Diferenciación grosera de las distintas terrazas que componen la denominación genérica de "Terraza Intermedia", así como otras pocas geoformas de escasa distribución y mayor jerarquía que las del segundo término. Se separaron cinco terrazas, aunque en ocasiones sus límites no son claros. La terraza muy baja queda prácticamente fuera de la zona de estudio.

b.- Segundo término: Dentro de los ambientes principales o diferentes niveles de terrazas, se especificaron las que se consideraron como las variaciones del relieve más usuales y relativamente seguras para su separación. En general, solo se emplearon términos simples descriptivos del relieve. Debido a complejidades marcadas, a la mala calidad de las FA, o a ambos, en diversas ocasiones los términos se usaron asociados, indicando el primero lo que se estimó como relativamente dominante.

c.- Tercer término: La intención de separar o calificar mejor las unidades por el diferente grado de acumulación eólica, lamentablemente no pudo concretarse. De todos modos, vale la pena aclarar algunos detalles. Esta posibilidad, desde el inicio fue tomada en cuenta, y se la ensayó con resultados que a la postre, no ofrecieron una garantía suficiente para su inserción en la leyenda, y por ende en las unidades a segregar. El motivo principal, sino el único, fue debido a la antedicha variación frecuente en la resolución y diferentes tonalidades de los fotogramas disponibles.

Hay que recordar, que dadas las características del área: clima árido, vegetación arbustiva mayormente escasa y de porte pequeño, prácticamente sin desmonte ni cultivos, era dable esperar muy buenos resultados de la fotointerpretación, particularmente para precisar mejor los límites de los diferentes suelos o grupos de suelos identificados en el campo.

Por otra parte no resultó conveniente una etapa de "Fotointerpretación final" en el sentido estricto o formal que se programó. Su ejecución gradual fue más provechosa y segura -previa, simultánea e inmediatamente-, durante los períodos de densificación sistemática de los controles de suelos en el campo. Vale decir, del "barrido" de sectores más localizados, siguiendo de Oeste a Este el ordenamiento de las distintas Hojas o fracciones de los mapas en que fue subdividida la zona asignada para este estudio.

A continuación, se sintetiza la leyenda utilizada para identificar las unidades delimitadas a partir de la fotointerpretación. Se consideró de mayor utilidad la separación de los ambientes principales, basado en diferencia de relieve y variaciones tonales cuando fue posible. Esto permitió disponer de un esquema fundamental para la programación de tareas, selección de áreas "modelos", etc. el cual se consideró suficientemente claro, conciso y seguro.

Leyenda de fotointerpretación

PRIMER TERMINO

- 1 - Terraza más alta (o más antigua)
- 2 - Terraza alta
- 3 - Terraza intermedia
- 4 - Terraza baja
 - Terraza más baja (o más moderna)
- 5 - Zona de paleocauces del pie de ladera ("Loma María")
- 6 - Ladera baja y pie de ladera ("Loma María")

SEGUNDO TERMINO

- a - Complejos, y esencialmente: planos, positivos y extendidos. Unidades menores que lo integran, poco definidas.
- b - Idem, relativamente negativos o deprimidos.
- d - Lomas en sentido genérico; aisladas o agrupadas y con distintos tipos de culminaciones; esencialmente bajas y con diferencias menores en alturas relativas (común: 1 a 3 m).
- g - Bordes de lomas o paleocauces en sentido amplio. Zonas mayormente estrechas y con gradientes diferentes.
- h - Zona de paleocauces poco expresadas o poco evidentes.
- j - Idem, moderadamente expresados.
- k - Idem, fuertemente expresados.
- p - Cubetas en general; poco expresadas.
- q - Idem, moderadamente expresadas.
- t - Idem, fuertemente expresadas.
- w - Complejo, suave, con predominio de relieves positivos sobre negativos. Unidades menores que lo integran, bien definidas.
- x - Idem, con predominio de relieves negativos sobre positivos.
- y - Idem, relieves positivos y negativos en proporciones semejantes.
- l - Lagunas, cuerpos de agua someros o transitorios.

TERCER TERMINO

Referido a la importancia de sedimentos arenosos superficiales-subsuperficiales y microrrelieve eólico.

Nota: Las acumulaciones eólicas arenosas, en general o por sectores, son bastante importantes, pero demasiado intrincadas o con límites difusos, para su segregación con la baja calidad de las fotografías aéreas disponibles.

2. 3. TRABAJO DE CAMPO

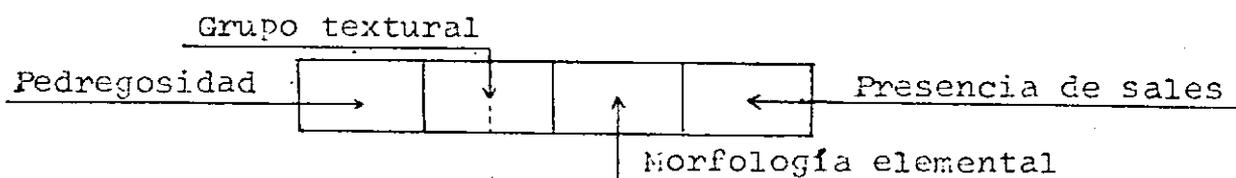
2.3.1. Generalidades

El trabajo de campo se basó esencialmente en la ejecución de transectas en patrones aerofotográficos estimados representativos y de difusión amplia, en las que se seleccionaron sitios, también representativos de diferentes situaciones de suelo-paisaje. A lo largo de ellas se hicieron una 110 calicatas, y de la casi totalidad se tomaron muestras para su análisis en el laboratorio. En cada perfil de suelos se describió una ficha detallada, y se tomaron alrededor de 360 muestras. También se efectuó simultáneamente, una perforación adyacente, para cotejar las características del perfil con los materiales extraídos con el barreno. Una razón importante que justificó esta etapa está referida a la colección de referencias edáficas originales y supuestamente útiles para el diagnóstico de las características principales a utilizar en los diferentes términos de la leyenda de suelos, ya que como se verá más adelante en más del 80 % de las observaciones, no se describieron perfiles de suelos en calicatas, ni fichas formales, etc. En ellos, se efectuaron controles expeditivos con antepozo y barreno, y solo se indicó para cada sitio la leyenda de suelos. Una leyenda específica complementaria del relieve y microrelieve se usó para cada una de las unidades segregadas. Este concepto metodológico fundamental, gravita por sí solo de tal modo, que es fácil apreciar la importancia que ha tenido en esta primera etapa el entrenamiento de los técnicos que regularmente cubrieron todo el período de trabajo de campo. Entre muchas razones, tal vez la principal, fue alcanzar gradualmente el grado óptimo para apreciar las características de diagnóstico utilizadas en la leyenda de suelos. Esto, con un criterio uniforme, debido a que los cuatro equipos, aunque bajo la atención permanente de un coordinador, se desarrollaron individualmente.

2.3.2. Leyenda de suelos

Los criterios fundamentales para la elaboración de esta leyenda, se basaron en la metodología de levantamientos detallados utilizada en Bélgica, la que fue propuesta por Laya et al. (1975), desarrollada y adecuada regionalmente.

La leyenda se compone de 4 términos referidos a elementos claves que determinarán el comportamiento de los suelos frente a distintas normas de manejo. El primer término se refiere a la pedregosidad y los restantes a la textura, morfología del perfil y presencia de sales.



Primer término: Pedregosidad

Notación en la leyenda: solo un número de cero hasta nueve

Referido a la presencia de grava, generalmente de tamaño fina y media dominante. No se calificaron aquí a los rodados que forman un pavimento, generalmente de pobre o moderado desarrollo, cuando presente .

| <u>Profundidad</u> <u>cm</u> | <u>Muy abundante</u> <u>> 75 % V</u> | <u>Abundante</u> <u>50-75 % V</u> |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|
| 0-20 | 9 | 8 |
| 20-40 | 7 | 6 |
| 40-60 | 5 | 4 |
| 60-100 | 3 | 2 |
| > 100 | 1 | 0 |

En controles expeditivos con antepozo y barreno, solo se usaron los números pares. Si el barreno no pudo penetrar, por otras causas que pedregosidad, se indicó la profundidad hasta donde se llegó, con los números pares entre apóstrofos. P. Ej., si a los 50 cm, el barreno no puede penetrar: '4'

Segundo término: Grupos texturales

Notación en la leyenda: siempre se usaron dos letras; la primera indica la textura de 0-25 cm, y la segunda brinda mayores especificaciones.

| <u>Símbolo</u> | <u>Dominio de la fracción arena</u> | <u>Símbolo</u> | <u>Dominio de la fracción limo</u> |
|----------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| A | A - AF | | |
| B | FA liv - F liv | b | L - FL liv |
| D | FA pes - FaAliv-F pes | d | FL pes |
| E | FaA pes-Fa-aA liv | e | FaL liv |
| F | aA pes-a liv | f | FaL pes |
| G | a | g | aL |

A: arena; F: franco; a: arcilla; L: limo; liv: liviana; pes: pesada
 Inspirado en las ideas de Northcote, H (1965) la segunda letra indica si las texturas son:

- Uniformes: Se mantiene dentro del mismo grupo a todo lo largo del perfil. Se anota la letra de la textura dominante o diagnóstica superficial (0-25), seguida por la letra mayúscula "U". P.Ej.: BU: "FA liv o F liv, uniforme".
- Gradacionales: (graduales): Respecto del horizonte superficial, la textura no varía en más de una clase. Por Ej.: AB: de A-AF pasa a FA liv. etc., DE; EF; DB; etc.
- Contrastantes: Respecto del horizonte superficial, varía en dos o más clases texturales. P. Ej.: AD: A-AF sobre FA pes. etc.; DF; DA; DG; BE; EB; etc.
 - Si la textura contrastante está antes de los 10 cm, no se tiene en cuenta.
 - Si el contraste está entre los 10 a 35 cm, queda implícito solo con las letras respectivas. P. Ej.: AD; DF; DA.
 - Si el contraste está dentro de los 35 a 60 cm, se indica con un apóstrofo a la izquierda de la segunda letra. P. Ej. A'D; D'F; D'A.
 - Si el contraste está a más de 60 cm y hasta 1 m, se indica con un apóstrofo a la derecha de la segunda letra. P. Ej. AD'; DF'; DA'.

Tercer término: Morfología elemental

Notación en la leyenda: Solo un número entre cero y nueve.

Su empleo orienta hacia el grado de evolución de los perfiles, y otras características de diagnóstico. La nomenclatura de horizontes, fue adaptada para la zona de estudio.

| <u>Leyenda</u> | <u>Morfología elemental</u> |
|----------------|----------------------------------|
| 1 - | A - C1 - C2ca - IIC3ca |
| 2 - | A - IIC1ca - IIIC2ca |
| 3 - | A - (B) - C1ca - IIC2ca |
| 4 - | A - B2 - B3/C1ca - IIC2ca |
| 5 - | A - B2t - B3/C1ca - IIC2ca |
| 6 - | A - B2tna - B3ca - C1ca - IIC2ca |
| 7 - | AB - C1ca - IIC2ca |
| 8 - | (AB)- C1ca - IIC2ca |
| 9 - | B2 ó B2t - B3/C1ca - IIC2ca |
| 0 - | Alsa - C1sa - C2 |

Complementariamente, se agregan las consideraciones que siguen:

Para 1: aproximadamente "regosólico."; para 2: habitualmente regosol somero sobre horizonte "calcáreo"; para 3, 4, 5 y 6: con frecuencia, se pasa al B con discontinuidad litológica. En 6, el B2tna presenta estructura columnar, gruesa o muy gruesa, y fuerte. Para 7 y 8: fundamentalmente el horizonte diagnóstico es el B; para el 7: el B2 está muy bien expresado, sea o no "t"; el A, generalmente es vesicular y laminar; todo el AB (Av-B2t-B3) tiene menos de 25 cm. Para el 8: el B está poco o moderadamente expresado (nunca es "t"); el A es poco o nada vesicular y laminar; todo el (AB); ((A)-(B) ó B2 - B3), tiene menos de 25 cm. Para el 9: el B2 ó B2t está prácticamente en superficie. El 0: indica un perfil con dispersión sódica en el horizonte superficial y subsuperficial.

Estas morfologías conformaron junto con las clases texturales, las bases de las series de suelos.

Cuarto término: Presencia de sales (como hifas o "pseudomicelios").
 Notación de la leyenda: Con una letra, mayúscula o minúscula:
 a-b-d-e / A-B-D-E. No se califican aquí, rasgos parecidos pero con
 reacción al HCl-10% (CO₃Ca).

| <u>Profundidad (cm)</u> | <u>escasa y comunes (< 25%)</u> | <u>abundantes y muy abundantes (> 25%)</u> |
|-----------------------------|--|---|
| Ausentes | n | n |
| 0 - 30 | a | A |
| 30 - 60 | b | B |
| >60 | d | D |
| Todo el perfil | e | E |

De este modo, con los cuatro términos explicados, queda constituida la "leyenda de suelos". Así por ejemplo, un punto identificado en el campo como 2EU7b indica: presencia del manto de grava abundante entre los 60 y 100 cm de profundidad; textura FaApes, Fa ó aA liv. uniforme a todo lo largo del perfil; secuencia de horizonte de tipo Av-B2t-B3-C1ca-IIC2ca, donde el A es vesicular y laminar y la suma del A+B2t+B3 es menor que 25 cm, presencia de hifas salinas, escasas o comunes, entre los 30 y 60 cm de profundidad.

4AD2n indica: presencia del manto de grava abundante entre los 40 y 60 cm; textura A ó AF que contrasta entre los 10 y los 35 cm de profundidad con texturas FApes-FaAliv ó Fpes; secuencia de horizontes de tipo A-IIC1ca-IIIC2ca, ausencia de hifas salinas.

Por otra parte y contemplando los cuatro subniveles terrazados detectados dentro de los límites de la zona de estudio, se elaboró otra leyenda para calificar el relieve y microrrelieve de origen eólico, en cada una de las unidades geomórficas segregadas por fotointerpretación. El microrrelieve fue calificado con bastante detalle, debido a que donde adquiere suficiente importancia, conforma taxones

particulares, exclusivamente vinculados a los sectores donde las acumulaciones eólicas han sido gravitantes, resultando en muchos casos condicionante de la composición de las unidades cartográficas. La abundancia y desniveles relativos de los montículos se indicó con un número del 1 al 9 tal como sigue a continuación.

- .1 - Microrrelieve ausente o despreciable
- .2 - Mayormente acumulación en manto, de 10 a 20 cm
- .3 - Idem, de 20 a 30 cm

| Desniveles relativos montículos | Escaso < 20 % | Común 20-50 % | Abundante > 50 % |
|---------------------------------------|------------------|------------------|---------------------|
| < 30 cm | 4 | 5 | 6 |
| 30-60 cm | 7 | 8 | 9 |

2.3.3. Tipo de controles de campo, toma de muestras y otras consideraciones

La selección de los sitios de control en el campo, se respaldó en el mapa base que surgió de la fotointerpretación, donde se indican las distintas unidades correspondientes a las geoformas cuyos suelos asociados se estimaron más o menos contrastantes.

La densidad total de observaciones es de un control cada 10 ha. Alrededor del 85% de ellas corresponde a las denominadas "observaciones expeditivas", realizadas con antepozo y barreno e identificadas solo mediante la leyenda de suelos.

En el resto se tomaron muestras de las distintas capas u horizontes para su análisis en el laboratorio, y cuentan con una ficha y descripción morfológica completa. Para ello se abrieron pozos en los lugares elegidos mediante retroexcavadora, hasta alcanzar normalmente los 2,0-2,5 m de profundidad para aquellos con análisis "simples" y 3,0-4,0 m para los "completos" a los efectos de calificar el sustrato profundo.

Para explicitar mejor lo antedicho, se agrega el siguiente resumen esquemático:

| | |
|--|--------------|
| - Perfiles con análisis "completos" de laboratorio | 58 |
| - Perfiles con análisis "simples" | 588 |
| - Total de perfiles con análisis de laboratorio | 646 |
| - Total de observaciones expeditivas | <u>4.500</u> |
| | <u>5.146</u> |
| - Muestras con análisis completos de laboratorio | 304 |
| - Muestras con análisis simples de laboratorio | <u>2.236</u> |
| Total de muestras con análisis | <u>2.540</u> |

Se tomaron además fotografías diapositivas color de aquellos perfiles estimados como representativos y sus paisajes correspondientes, para ilustrarlos (Ver: ANEXO 1)

En la nomenclatura de horizontes, se emplea (A) para denominar un horizonte superficial A, muy poco evolucionado con muy poca materia orgánica, sin o incipiente agregación, etc.; Av para identificar una costra somera laminar con abundante porosidad vesicular y (B) para un horizonte B cambico. Otras nomenclaturas particulares han sido explicadas en la leyenda de suelos (Ver 2.3.2., AB, etc.)

La determinación de los colores del suelo se efectuó siguiendo la notación de la tabla Munsell.

Para efectuar las recorridas de campo, se emplearon las picadas antiguas, las que al ser anteriores a la toma de las FA, figuran en las mismas. Para poder ubicar las observaciones con la mayor precisión, todas las picadas nuevas debieron dibujarse cuidadosamente en las FA, a través de un arduo trabajo específico de campo.

La localización de las observaciones en las FA, ha sido reservada para los perfiles con toma de muestras para su análisis en el laboratorio; los "micromodelos" y las trincheras (Ver 2.7. Consideraciones particulares)

Como el sitio para cada control expeditivo y su leyenda, lo inscribió cada operador en fragmentos del mapa base con las unidades diferenciadas en la fotointerpretación inicial, ha sido una de las tareas regulares del técnico coordinador de campo, pasar en limpio en los mapas completos dicha información, así como eventuales modificaciones o ajustes en los límites existentes, etc. Un tratamiento similar, fue dado a los sectores "micromodelos", a los que además le fueron coloreadas las distintas unidades taxonómicas con colores seleccionados, para poder visualizar fácilmente los grados de afinidades o contrastes entre ellas. Además, y simultáneamente con los trabajos de campo se desarrollaron tareas inherentes a la fotointerpretación final.

2.4. TRABAJOS DE LABORATORIO

2.4.1. Métodos utilizados

Por razones prácticas, las secuencias de los análisis químicos, físico químicos y físicos de laboratorio, se subdividen en tres grupos de la siguiente manera:

a) Primer grupo:

- Preparación de las muestras
- Secado al aire, no expuestas al sol ni a contaminaciones
- Tamizado:
 - . con malla de 2 mm para los análisis generales y CIC
 - . con malla de 1/4 mm para los análisis particulares, tales como Materia Orgánica, Nitrógeno y Fósforo.
- Preparación de pasta saturada y extracto de saturación.
- pH: En la pasta de saturación empleando potenciómetro con electrodos combinados de vidrio.
- Conductividad Eléctrica: Mediante conductímetro, en el extracto.
- Carbonato de Calcio semicuantitativo: Mediante reacción con HCl al 10%.
- Carbonato de Calcio cuantitativo: Método gasovolumétrico.
- Porcentaje de Saturación: por volumen de agua agregada.
- Densidad aparente: Método del terrón parafinado. (En los suelos sin estructura, se estimó a partir de la textura.)
- Humedad higroscópica: hasta peso constante, en estufa a 105°-110°C.
- Humedad equivalente: empleando centrifuga universal a 2.400 rpm.
- Retención de humedad a 15 Atm (IMP): Estimado a partir del porcentaje de saturación dividido 4.
- Retención de humedad a 1/3 Atm (CC): a partir de la humedad equivalente y empleando la fórmula de ROE

- Capacidad de almacenamiento de humedad útil: Empleando la fórmula $(CC-PMP) \times DA$; expresado en mm de H₂O por decímetro de suelo.
- Análisis granulométrico: por el método de Bouyoucos (hidrómetro) ; sin destrucción del CO₃Ca
 - . Arcilla, menor de 2 micrones
 - . Limo, de 2 a 50 micrones
 - . Arena, de 50 a 2.000 micrones (0,05-2mm)

b) Segundo grupo:

- pH: potenciométricamente, en suspensión 1:2,5
- Materia Orgánica: por el método de Walkley-Black
- Nitrógeno: por el método de Kjeldhal (semimicro)
- Fósforo disponible: método de Bray y Kurtz N° 1, para suelos no o ligeramente calcáreos
- Potasio disponible: por flamometría.
- Capacidad de Intercambio Catiónico
 - . Para suelos cercanos a la neutralidad no calcáreos, extracto de saturación con acetato de amonio y determinación de C.I.C. por destilación con NH₄⁺.
 - . Para suelos calcáreos, extracto de saturación con Ac. Na⁺ y determinación de C.I.C. por cuantificación del Na⁺ mediante fotometría de llama.
- Bases de Intercambio para extracción con el Ac. NH₄⁺
 - . Potasio: por flamometría
 - . Sodio: por flamometría
 - . Calcio: por volumetría
 - . Magnesio: por volumetría

- Porcentaje de sodio intercambiable (PSI): Calculado en aquellas muestras que resultó conveniente la determinación de cationes intercambiables.

En muestras calcáreas, así como en los análisis simples (Salinidad - Sodicidad) se lo halló por cálculos a partir de la Relación de adsorción de Sodio (RAS), mediante el resultado del Ca+Mg y el Na⁺ estimado, y las fórmulas siguientes:

$$RAS = \frac{Na^+}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}}$$

$$PSI = \frac{100(RAS - 0,01475 - 0,0126)}{1 + (RAS - 0,01475 - 0,0126)}$$

c) Tercer Grupo:

- pH: potenciométricamente, en el extracto de la pasta saturada.
- Determinación de Aniones:
 - . Cl⁻: por volumetría
 - . SO₄⁼: por turbidimetría, mediante fotocolorimetría
 - . CO₃⁼: por volumetría
 - . CO₃H⁻: por volumetría
- Determinación de Cationes:
 - . Na⁺: por flamometría
 - . K⁺: por flamometría
 - . Ca⁺⁺más Mg⁺⁺: por volumetría
- Yeso semi y cuantitativo: por precipitación con acetona.

NOTA: En las planillas con los resultados analíticos para la clasificación textural, se emplearon las abreviaturas siguientes y sus combinaciones posibles: F: Franco; A: Arenoso; L: Limoso; a: Ar cilloso

2.4.2. Alcance de los términos usados para los resultados de laborat.

Basado en resultados de laboratorio, y a los efectos de usar denominaciones vulgares para nombrar ciertas características intrínsecas de los suelos, se han tomado algunas referencias entre las más usuales. Sin embargo, como es aconsejable, se adoptaron distintas escalas basadas en valores estimados comunes en la región, debido a que no se dispone de escalas convencionales, y además, en muchos casos las fuentes consultadas son algo discrepantes.

La interpretación de los datos analíticos vinculados a problemas de fertilidad y otros conexos, está referida particularmente a los primeros 40 a 50 cm de los perfiles de suelos, coincidente con los horizontes superficiales y subsuperficiales descriptos(*).

a) Relativo a la fertilidad de los suelos - En el cuadro que sigue, se brindan los valores de referencia y denominaciones sugeridas, para: Materia Orgánica en % (M.O.); Nitrógeno total en % (N); Fósforo disponible en ppm (P); Potasio disponible en ppm (K).

| Referencia | Muy alto o muy enriquecido | Alto o enriquecido | Moderadam. alto o bien provisto | Moderadam. bajo o provisto | Bajo o mal provisto | Muy bajo o muy mal provisto |
|------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| M.O. | > 5 | 4 - 5 | 3 - 4 | 2 - 3 | 1 - 2 | < 1 |
| N | > 0.30 | 0.25-0.30 | 0.20-0.25 | 0.15-0.20 | 0.10-0.15 | < 0.10 |
| P | > 40 | 20 - 40 | 12 - 20 | 8 - 12 | 5 - 8 | < 5 |
| K | > 1.000 | 500 a 1000 | 250 a 500 | 150 a 250 | 100 a 150 | < 100 |

(*) Nota importante: Es necesario recordar que algunos datos, especialmente para el caso de N-P-K, son orientativos, debido a que provienen de muestras puntuales.

b) Para la Capacidad de Intercambio Catiónico (T) y el Porcentaje de Saturación con Bases (S/T), se han adoptado los siguientes rangos y denominaciones:

| <u>Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)</u> (mEq/100 g) | <u>Denominación</u> | <u>Saturación con bases (%)</u> |
|--|---------------------|---------------------------------|
| > 30 | muy alta | > 90 |
| 20 - 30 | alta | 70 - 90 |
| 10 - 20 | Mediana | 50 - 70 |
| 5 - 10 | baja | 30 - 50 |
| < 5 | Muy baja | < 30 |

c) Para el pH -acidez o alcalinidad del suelo-, se adoptó la escala usada por el INTA (Etchevehere, P., 1974), según se indica a continuación: *

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Extremadamente ácido | pH menor de 4,5 |
| Muy fuertemente ácido | de 4,5 - 5,0 |
| Fuertemente ácido | 5,1 - 5,5 |
| Medianamente ácido | 5,6 - 6,0 |
| Débilmente 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 | 9,1 - 9,5 |
| Extremadamente alcalino | de 9,6 a más |

* Nota importante: Entre los tres pH determinados, en el texto de este informe se hace referencia al pH en el extracto.

d) Para los problemas originados por exceso de sales y/o sodio de intercambio se adoptó la siguiente escala:

| <u>Salinidad</u> <u>(CE - mmhos/cm)•</u> | <u>Sodicidad</u> <u>(PSI)</u> | <u>Limitaciones</u> |
|---|----------------------------------|---------------------|
| 0 - 4 | 0 - 6 | No tiene |
| 4 - 8 | 6 - 10 | ligeras |
| 8 - 16 | 10 - 15 | moderadas |
| 16 - 32 | 15 - 30 | fuertes |
| > 32 | > 30 | muy fuertes |

e) Para la "Capacidad de Almacenamiento de Humedad Util", por ser datos que habitualmente se los toma como pautas de trabajo, se adoptó la siguiente escala de referencia:

| <u>Capacidad de</u> <u>Almacenamiento</u> <u>de agua útil (mm/dm)</u> | <u>Denominación</u> |
|---|---------------------|
| > 22 | Muy alta |
| 18 - 22 | Alta |
| 10 - 18 | Media |
| 6 - 10 | Baja |
| < 6 | Muy baja |

La capacidad de almacenamiento de humedad útil, se refiere a las posibilidades de retención de agua dentro del perfil del suelo, en una profundidad de un metro, o menos, para el caso que se presente antes la grava.

f) Para el contenido de Carbonato de Calcio (CO₃Ca) y yeso (SO₄Ca), se han adoptado los siguientes rangos y denominaciones:

| <u>CO₃Ca %</u> | <u>Denominación</u> | <u>Yeso me/100 gr.</u> |
|---------------------------|---------------------|------------------------|
| < 1 % | muy bajo | < 1 |
| 1 - 5 | bajo | 1 - 5 |
| 6 - 10 | Medio | 6 - 10 |
| 11 - 15 | alto | 11 - 15 |
| > 15 | muy alto | > 15 |

| <u>Reacción al HCl 10%</u> | <u>Denominación</u> |
|--------------------------------|---------------------|
| - | negativa |
| v | vestigios |
| x | ligera |
| x x | moderada |
| x:x:x | fuerte |

2.5. ENSAYOS DE INFILTRACION

El criterio original al elaborar la metodología tentativa en este aspecto, fue el realizar unos 60 ensayos en unidades representativas. Para ello, se tomó como una posibilidad bastante razonable en este caso, un máximo de 15 unidades taxonómicas. Vale decir, dos ensayos por cada serie de suelos y por duplicado. Como en el área investigada finalmente se determinaron solo cuatro series de suelos y dos taxad-juntos, de haber seguido el criterio enunciado al principio, se hubieran necesitado en total unos 24 ensayos. Como así y todo, se consideró que se obtendría una información bastante limitada, de común acuerdo con la auditoría técnica, se resolvió realizar los ensayos en las unidades taxonómicas, bajo condiciones diferentes y según los casos, como más adelante se explicará.

Los ensayos de infiltración, se realizaron siguiendo el método Musgrave (1935). Este método de inundación utilizando anillos concéntricos, indica la lámina acumulada en función del tiempo.

Se contó con un conjunto de 6 cilindros dobles, facilitados gentilmente por distintas instituciones, cuyos diámetros y alturas se detallan a continuación.

| <u>INSTITUCION</u> | <u>INFILTROMETROS DE ANILLOS CONCENTRICOS</u> | | |
|-------------------------|---|---------------------|-------------|
| | Diámetro menor (cm) | Diámetro mayor (cm) | Altura (cm) |
| CORFO CHUBUT | 20 | 48 | 30 |
| CORFO RIO COLORADO | 28 | 40 | 40 |
| ESTUD. Y PROYECTOS (CH) | 17 | 57 | 26 |
| INTA TRELEW | 21 | 50 | 40 |
| INTA TRELEW | 21 | 50 | 30 |
| UNS | 26 | 46 | 44 |

Las determinaciones se realizaron por duplicado, utilizando agua del Río Chubut, y los resultados que se presentan son por lo tanto los promediados. Para su ejecución, se eligieron seis "sitios" en diferentes unidades cartográficas consideradas representativas, los que están indicados en los mapas de suelos con números romanos. En cada uno de ellos, se efectuaron ensayos dobles para las distintas series de suelos componentes de la unidad cartográfica. Se trabajó bajo diferentes condiciones del terreno, como sigue: 1) "natural", se introdujeron los anillos en el suelo evitando disturbar el mismo; 2) "arado", se simu-

ló este tipo de labranza con una pala, dando vuelta el pan de tierra unos 30 cm y "rastreándolo"; 3) decapitado, en algunos casos, eliminando la costra laminar; y en otros, los horizontes Ay B para determinar la infiltración del material calcáreo del horizonte C. Todos los ensayos se efectuaron con los suelos bastante oreados; en cada caso, se tomó una muestra de suelos para determinar su humedad inicial.

El número total de determinaciones alcanzó a 74. Los ensayos fueron continuados durante 210 minutos, o hasta que notoriamente se hubiera alcanzado la velocidad de infiltración básica (I_b). Al comienzo, las lecturas se tomaron cada 1, 3 y 5 minutos para luego hacerlas mas espaciadas. El intervalo de tiempo transcurrido entre ellas, dependió de las características del suelo. Los resultados fueron interpretados con la ecuación de Kostiacov, resolviendo los valores "K" y "n" por el método gráfico. La infiltración básica fue calculada mediante el método gráfico elaborado por Fernandez P., y otros (RIA, serie 3, Clima y Suelo, Vol. VIII N° 1/1978). De acuerdo a los datos obtenidos y a fin de utilizar denominaciones vulgares para caracterizar la infiltración básica, se adoptó la escala siguiente:

| <u>I_b mm/h</u> | <u>Denominación</u> |
|------------------------------|---------------------|
| < 5 | muy baja |
| 5 - 10 | baja |
| 10 - 20 | moderadamente baja |
| 20 - 40 | moderadamente alta |
| 40 - 80 | alta |
| > 80 | muy alta |

2.6 CLASIFICACION DE LAS TIERRAS PARA EL RIEGO

A continuación, se presentan los elementos de juicio a tener en cuenta, para la interpretación utilitaria de las unidades cartográficas establecidas en los mapas de suelos. Para mayor información, ver:

2.7.2..

Para clasificar las tierras con fines de riego, se ha adoptado el sistema expuesto en el "Boureau of Reclamation Manual" (U.S.D.I., 1953), adaptándolo a las condiciones regionales así como a las particulares de este programa.

El sistema comprende dos categorías:

- Clase de tierra: Categoría de tierra que tiene características físicas y económicas similares, que determinan su aptitud para el riego.
- Subclase: Categoría dentro de la clase de tierra, que señala una o más deficiencias específicas.

A fin de suplementar y respaldar la designación de las clases y subclases de tierra, se agregan algunas apreciaciones informativas referidas a: la "productividad", el "costo de desarrollo de la tierra", los "requerimientos de agua" y la "drenabilidad", así como otras consideradas suplementarias referidas al "grado de limitación por salinidad-sodicidad" y la calidad del "microrrelieve".

De las seis clases que integran el sistema, a continuación se describen las 5 posibles de ser utilizadas para este Programa, aclarando que no se detectaron tierras como para ser clasificadas dentro de la clase 1.

- Clase 1 - ARABLE: Comprende las tierras de mayor aptitud para la agricultura de riego, porque pueden producir rendimientos sostenidos y relativamente altos, con un grado numeroso de cultivos adaptados a las condiciones climáticas, a un costo razonable, tienen potencialmente, la capacidad de pago relativamente más alta.
- Clase 2 - ARABLE: Comprende las tierras de moderada aptitud para la agricultura de riego. En comparación con la Clase 1, su capacidad productiva es bastante menor; se adaptan a un grupo de cultivo más reducido y la preparación para riego, así como su explotación agrícola, son más costosas. Las tierras de la Clase 2, tienen una capacidad de pago intermedia.

- Clase 3 - ARABLE: Comprende aquellas tierras que son menos aptas para la agricultura de riego, que las de la Clase 2, porque presentan deficiencias más marcadas en suelo, topografía o drenaje. La explotación agrícola de esta tierra, puede encerrar más riesgos que las de la Clase 1 ó 2, pero se puede decir que bajo buenas prácticas de manejo, podrán alcanzar una adecuada capacidad de pago. La selección de plantas está reducida, o requieren prácticas especiales, o ambas.
- Clase 4 - ARABLE LIMITADA O DE USO ESPECIAL: Las tierras son incluidas en esta clase, después que de estos estudios se ha demostrado que podrían ser arables. Tienen una excesiva deficiencia específica susceptible de corrección a un costo supuestamente alto. La selección de plantas estarían reducida y requieren un manejo muy cuidadoso.
- Clase 6 - NO ARABLE: Todas las tierras que no cumplen con los requerimientos mínimos especificados para la Clase 4, y por lo tanto no se deberían considerar como, tierra arables de un proyecto inicial.

Las razones para colocar áreas en una clase inferior a la 1, se indican con las letras s, t, y d, anexándolas al número de la clase, para mostrar si la deficiencia reside en "los suelos", "la topografía" o "el drenaje". De este modo las subclases básicas son: s, t, d, st, sd, td, y, std.

Las subclases de la Clase 4, pueden ser 4P (limitada para pastos), 4F (frutas), 4S (aspersión), etc.. Se indica el símbolo de la subclase, seguido de las razones de su inclusión en esa subclase; por ejemplo: 4Psd tierras clasificadas como cuatro para pastos por deficiencias en suelo y drenaje.

En cuanto a las apreciaciones informativas, sus estimaciones lo son a partir de las consideraciones que surgen del cuadro de referencia que sigue a continuación

| PRODUCTIVIDAD | COSTO DE DESARROLLO | REQUERIMIENTO DE AGUA | DRENABILIDAD |
|---------------|---------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 : muy buena | 1 : bajo | A : bajo | X : buena |
| 2 : buena | 2 : medio | B : medio | Y : restringida |
| 3 : regular | 3 : alto | C : alto | Z : pobre |
| 4 : baja | 4 : muy alto | _____ | _____ |

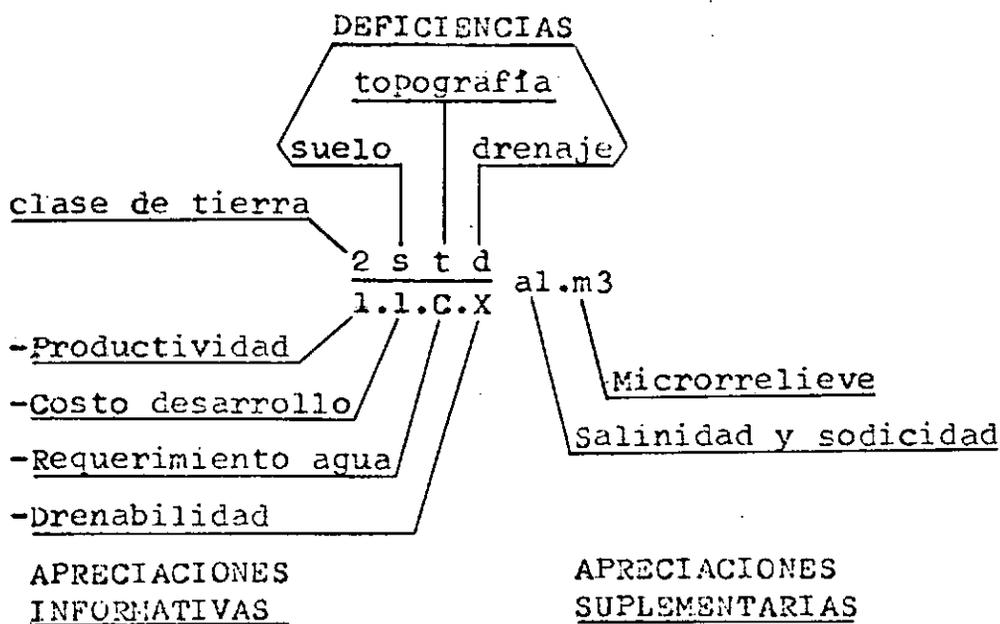
Las apreciaciones suplementarias se refieren al grado de limitación por salinidad-sodicidad y el tipo de microrrelieve que caracteriza a la unidad.

Salinidad-Sodicidad: los términos utilizados indican Conductividad Eléctrica (CE) mayormente entre 8-16 mmhos/cm y Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI), mayor de 15, para los siguientes porcentajes de superficies, dentro de cada unidad cartográfica: a1: 15%; a2: 15-30%; a3: 30-50%; a4: 50-70%; a5: 70%. Todo ello referido desde la superficie y hasta un metro o más de profundidad.

Microrrelieve: El microrrelieve de origen eólico que caracteriza a las distintas unidades se indica como:

- m1: Sin o escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos
- m2: Moderado engrosamiento eólico y presencia de montículos
- m3: Fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículos

EJEMPLO PARA EL ORDENAMIENTO DE LOS SIMBOLOS



Cuadro N° 2

ESPECIFICACIONES PARTICULARES TOMADAS COMO BASE DE REFERENCIA
PARA LA CLASIFICACION DE LAS TIERRAS PARA EL RIEGO

| CLASE CARACT. | CLASE 1 | CLASE 2 | CLASE 3 | CLASE 4 | CLASE 6 |
|---|--|---|---|--|---|
| TEXTURA | Franco arenoso a franco arcilloso friable | Arenoso franco a arcilloso muy permeable | Arenoso franco a arcilloso permeable | Arenoso fino a arcilloso poco permeable | Tierras no adecuadas para el desarrollo bajo riego en un proyecto inicial |
| PROFUNDIDAD A LA GRAVA ABUNDANTE Y MUY ABUND. | ≥ 90 cm de franco arenoso o más fino | ≥ 60 cm de arenoso franco o más fino | ≥ 40 cm de arenoso franco o más fino | ≥ 20 cm de arenoso franco o más fino | |
| SALINIDAD (CE: mmhos/cm) y SODICIDAD (PSI) | Conductividad Eléctrica (CE) mayormente entre 8-16, y Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI), mayor de 15, para los siguientes porcentajes dentro de cada unidad cartográfica: ≤ 15% 15-30% 30-50% 50-70% Desde la superficie y hasta un metro o más de prof. | | | | |
| TOPOGRAFIA | Requieren solo ligeros tratamientos de emparejamiento | Requieren moderado emparejamiento a costos razonables | Requieren costoso emparejamiento | Inconveniencia de realizar emparejamiento por grava cercana. | |
| DRENAJE | No requieren prácticas especiales | Requieren prácticas simples, con costos moderados | Requieren prácticas especiales con costos relativamente altos | Requieren prácticas especiales con costos muy altos | |

2.7. CONSIDERACIONES PARTICULARES

2.7.1. Relativo a las unidades taxonómicas y cartográficas

En lo relativo al modo de operar en el campo, inicialmente las observaciones de densificación se distribuyeron -teniendo en cuenta las variaciones del relieve y microrrelieve-, de manera bastante uniforme. Luego, y debido al alto grado de intrincamiento en la distribución de los distintos taxones, se estimó conveniente y más representativo el empleo del criterio de "áreas muestras o modelos", aunque no es habitual a esta escala. Es decir, distribuir la mayor parte de los controles expeditivos de manera concentrada en patrones característicos, seleccionados previamente del mapa de fotointerpretación y con ayuda de las fotografías aéreas. Esto contribuyó a una mejor estimación de los porcentajes relativos de las unidades taxonómicas que integran las unidades cartográficas compuestas, que como complejos de suelos son ampliamente dominantes en el área estudiada. Si bien esta nueva modalidad incrementaría inicialmente las áreas sin información, este déficit aparente fue salvado, al concentrar allí la gran mayoría de las descripciones de perfiles completos con muestras para el laboratorio, los sectores estudiados como "micromodelos", así como la mayor parte de las observaciones de los "trabajos de campo complementarios".

A los efectos de una mejor cuantificación y para ajustar los porcentajes de las distintas taxas que integran cada unidad cartográfica compuesta, así como determinar el grado de afinidad y contraste entre taxones diferentes, se implementaron las denominadas "áreas micromodelos" de las que se realizaron alrededor de 120. Se trata de una cuadrícula de aproximadamente 50 x 50 m, en la que se efectúa un control cada 5 m en una malla rígida. Para los 100 controles resultantes, solo se utiliza la morfología como elemento fundamental de la leyenda. Luego de la agrupación de perfiles semejantes, se selecciona un sitio en cada una de las 2 ó 3 unidades que resulta-

ron dominantes o más representativas, y con controles expeditivos completos, se termina la integración de las leyendas de suelos (Fig.8/13). Vale decir, que de cada micromodelo, solo 2 o 3 observaciones se tuvieron en cuenta para el balance del total de los controles de campo. Complementariamente, dada la modalidad del problema y la ausencia de cortes naturales de cualquier tipo, se abrieron con retroexcavadora unas 20 trincheras estratégicamente ubicadas -de unos 15 a 20 m de largo-, donde se pudo apreciar con todo detalle la variabilidad de los taxones antedicha.

En lo referente a las unidades taxonómicas, se han definido cuatro series de suelos, introduciéndose además el uso del "taxadjunto". Este criterio es aplicable cuando dos suelos geográficamente asociados en una unidad muestran diferencias en muy pocas características y en muy poco grado, pero estas son suficiente como para que al clasificar los dos suelos en cuestión, ellos no quedan en el mismo taxón. Entre otros beneficios de índole práctica: al cartografiarlos, se eliminan dificultades ya que están íntimamente asociados, no se prevén mayores diferencias para su uso y manejo y finalmente no se perjudican los valores de predicción.

En lo que respecta a las unidades cartográficas y debido a la complejidad edafológica -no solo por la variabilidad de los taxones determinados, sino también por la distribución intrincada de la mayoría de ellos-, solo existió la posibilidad de individualizar una única unidad "pura" (Serie de Suelos). Esto, aun tomando los porcentajes máximos permisibles de inclusiones adaptadas para esta circunstancia.

El resto consiste en complejos de suelos, creándose además un grupo indiferenciado, para las unidades localizadas entre el talud de los escalones de las tres terrazas superiores, y sus pendientes asociadas. Vale aclarar, que el grupo indiferenciado (Gi) está compuesto por dos o más suelos con potencialidad similar para el uso, dentro de la misma unidad cartográfica, pero que no presentan ni patrón de distribución ni porcentajes constantes.

En lo referente al uso del Complejo de Suelos como una unidad cartográfica compuesta cabe recordar textualmente algunas recomendaciones del Handbook 18 (Manual de Suelos de EEUU):

- . Un complejo puede consistir de distintas combinaciones y proporciones entre series de suelos y fases de series de suelos.
- . No hay reglas definitivas para decidir exactamente a partir de qué nivel de "intrincamientos" de los patrones de suelos, se debería cambiar la cartografía de unidades taxonómicas separadas, para cartografiarlas en grupos como complejos definidos. En todo caso, se necesita tener muy en cuenta los objetivos y usos que tendrá el mapa.
- . Intentar cartografiar los componentes individuales, cuando los patrones de distribución son altamente intrincados -si los suelos son similares en muchas características y no se esperan distintas respuestas para su manejo-, más que contribuir a los valores de predicción, puede confundir al usuario. En estos casos deberían usarse complejos para salvar tiempo y dinero, sin perder los valores de predicción del mapa.
- . El empleo del complejo, no libera de la necesidad de describir con precisión los perfiles de suelos que caractericen a las unidades taxonómicas, etc., de todos los componentes, o sea que deben ser tan bien definidas como si se las cartografiaran separadamente.
- . Finalmente, las unidades pueden ser similares o contrastantes, pero se presentan juntas en un patrón que, aunque más o menos intrincado, es bastante regular, y geográficamente están asociados en forma íntima, de modo que no pueden ser separados por límites ni a la escala empleada ni a otra mayor.

Por otra parte, cabe agregar que, si bien no es un requisito imprescindible brindar las proporciones con que los distintos taxones intervienen en el complejo de suelos, debido a la enorme gravitación que ello trae aparejado para los objetivos específicos que aquí se

persiguen, este dato fue provisto en todos los casos, usando para ello todos los artificios metodológicos que parecieron adecuados -áreas muestras, micromodelos, etc.-. Independientemente de todo lo explicado en cuanto a lo intrincado del patrón de distribución de los suelos, se considera que los valores estimados para cada componente son razonablemente cercanos a la realidad.

En lo referente al uso particular adoptado para el empleo de la fase de suelos los criterios son explicados ampliamente en el capítulo

2.4.2.

2.7.2. Relativo a la clasificación de las tierras para el riego

Para las referencias claves usadas de base en el razonamiento, desarrollo y decisiones de este tema -entre las principales, Maletic, J.T. y Hutchings, T.B. (1967), y FAO (1979, op.cit.), ambas siguiendo en los capítulos más específicos las ideas y el espíritu filosófico del Boureau of Reclamation (USDI/53, op. cit.)-, se hace difícil poder seleccionar siquiera algunas de sus relevantes sugerencias, debido a que en su tiempo y a su modo -como se dice vulgarmente-, prácticamente no tienen desperdicio. De todas maneras, y del primero entre los arriba citados, se transcribe la siguiente traducción personal de la página 129: "D - Análisis sobre Arabilidad-Irrigabilidad". "La clasificación de las tierras, inicialmente debe identificar las áreas de tierras que tengan una productividad adecuada para garantizar la consideración de las tierras para la irrigación. Por conveniencia en el análisis de proyectos, tales tierras pueden ser definidas como arables. La condición de que la productividad es adecuada, como es medida por los parámetros económicos seleccionados para definir las clases de tierras, no es suficiente para determinar cuales de las tierras arables deberían ser incluidas en el programa. En este contexto, las tierras irrigables están definidas como la porción de las tierras arables, incluidas en un plan específico de desarrollo. La selección de tierras irrigables es hecha a través del proceso de formulación del ProgramaEntonces y fundamentalmente, la selección de las tierras para irrigación, requiere un proceso en dos etapas: a) selección de áreas arables basada en la producción económica de las chacras, y b) selección de las áreas irrigables basado en la formulación de un programa económico. Las etapas están interrelacionadas, y a menudo son complejas, requiriendo una estrecha cooperación interdisciplinaria".

El capítulo que en el atlas del Volumen 2 adjunto, separa a los mapas interpretativos del epígrafe, está precedido por una síntesis de las referencias clásicas siguiendo el U. S. Boureau of Reclamation

Manual, Cap. 2, con las debidas adaptaciones para este estudio y región específicos. La Clase 5 "Tentativamente no arable", es de empleo transitorio, y antes de finalizar los estudios de un proyecto definitivo, debería pasar a alguna de las superiores o no entrar en el proyecto, quedando incluidas en la Clase 6 "No arable". Entre varias razones, debido a que el Proyecto que involucra a este estudio, no conforma un Programa totalmente integrado y con cronogramas y plazos perfectamente definidos, no pareció prudente recurrir a la Clase 5. Más bien y aunque con algunos riesgos -basado en la amplia información disponible-, pareció más razonable clasificar las tierras definiendo y fundamentando aquellas que deberían caer en la Clase 6. Básicamente, sobre el sustento del conocimiento edafológico y complementada por la muy escasa experiencia de otras disciplinas inherentes. De esta manera, se descartarían de un posible proyecto inicial, las tierras con concretas y muy fuertes limitaciones, evitando crear falsas y peligrosas expectativas. Si bien debe quedar claro que todo este material está sujeto a revisión, esta interpretación se la considera muy útil, porque es un primer intento para determinar cuales parecen ser las mejores y peores tierras en relación a su aprovechamiento potencial para producir bajo riego sostenido y permanente. Asimismo, cuales son las tierras que habría que descartar. Este tema esencial, tiene un período abierto a la discusión con técnicos de diferentes disciplinas conexas e involucradas, aspectos socio económicos, etc. De esta forma -siempre en relación a esta primera tentativa donde hubo escasez de elementos de juicio, otros que los edafológicos-, se podrá determinar antes o durante la elaboración de un proyecto inicial más integral e interdisciplinario, en el cual se deberían definir cuales serán las primeras tierras "irrigables", si se encuentran argumentos y criterios nuevos, que permitan cambiar eventualmente estos resultados interpretativos, y en qué medida.

Solo una vez se usó una clase combinada, al estilo de las unidades compuestas en cartografía de suelos. Esto fue para el ambiente aso-

ciado al escalón topográfico entre las Terrazas N° 1 y 2: 3+4+6st; cartografiado como un grupo indiferenciado, donde la Clase 6, está particularmente vinculada con la zona estrecha del talud y las pendientes fuertes y cortas adyacentes.

Para la interpretación del balance químico, en cuanto a los problemas de salinidad y sodicidad de las unidades cartografiadas, la serie Melecio González demostró ser la más variable. Basado en el análisis de todos los datos, se consideró razonable incorporar por partes iguales a los probables suelos sin o ligeros problemas, respecto de aquellos con fuertes y muy fuertes limitaciones desde arriba. En general, para la clasificación tentativa presentada ahora no se ha tenido en cuenta la morfología tan irregular de los límites de las unidades cartográficas. Aunque este puede ser un tema bastante controvertido, como excepción no pudo ignorarse para el caso más extremo, de todas las unidades correspondientes a las Terrazas N° 3 y 4, como se explicará más adelante.

El cuadro que se acompaña, de las especificaciones particulares para la clasificación de las tierras con fines de riego, como bien lo expresa su título, está adaptado a las condiciones locales en todos sus aspectos: relieve; salinidad y sodicidad; profundidad al manto de grava abundante. etc.

Finalmente, aun no se ha podido tener en cuenta los eventuales avances basados en ensayos experimentales, que continúa desarrollando el INTA Trelew en ambientes aparentemente semejantes (Ver: Capítulo 6). Aunque se descuentan sus múltiples beneficios, para los fines comparativos de detalle, difícilmente lo serán tanto. Esto último, porque sin desmedro de las metodologías aplicadas, se considera que recién ahora está suficientemente clara y cuantificada, la gran complejidad de las unidades cartográficas y su tremendo intrincamiento. De cualquier modo, a partir de los citados resultados experimentales durante más de 10 años, y aunque los datos obtenidos no han sido elaborados definitivamente, sus responsables los estiman como alentadores.

2.9. GLOSARIO DE TERMINOS TECNICOS

Agradación: Depósito de material clástico que efectúa una corriente de agua en su plano aluvial.

Agregados: (de la estructura del suelo) Ver "estructura".

Albardón: Loma alargada, formada al borde de los cauces de algunos cursos, por derrame lateral durante las crecientes. Está formado por materiales sin estratificar y relativamente gruesos.

Arcilita: Roca compacta, sin fisilidad, proveniente de la consolidación de una arcilla.

Arenisca: Sedimento resultante de la consolidación de una arena.

Argílico: Ver "Horizontes del suelo"

Asociación de suelos: Es un grupo de unidades taxonómicas definidas de suelos, asociadas geográficamente en forma regular, en un modelo de proporciones definidas. En relevamientos detallados, los miembros taxonómicos que componen la asociación de suelos, pueden cartografiarse separadamente, si la escala lo permite.

B textural: Horizonte B-2t (Ver "Horizontes del suelo").

Barnices: Películas brillosas, generalmente formadas por arcilla y humus que suelen revestir los agregados de los horizontes B-2t de los suelos. La presencia de barnices se debe a la migración interna de esos materiales dentro del perfil. También son denominados "cutanes".

Camellones: Lomos anchos y bajos separados por surcos paralelos y poco profundos. Para construir camellones se debe arar, alomar o elevar de algún modo la superficie del terreno llano o suavemente inclinado (los surcos efectuados de esta manera no serán clasificados como "zanjas de drenaje"). Propósito: reducir la erosión en tierras suavemente onduladas y mejorar las condiciones de drenaje superficial en tierras planas.

Capa freática: Nivel dentro del solum o en el sustrato que se encuentra saturado con agua. Suele ascender o descender según que la época sea lluviosa o seca, o en valles fluviales por la variación de los caudales de los ríos; también por influencia del riego. A veces puede formarse una falsa freática apoyada sobre algún horizonte o capa impermeable del suelo.

(*) Extracto de carta de suelos de la República Argentina, INTA, más adiciones propias

Capacidad de Intercambio Catiónico: Propiedad que tienen las partículas coloidales (de menos de 1 μ , de tamaño) de ligar ciertas sustancias con mayor o menor fuerza. La adsorción es un fenómeno físico-químico y puede implicar el simple enlace de un catión o de un anión, sobre la superficie de la partícula coloidal o un verdadero intercambio por sustitución entre cationes o aniones de la superficie de la partícula, con cationes o aniones de la solución acuosa. En los suelos, ciertas arcillas, el humus y sus complejos, tienen un elevado poder de adsorción, siendo importante conocer mediante el análisis, qué cationes y en qué cantidad se hallan adsorbidos y cual en la capacidad de intercambio que posee el material. La capacidad de intercambiar cationes, es un tipo particular de adsorción que poseen las arcillas y es muy importante en la nutrición de las plantas.

Ceniza volcánica: Ver "Piroclástico"

Cincelado y subsolado: Labranza con cinceles; consiste en aflojar el suelo sin invertirlo y con un mínimo de mezcla con el horizonte superficial, para romper las capas densas (como pisos de arados), que impiden el movimiento del agua o el desarrollo radical, por debajo de la profundidad normal de arada.

El cincelado se aplica cuando las capas densas se encuentran a menos de 30 cm de profundidad. El subsolado se efectúa cuando dichas capas limitantes se hallan a más de 30 cm. Propósito: mejorar la penetración del agua y las raíces y la aireación del suelo.

Clasificación de los suelos: Ver "Tierras".

Cobertura: Aplicar sobre la superficie del suelo residuos de plantas y otros materiales adecuados no producidos en el lugar del cultivo. Propósito: conservar la humedad, prevenir la compactación superficial o la formación de costras, reducir la escorrentía y la erosión, controlar las malezas y favorecer el desarrollo de una cubierta vegetal.

Color del suelo: Característica del material del suelo, debida a la reflexión de la luz sobre las partículas minerales o sus revestimientos. En las descripciones técnicas de los perfiles, siempre se indica el color del material o de los barnices, comparándolo con una carta patrón (MUNSELL SOIL COLOR CHART) que designa los colores con un nombre y un símbolo, de acuerdo con tres variables: el matiz, la luminosidad y la intensidad. El color del suelo tiene importancia para su clasificación.

Concreciones: Formas debidas a concentraciones endurecidas de ciertos componentes del suelo; son a menudo esferoidales, mamelonadas o aperdigonadas. Particularmente son comunes las calcáreas (CO_3Ca) donde hay déficit de lixiviado; y las ferromanganesíferas donde hay problemas de hidromorfismo.

Conglomerado: Sedimentita formada por la consolidación de la grava.

Complejo de suelo: Es una unidad cartográfica compuesta, cuyos miembros taxonómicos no pueden ser separados individualmente, en un relevamiento detallado de suelos. Son mezclas de suelos y no pueden ser definidos en términos de un perfil modal y variaciones de él.

Cubierta de residuos: Manejo de los residuos vegetales a lo largo de todo el año de manera que las operaciones de preparación de la tierra, siembra o implantación, labranza y cosecha se realicen conservando cantidades protectoras de material vegetal sobre la superficie del suelo. Propósito: reducir las pérdidas de humedad, y del suelo causadas por el viento o el agua, mejorar la infiltración del agua y las condiciones físicas del suelo.

Cultivos en franjas de nivel: (de contorno o contorneadas): Implantar cultivos dispuestos simultáneamente en franjas o fajas siguiendo las curvas del nivel para reducir la erosión hídrica. Los cultivos se disponen de modo tal que una franja de pastura o cultivo agrícola denso se alterne con otra franja de cultivos de escarda o un barbecho. Propósito: ayudar a controlar la erosión y el escurrimiento superficial en tierras de cultivo y donde esta práctica en contorno sea factible. Por extensión: en zonas bajo riego, para reducir marcadamente el movimiento de tierra en los emparejamientos.

Cultivo en franjas rectas: Implantar cultivos en disposición sistemática en franjas o fajas cruzando la pendiente general para reducir la erosión hídrica. Los cultivos se disponen de manera que una franja de pastura o cultivo denso se alterne con una de cultivo de escarda o un barbecho. Propósito: ayudar a controlar la erosión y el escurrimiento superficial en tierras de cultivo o donde el "cultivo en franjas siguiendo las curvas de nivel" no resulte práctico o no sea factible.

Cultivo mínimo: Limitar el número de labores a las propiamente oportunas y esenciales para implantar un cultivo. Propósito: retardar el deterioro de la estructura del suelo, reducir la compactación y la formación de un piso de arado, mejorar la aireación del suelo, la permeabilidad y la aptitud para el laboreo.

Degradación: Rebajamiento general del plano aluvial por erosión del río. Por extensión, perjuicios ocasionados a los suelos.

Detrito: Material clástico, considerado en la etapa de transporte. Ej.: Detrito de falda; detrito fluvial.

Discontinuidad litológica: Cambio contrastante en la granulometría o en la mineralogía. Se debe a depositaciones de materiales de distinta naturaleza.

Drenaje: (del suelo). Se refiere a la velocidad y facilidad con que el agua es eliminada del suelo en su estado natural, tanto por escurrimiento superficial como por infiltración hacia la capa freática. El desagüe artificial por medio de zanjas, canales y/o bombeo del agua, suele mejorar la condición del drenaje natural del suelo. Se distinguen siete clases de drenajes natural:

"CLASE 0" - Suelo muy pobremente drenado o mal drenado.

El agua se elimina tan lentamente, que la capa freática permanece sobre o muy cerca de la superficie, durante la mayor parte del tiempo. Estos suelos suelen ocupar las depresiones, bajos y planos aluviales semipantanosos y las charcas o manchones y lagunas temporarias; en su estado natural son tan húmedos, que imposibilitan la realización de cultivos importantes. Es necesario drenarlos artificialmente, regular el nivel freático, o trazar camellones.

"CLASE 1" - Suelo pobremente drenado

El agua escurre tan lentamente, que el suelo se mantiene húmedo gran parte del tiempo. Esto puede ser debido a un nivel freático alto y/o a un horizonte o capa de permeabilidad lenta a muy lenta y/o a infiltraciones. La cantidad de agua que permanece dentro y sobre estos suelos, imposibilitan el crecimiento de cultivos importantes en la mayoría de los años, bajo condiciones naturales. Para mejorar estos suelos, es necesario un drenaje artificial, aunque no es siempre suficiente para convertirlos en tierras de cultivo.

"CLASE 2" - Suelo imperfectamente drenado

El agua se elimina con cierta lentitud y el suelo suele mantenerse húmedo por lapsos importantes. Por lo general, este suelo tiene algún horizonte de permeabilidad lenta y/o una capa freática relativamente alta. En áreas de pra

deras, los suelos de esta clase saben tener horizontes A oscuros y espesos, con leves a moderados síntomas de hidromorfismo, inmediatamente por debajo del horizonte A. En suelos planosólicos, la base del horizonte A, puede aparecer débilmente moteada. Por lo general, el crecimiento de varios cultivos de importancia se ve restringido, sino se aplica drenaje artificial.

"CLASE 3" - Suelo moderadamente bien drenado

En estos suelos el agua se elimina con alguna lentitud, por lo cual pueden mantenerse mojados por pequeños pero significativos lapsos. Suelen tener algún horizonte o capa dentro del solum, de permeabilidad moderadamente lenta y/o cierta infiltración. Los suelos de esta clase, suelen presentar algunos moteados en los horizontes B o C. Los cultivos perennes y con raíces profundas pueden sufrir algo con el exceso temporario de humedad, pero los anuales de enraizamiento poco profundos, no se ven afectados significativamente. El nivel freático es normalmente profundo pero puede ascender en los períodos lluviosos hasta llegar a la base del solum.

"CLASE 4" - Suelo bien drenado

Es el suelo que presenta las condiciones óptimas de drenaje natural: por una parte, después de las lluvias o el riego, retiene una cantidad óptima de agua para el crecimiento de los cultivos y, por otra parte, el exceso de agua se retira con facilidad pero no con rapidez. Son suelos de texturas no extremas, con algún horizonte de permeabilidad moderada; están libres de moteados y otros síntomas de hidromorfismo dentro del solum.

"CLASE 5" - Suelo algo excesivamente drenado

El agua se retira con rapidez y tiene una capacidad de retención de humedad algo deficiente, como para asegurar un buen crecimiento de los cultivos importantes sin riego adicional. Por lo general, son suelos arenosos, con poca diferenciación de horizontes y permeabilidad rápida a moderadamente rápida. El suelo no muestra moteados ni nivel freático cercano a la superficie. Solo determinados cultivos, soportan un suelo algo excesivamente drenado (maní y citrus). Comúnmente los rendimientos son bajos si no se aplica riego suplementario.

"CLASE 6" - Suelo excesivamente drenado

El agua se retira con demasiada rapidez, debido a la alta porosidad del suelo y/o por ser escarpado, es decir por presentar permeabilidad rápida y/o escurrimiento muy rápido. Prácticamente, este suelo no retiene humedad; la mayor parte de las precipitaciones se pierden. Por lo tanto resulta inepto para cultivos comunes, sinó se aplica riego.

Duripán: Horizonte o capa del suelo endurecido irreversiblemente. Generalmente consiste en una cementación de las partículas por sílice o un silicato de aluminio.

Enlame: Acción de depositarse un sedimento fino fuera de su cauce, por un río, durante una creciente. Por extensión, enlame por riego.

Erosión: Remoción y transporte de material de la superficie del suelo. Si es causada por la escorrentía del agua se denomina erosión hídrica y si es causada por el viento, erosión eólica. El proceso de la erosión comprende la remoción, el transporte y la acumulación o sedimentación del material removido.

Escorrentía o escurrimiento: Eliminación del agua que corre sobre la superficie del suelo. La facilidad del escurrimiento superficial está intimamente relacionado con el relieve y la pendiente del lugar, textura etc.

Estratigrafía: Estudio de las relaciones espaciales y temporales, entre los estratos que componen un conjunto de rocas sedimentarias.

Estructura: (del suelo) Agrupación de partículas primarias en otras compuestas, o en cuerpos naturales individualizados, que se denominan (agregados). La estructura confiere al suelo, características muy diferentes a las que posee la misma masa sin estructura. La estructura se distingue por la "forma", el "tamaño", y la "coherencia" de los agregados. Con respecto a las formas, se diferencian los siguientes tipos de estructuras:

- Migajosa, semimigajosa y granular
- Bloques (angulares, subangulares, aplanados, etc.)
- Prismática, semicolumnar o columnar.
- Laminar

Los horizontes sin estructura se denominan "masivos", cuando forman una masa coherente y en "grano simple", cuando la masa no tiene coherencia. Por su tamaño, los agregados se describen como muy finos, finos, medios, gruesos y muy gruesos; por la cohesión, se describen como débiles, moderados y fuertes.

Fase del suelo: Unidad cartográfica donde se señala alguna característica importante del suelo para su uso o manejo, como puede ser la erosión o su peligro, la pedregosidad, la pendiente, el drenaje, el riesgo de inundación, etc.

Fertilizante: Sustancia o mezcla de sustancias que se aplican sobre o en el interior del suelo, para estimular el crecimiento de las plantas, aumentar la productividad, mejorar la calidad de las cosechas o inducir en el suelo cambios favorables de orden físico, químico o biológico.

Gilgai: Microrrelieve típico de suelos arcillosos con alto coeficiente de expansión

Gleizado: Término utilizado para indicar una reducción intensa del hierro durante el desarrollo del suelo, o condiciones reductoras debido a la poca movilidad del agua freática, se pone en evidencia por colores neutros (grises, verdes, olivas, etc.), con o sin moteados. Estos horizontes son característicos de suelos saturados con agua por largos períodos.

Hidromorfismo: Proceso de formación de suelo, bajo condiciones de exceso de humedad o con influencia del periódico ascenso de la capa freática. Los síntomas más comunes de hidromorfismo son: la presencia de moteados, los barnices muy oscuros, colores neutros (grises) o verdosos o amarillentos en el material del suelo, concreciones de hierro, etc.

Halofita: Plantas que viven normalmente en suelos con exceso de sales solubles.

Horizontes del suelo: Capas naturales del perfil del suelo, aproximadamente paralelas a la superficie, con rasgos distintivos en cuanto a composición y propiedades. Cada horizonte ofrece determinadas características (*) que se utilizan para la clasificación del suelo. En las descripciones técnicas de perfiles se distinguen los horizontes siguientes:

- Horizonte A: Material mineral superficial de máxima acumulación de materia orgánica, debido a la mayor concentración de elementos biológicos que posee. Se lo designa comúnmente, como tierra negra arable. Se caracteriza porque ciertos elementos son removidos, en solución o suspensión,

(*) Características desarrolladas por la acción del proceso de formación

por el proceso de lavado producido por las aguas de filtración. Este horizonte suele ser objeto de un lavado intenso; el horizonte A, puede comprender A1 (con mayor contenido de materia orgánica); A2 (la parte más lavada) y A3 (la parte inferior del A, transición hacia el horizonte B).

- Horizonte B: Material mineral donde se acumula la mayor parte de las sustancias removidas de horizontes A (arcilla y humus) y en el que se desarrolla, generalmente, una estructura prismática o en bloques. En muchos suelos el horizonte B es más arcilloso que el A, y se designa como "B-2t" o "B textural". El sistema de clasificación de suelos utilizado en el levantamiento de la Carta de Suelos de la República Argentina, denomina "argílico" al horizonte B, cuyo tenor de arcilla supera en determinados porcentajes, el tenor del horizonte A. Para texturas medias, la relación entre dichos tenores, es 1.2:1. El horizonte B1, es la parte transicional entre el A y el B. El horizonte B2 ofrece siempre las características más representativas del horizonte B, y puede subdividirse en B21, B22 etc. El B3 es la transición entre el B y el C.
- Horizonte C: (horizonte mineral o capa): Excluyendo el subyacente rocoso, que es igual o distinto del material del cual se presume que el solum se ha formado, relativamente poco afectado por procesos pedogenéticos, y que carece de las propiedades de A o B, pero incluyen materiales modificados por:
- Meteorización fuera de la zona de mayor actividad biológica.
 - Cementación reversible, desarrollo de fragilidad, desarrollo de alta densidad aparente y otras propiedades características de fragipanes.
 - Gleizado
 - Acumulación de carbonatos de calcio y magnesio, o sales más solubles.
 - Cementación por material silíceo soluble en álcali, o por hierro y sílice soluble.

Interfluvio: Area de tierras altas situadas en la divisoria de aguas entre dos o más corrientes, especialmente cuando éstas corren aproximadamente paralelas.

Lapilli: Ver "Piroclástico".

Limolita: Roca que resulta de la consolidación de sedimentos limosos.

Lixiviar - Lixiviado: (en edafología): Acción y efecto del lavado por el agua de sustancias a través de los poros y las grietas del suelo, produciendo el arrastre y migración interna de las sales, arcilla o humus.

Manejo de pasturas: Tratar y usar apropiadamente los campos para pastoreo o para corte. Propósito: Ayudar a proteger el suelo y reducir las pérdidas de agua; prolongar la vida útil de las especies forrajeras convenientes, mantener o mejorar la calidad y cantidad de forraje.

Material originario: Materiales minerales u orgánicos inconsolidados y más o menos meteorizados, a partir de los cuales, el solum del suelo se desarrolla por procesos pedogenéticos.

Meandro: Forma de excavación o de equilibrio (no de depositación) cuyo trazado se aparta sin motivo aparente, de su dirección de escorrentía, para volver a ella, después de describir una curva pronunciada. Los meandros evolucionan sobre depósitos aluviales más antiguos.

Moteados: Manchas en forma de lunares o "motas" de color y tamaño variables, que pueden aparecer en los horizontes del suelo. La presencia de moteados se reconoce como un síntoma de falta de drenaje o de aireación del suelo, en cuyo caso predominan los de color rojizo, sobre una matriz grisácea. En la descripción de los moteados, se toma como referencia la abundancia (escasos, comunes o abundantes), el tamaño (finos, medios o gruesos) y el contraste con el material que los rodea (débiles, precisos o sobresalientes).

Pastoreo diferido: Posponer periódicamente, en algunas épocas de crecimiento anual, el pastoreo en las praderas por un lapso determinado.

Pastoreo rotativo diferido: Sistema de apacentamiento donde una o más unidades de pastoreo descansan a intervalos planeados durante la estación de crecimiento de las plantas claves. Generalmente, ninguna unidad se pastorea en la misma época.

Pedimento: Planicie suavemente inclinada, sustrato rocoso con un manto delgado de escombros, separada del faldeo de la montaña por un ángulo bien marcado.

Pelita: Término genérico que designa a las sedimentitas y sedimentos clásticos formados en su mayor parte por componentes cuyas dimensiones corresponden a las de la fracción limo o arcilla.

Pendiente: Inclinación de la superficie del suelo. Se define por su gradiente, su forma y longitud.

Perfil del suelo: Corte vertical del terreno, que expone las secuencias de los horizontes o capas naturales que componen el suelo. Un perfil se extiende desde la superficie del terreno hacia abajo, hasta entrar en el material originario del suelo.

Perfil modal: Perfil de suelo que representa el conjunto de características típicas de una unidad taxonómica como la serie o el gran grupo. Se considera como el ejemplar tipo representativo del concepto central que se tiene de un suelo.

Permeabilidad (del suelo): Cualidad del suelo que permite el paso del agua o del aire, tanto en el sentido vertical como horizontal.

pH (del suelo): Medida de la acidez o alcalinidad del suelo. Un valor de pH 7, indica neutralidad; valores más bajos indican acidez y valores más altos, alcalinidad. Se adoptó la escala siguiente:

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Extremadamente ácido | pH menor de 4,5 |
| Muy fuertemente ácido | de 4,5 - 5,0 |
| Fuertemente ácido | 5,1 - 5,5 |
| Medianamente ácido | 5,6 - 6,0 |
| Débilmente 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 | 9,1 - 9,5 |
| Extremadamente alcalino | mayor de 9,5 |

Los suelos con pH superiores a 8,5 o con un porcentaje de sodio intercambiable elevado (generalmente más de 15%), son tan alcalinos que el crecimiento de la mayoría de las plantas cultivadas, se ve impedido. La alcalinidad se puede evaluar por la intensidad, por la profundidad en que aparece dentro del perfil y por la extensión que abarca en el terreno.

Petrocálcico: Es un caso especial de horizonte cálcico, continuo, cementado y endurecido. No se puede penetrar ni con la pala ni con el barreno.

Petrogípsico: Es un caso especial de horizonte gípsico, lo bastante cementado con yeso, como para no desleírse con agua, y ser impenetrables por las raíces. Por lo general tiene más de 60% de yeso, y a veces no se puede penetrar con pala ni barreno.

Piroclástico: Material clástico originado por fragmentación de rocas y lavas, durante una erupción volcánica. Por su tamaño se clasifican de mayor a menor, en: bloques, bombas, lapilli, cenizas y polvos.

Piso de arado: Capa compacta y endurecida que suele formarse inmediatamente debajo de la parte del suelo removida por el arado, dificultando la penetración del agua. La formación de un piso de arado es común cuando se ara siempre a la misma profundidad.

Plano aluvial (llanura de inundación): Terreno plano y bajo situado sobre las márgenes de arroyos y ríos, sujeto a inundaciones. Los suelos de los planos aluviales se desarrollan sobre los sedimentos fluviales o fluvio lacustres depositados por las aguas.

Polimíctico: Dícese de los sedimentos clásticos de composición compleja. Son propios de ambientes en que la acción selectiva de transporte es relativamente reducida (fluvial, geosinclinal).

Reducción de sales tóxicas: Reducir o redistribuir las concentraciones de sales perjudiciales del suelo (algunas veces mencionado como "lavado" del suelo). Propósito: Crear en el suelo condiciones que permitan el desarrollo de una vegetación deseada.

Régimen de humedad ácuico: Es fundamentalmente un régimen reductor no existiendo de manera general oxígeno disuelto por encontrarse el suelo saturado con agua.

Régimen de humedad arídico o tórrico: En este régimen la sección de control de la humedad de los suelos debe estar 6 de cada diez años:

- a) Totalmente seca más de la mitad del tiempo (acumulativo) en que la temperatura del suelo es mayor de 5° C.
- b) Nunca total o parcialmente húmeda por más de 90 días consecutivos en que la temperatura del suelo es mayor de 5° C.

Régimen de temperatura méxico: La temperatura media anual del suelo a 50 cm de profundidad es igual o mayor de 8°C, pero menor de 15°C, y la diferencia entre la media de verano e invierno es superior a 5°C.

Rotación del cultivo: Establecer una sucesión planificada de cultivos en un mismo terreno y durante un cierto número de años, con o sin intercalación de pasturas. La rotación incluye normalmente gramíneas y leguminosas. En el caso de intercalar pasturas, es de advertir que, ya sea por la extensión del predio como por el plan de explotación, no siempre resultará posible el pastoreo. No obstante se podrán hacer pasturas para la producción de semillas o de heno. Propósito: aprovechar equilibradamente las reservas del suelo, mantener su productividad y conservarla. Contribuir al control de las malezas, insectos y enfermedades propias del cultivo repetido.

Samita (psamita): Término genérico para designar las rocas clásticas cuyos componentes tienen las dimensiones de la fracción arena, sin implicación alguna respecto a su composición. Comprende areniscas, arcosas, cuarcitas, grauvacas, y calcarenitas.

Sección de control del suelo: Según Soil Taxonomy, parte del perfil del suelo que tiene la mayor importancia para el aprovechamiento de las plantas. Para este estudio, se consideró desde los 25 hasta los 100 cm (se excluyen los 25 cm superficiales).

Sefita (psefita): Término general para designar las rocas que están compuestas de clastos cuya dimensión media excede a la del grupo arena.

Serie de suelos: Es la unidad taxonómica más pequeña del sistema de clasificación de suelos. Una serie, es un grupo homogéneo de suelos desarrollados sobre un mismo material originario, y donde la secuencia de horizontes y demás características, son suficientemente similares a las de su perfil modal o concepto central. Dentro de cada serie, se admite una cierta gama de variabilidad, siempre que no se aparte significativamente de su concepto central. Por lo tanto, los individuos que forman una serie, son esencialmente homogéneos en sus caracteres más importantes, y se espera que respondan de la misma manera al uso.

Siembra bajo cubierta: Implantar cultivos en líneas entre pasturas, rastrojos o residuos de plantas sin una preparación previa de la sembrera y realizar las operaciones subsiguientes de manera tal que se mantengan cantidades suficientes de residuos protectores, sobre o cerca de la superficie del suelo, durante la época de crecimiento.

Singenéticas: De "singénesis", proceso de formación de minerales, texturas o estructuras, más o menos simultáneamente con la formación del sedimento.

Sistema de drenaje (avenamiento): Colectar y eliminar el exceso de agua superficial o subsuperficial, evitando el anegamiento de campos ya saturados. Propósito: eliminar el exceso de agua superficial o subsuperficial, mejorar las condiciones de crecimiento, previniendo daños al cultivo y facilitando las labores agrícolas. La instalación de este sistema, se completa solo cuando se han efectuado todas las prácticas planeadas: colectores principales y secundarios, defensas ribereñas, tubos de drenaje y otras prácticas o estructuras individuales, destinadas a la eliminación o control del exceso de agua.

Slickensides: Término inglés; superficies brillosas y estriadas, presentes en los horizontes arcillosos de ciertos suelos, debidas al deslizamiento de las caras de los agregados como consecuencia del hinchamiento y contracción del material arcilloso por cambios en el contenido de humedad.

Sodio intercambiable (sodio de cambio): El sodio en estado de ión (Na^+) adsorbido especialmente por la arcilla o el humus del suelo, y que tiene la propiedad de intercambiarse con otros iones y pasar a la solución del suelo, confiriéndole alcalinidad. Cuando en algún horizonte, el porcentaje de sodio intercambiable alcanza el 15% de la capacidad de adsorber cationes, el suelo se considera "sódico" y por lo general es fuertemente alcalino. Ver "CIC".

Solum: Parte superior del perfil, donde los procesos de la meteorización y formación del suelo actúan o han actuado más activamente. El solum comprende los horizontes A y B, pero no el substrato o material originario del suelo (horizonte C). En el solum, se concentra casi la totalidad de la actividad biológica a cargo de las raíces de las plantas, así como de las lombrices, insectos, hongos, bacterias, etc.

Subsuelo: Se utiliza para designar aquella porción del perfil que equivale aproximadamente a la posición de un horizonte B, esté o no presente.

Sustrato: (subyacente) Ver horizontes del suelo (horizonte C).

Terraza de desagüe: Camellón o terraplén con gradiente provisto de un canal paralelo que corta la pendiente. También se conoce como terraza "derivadora" o "de drenaje". Propósito: reducir el daño por erosión e inundación interceptando el escurrimiento superficial y conduciéndolo hacia una boca de salida o descarga estable a velocidad no erosiva. Por extensión: colectar y derivar el exceso de agua de riego, de los niveles terrazados.

Textura(del suelo): Proporción relativa de las fracciones arena, limo y arcilla que componen la masa mineral del suelo. Sobre la base de las numerosas combinaciones posibles, se han establecido doce "clases texturales" o "texturas". Estas clases determinadas según las distintas proporciones de sus tres componentes, son: arenoso, arenoso franco, franco arenoso, franco, franco limoso, limoso, franco arcillo arenoso, franco arcilloso, franco arcillo limoso, arcillo arenoso, arcillo limoso y arcilloso. Las texturas básicas son:

- Arcilloso (a): Clase textural donde predominan las partículas de arcilla, con un mínimo de 40% de esta fracción y un máximo de 45% de arena o 40% de limo.
- Arenoso (A): Clase textural donde predominan las partículas de arena, con más de 85% de esta fracción y menos del 10% de arcilla.
- Franco (F): Clase textural con tenores entre 7% y 27% de arcilla, 28% a 50% de limo y menos del 52% de arena.
- Limoso (L): Clase textural donde predominan las partículas de limo, con más de 80% de esta fracción y menos de 12% de arcilla.
- Arcilla Partículas minerales del suelo, de tamaño inferior a 2 micrones (0,002 mm).
- Arena Granos minerales del suelo, de un diámetro superior a los 50 micrones (0,05 mm) y no mayor de 2 milímetros.
- Limo Partículas minerales del suelo, cuyo diámetro está entre 2 y 50 micrones (0,002 - 0,05 mm) o entre 2 y 20 micrones (0,002 - 0,02 mm) según la escala que se adopte. La primera corresponde al sistema usado en Estados Unidos y la segunda, al llamado "limo internacional" o escala de ATTERBERG. En este trabajo se utiliza la primera.

Tierras: Denominación general que se da al conjunto de los suelos, en el estudio agrológico de una región. Se reserva la designación de "clasificación de las tierras" para el agrupamiento de suelos hecho en relación con la utilización humana y considerando sólo las propiedades que definen su aptitud para determinado uso. "Clasificación de los Suelos" se refiere a su ubicación taxonómica. Se entiende por "suelo", cada uno de los individuos naturales, morfológicamente diferentes, que forman parte de un paisaje y que se caracterizan por determinadas propiedades físicas, químicas, mineralógicas, etc., las que se definen de acuerdo con normas establecidas, mediante la descripción de un perfil. Así, en este trabajo, "suelos" tiene una connotación técnica, y "tierras", un significado de orden aplicado.

Toba: Roca piroclástica formada por fragmentos menores de 4 mm.

Unidad taxonómica: Es una creación de la mente del hombre, para facilitar el entendimiento de objetos, en número grande, que no pueden aprehenderse individualmente. Es una unidad de clasificación.

Uso del rastrojo: Utilizar en las tierras labradas residuos de los cultivos producidos en ese mismo lugar, incorporándolos o dejándolos sobre la superficie durante la parte del año en que habitualmente ocurren períodos críticos de erosión. Propósito: aumentar la infiltración, conservar la humedad, reducir la pérdida de suelo y mejorar la aptitud para el laboreo.

3. GEOMORFOLOGIA

Este tema ha sido tratado en sus principios y resultados básicos regionales, últimamente por Fidalgo, F. (op.cit.) y más reciente e interdisciplinariamente con el presente, con toda amplitud por Hernández, M. durante este mismo año. Por lo tanto, muy poco se puede agregar a las dos valiosas contribuciones citadas, y más bien se remite al lector interesado en ampliar algunos conceptos geomorfológicos que anteceden o son posteriores a este punto, a los escritos originales de dichos autores.

Solo se podrían mencionar dos cosas. Una, relativa a los materiales originarios; si bien el esquema sugerido por Gorgas, J.A., et.al., (op.cit.) tiene validez general, no debería diferenciarse el manto de cobertura -otro que el eólico-, de los ambientes planos relativamente positivos y lomas someras, respecto de aquellos más espesos que integran los paleocauces. Otra, referida al relieve generalizadamente plano de estos ambientes, es que en la medida que se densifica la presencia de paleocauces, o cuando están más expresados (C5 y C52), el relieve es bastante ondulado, aunque siempre limitado por desniveles relativos que raramente pasan de uno a uno y medio metros.

4. LOS SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA EDAFOGENESIS

Algunos aspectos edafogenéticos y su íntima relación con otros geomorfológicos, pueden haberse traslucido sin demasiado énfasis en los capítulos anteriores. Por esa causa, es necesario remarcar que no caben dudas que desde el inicio, su gravitación ha sido de la máxima importancia como sustento básico de este estudio.

Como ya se ha demostrado largamente en diversos trabajos antecedentes del ámbito patagónico de clima árido a subhúmedo, Ferrer, J.A. (1981), y otros, en varios y distintos ambientes de estabilidad y antigüedad relativas -como son las terrazas del Proto-Chubut que forman el ámbito de esta investigación-, es dable localizar suelos bien evolucionados (B2t, etc.), con amplia difusión geográfica, cuyos orígenes en muchos casos todavía son inciertos, asociados con otros sin o muy escasa diferenciación morfológica. Sumado a esto, también parecen ser muy frecuentes, procesos múltiples que han podido resultar en suelos poligenéticos o polifácicos.

Por lo expuesto, y habida cuenta que los sucesos explicados también han sido muy evidentes en la "Terraza Intermedia Norte", una prueba de su importancia -hasta los niveles elementales que pudieron apreciarse-, es que fueron los principales factores para las bases metodológicas, así como de lo que se estima como una resultante taxonómica y cartográfica finalmente simple y armónica. Esto último sobre sale aun más, si se refiere a conceptos y datos de capítulos anteriores y posteriores, que de distinta manera explican las fuertes complejidades e intrincamientos de los suelos. Precisamente en este último sentido, ello inicialmente se debe a las características intrínsecas de todos los materiales y a su agente fluvial vinculado al Proto-Chubut, especialmente en lo que hace a las calidades del manto de grava del sustrato. A esto, en condiciones climáticas tal vez nunca alejadas demasiado de las actuales, por lo menos se le suman la diferente composición y origen del manto de cobertura de los rodados (según Fidalgo, F., com. pers., hasta existiría la posibili

dad de que sean importantes para el caso, sedimentos originados en procesos vinculados a "flujos de barro" o parecidos). Finalmente, y sin mayores dudas, a todo lo explicado se le deben sumar diversos ciclos de puja entre la morfogénesis y la edafogénesis. Ante el predominio del primero, con consecuencias marcadas y concentradas, sobre los horizontes superficiales y subsuperficiales -por ejemplo, erosión y posterior relleno de materiales con arenas eólicas finas, que dieron origen a la Serie Zudaire-; el predominio del segundo, se refleja en diversas características relictas, sobre las cuales no es el caso ahora explayarse (remanentes de horizontes B enterrados en la parte superior del manto de grava, etc.).

Aunque requiere mayor investigación, también es dable diferenciar distintas calidades en cuanto a las zonas de máxima concentración del CO_3Ca y SO_4Ca secundarios. Particularmente entre las terrazas 1 y 2, respecto de las terrazas 3 y 4.

4.2 ASPECTOS INHERENTES A LA CORRELACION DE SUELOS.

4.2.1 Análisis previo

Practicamente sin excepción, y merced a su gran variabilidad, las especificaciones contempladas para los diversos elementos que integraron la levenda de suelos -esta última, clave fundamental para alcanzar los objetivos ambiciosos perseguidos, en el término perentorio de este programa-, se pudieron ratificar, ajustar y generalizar. Particularmente, para las definiciones del relieve y microrrelieve, las series de suelos, etc., las que, por aplicación de criterios semejantes, fueron extendidos a todo un análisis con sentido eminentemente pragmático, no exento del estimado como suficiente sustento científico, tal como se recomienda para los levantamientos convencionales. De este modo, ha resultado una segregación razonable de unidades taxonómicas y cartográficas simplificadas al máximo posible, si se tiene en cuenta que:

a) se ha distinguido un grupo reducido de taxones (series de suelos), en su casi totalidad presentes como complejos de suelos, en mezclas de diferentes proporciones entre sí, y con una distribución íntima desusadamente intrincada;

b) deben estar acorde con los fines fundamentales y finales perseguidos, de respaldar los futuros proyectos integrados, que permitan aprovechar las potencialidades de estas tierras para ser desarrolladas bajo el regadío.

Una vez establecidos los criterios -los que se verán más adelante-, tanto la gran cantidad de datos de campo como los de laboratorio, fueron discernidos mediante el empleo de correlaciones gráficas. A los efectos de apreciar eventuales diferencias generales, se trataron separadamente las 4 terrazas detectadas en el ámbito abarcado.

Para cada uno de los grupos de relieve y microrrelieve ya generalizados, se elaboró una planilla de correlación con los elementos considerados de diagnóstico:

- a) En la abcisa, las "morfologías elementales" y las clases por "profundidad efectiva al manto de grava".
- b) En la ordenada, la sucesión gradual de los "grupos texturales"
- c) Puntos, círculos, cruces, y colores diferentes, fueron utilizados para brindar información adicional
- d) El balance detallado de cada una, se volcó a otra planilla para tal efecto, donde también consta una síntesis final, enfrentada a otra, resultante de cada micromodelo y de su promedio, para obtener la conclusión.

La correlación de los datos del laboratorio resultó excelente para cada una de las unidades taxonómicas -agrupación lógica de las originalmente denominadas "morfologías elementales"-, tanto en las comparaciones parciales como en sus relaciones con la totalidad de las muestras analizadas. Particularmente, referido a los obtenidos para la "salinidad" CE. y "sodicidad" (PSI) -que son mucho más abundantes y de interés esencial-, que ratifican lo acertado en la elección de los términos diagnósticos de la leyenda de suelos, originalmente usada en el campo. Gracias a esta buena armonía entre los trabajos de campo y laboratorio, se pudo simplificar relativamente y garantizar más, la segregación de las unidades cartográficas y sus fases.

4.2.2 Generalización de los términos esenciales de la leyenda del mapa de suelos.

Los siguientes conceptos, siguen el orden establecido para la leyenda del mapa de suelos:

a) Relieve y microrrelieve; b) unidades taxonómicas; c) profundidad al manto de grava abundante o muy abundante; d) limitación por exceso de sales y sodio de intercambio.

a) Relieve y microrrelieve

A este tema se lo ha tenido que cuidar en cuanto al exceso de subjetividades, ya que no se dispuso de una topografía adecuada.

Con la salvedad anterior, se eliminó^{de} la nomenclatura utilizada, a las lomas "c" con desniveles relativos mayores de 3 metros, por resultar de muy escasa representación. Para el criterio que subdivide a los cauces en "h", "j", "k", parece mejor referirlo a su "grado de expresión relativo", creciente desde "h" hacia "k", porque las diferencia de cota relativa al ámbito circundante genera problemas controvertidos. Por el mismo motivo también resultó riesgoso el tratamiento individual para las lomas "a" y "b". Con los planos en general no hay mayores dificultades, excepto que muchas veces no son "extendidos", sino que tienden a ser algo estrechos, alargados, sinuosos e irregulares. Relativo al microrrelieve.

su tratamiento fue muy cuidadoso dado que es condicionante de la composición de la mayoría de las unidades cartográficas. El empleo en el campo de la versión original y su numerosas combinaciones llevó gradualmente a la siguiente generalización que acompaña siempre al relieve o macrorrelieve, con porcentajes muy dispares:

Microrrelieve

| <u>Símbolo</u> | Agrupación a los | Explicación sintética |
|----------------|----------------------|--|
| <u>leyenda</u> | <u>originalmente</u> | |
| 1 | 1-4-7 | sin o escasos engrosamientos eólicos, al igual que presencia de montículos |
| 2 | 5-8 | Moderados, ... Idem ant. |
| 3 | 2-3-6-9 | Fuertes Idem ant. |

b) Unidades taxonómicas

Las series de suelos definidas en este trabajo para la correlación definitiva se las estima como muy acertadas, y han sido utilizadas como se indicará a continuación. Además, en algún caso con mucha seguridad, y en otros no tanto, se asimilaron las denominaciones a las anteriores descriptas por Gorgas, J. A., et.al. en su reconocimiento de suelos de 1975.

Para comprender mejor las relaciones entre las morfologías elementales de la leyenda de suelos y las series establecidas, previo a la descripción detallada de cada una de ellas, se anticipa la síntesis de más abajo.

| Serie de suelos y símbolo | Morfología original+ (conexa) | Características breves, diferencias entre sí y observaciones |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| Melecio González "G" | 4 (3) | Haplargides típicos. La morfología 3 es "adjunto taxonómico" (Cambortides típicos). Asociada principalmente a los microrrelieves 2 y 1. |
| Jáuregui "J" | 7 (8) | Natrargides típicos. La morfología 8 es "taxadjunto" (Cambortides típicos). Amplia difusión. Geográfica y mayormente, asociada con ausencia de microrrelieve. |
| Joaquín "Q" | 0 | Torriortest típicos. Fuerte y muy fuerte dispersión sódica superficial y subsuperficial. Mayormente asociada a los cauces, cualquiera fuere su expresión. |
| Zudaire "Z" | 2 (1) | Calciortides típicos. Familia arenosa sobre franco fina esquelética. Espesor de la cobertura de arena 40cm ± 15cm. |

En lo referente al empleo del taxadjunto o adjunto taxonómico (ver 2.7.1), no se menciona en la leyenda, pero sí se describe en la unidad taxonómica (para el caso, en la misma serie de suelo).

En este estudio, los suelos con morfología "7", junto a otras carac

terísticas que le son propias y excluyentes, han sido segregados como la serie de suelos Jáuregui, pero al describirla se explica que otro suelo reconocido aquí como de morfología "8", etc., es el taxadjunto del anterior. Como ya se anticipara entre otros beneficios de índole práctica: al cartografiarlos se eliminaron problemas ya que están geográfica e íntimamente asociados ; no se prevén mayores diferencias para su uso y manejo; finalmente no se perjudicarán los valores de predicción.

Han tenido el mismo tratamiento, las originalmente denominadas como morfologías "4" y su taxadjunto "3".

c) Profundidad al manto de grava abundante y muy abundante..

Relativo a la presencia de rodados y las distintas expresiones de la grava en todo el perfil de los suelos, se mantiene el criterio de considerar como limitante de carácter permanente, o a la indicada en el epígrafe, del momento que integra el subsuelo o sustrato de todos los suelos de las cuatro terrazas, a profundidades variables.

Por otra parte, se debe tener muy en cuenta, que el cambio en la cantidad de rodados por encima de la capa de grava citada, al atenuarse grandemente es común que forme un límite abrupto.

La especificación original por el porcentaje en volumen de la grava respecto de la fracción del suelo menor de 2 mm, se comprobó adecuada (50-75% "abundante", y 75% "muy abundante")

A partir de los numerosos datos obtenidos, está claro que dentro del perfil del suelo, la primera posibilidad es ampliamente dominante, la segunda, mayormente se encuentra en algunas capas a más de 1,5 a 2.0 m de profundidad.

Las nuevas especificaciones, nomenclatura y denominación, empleada para la correlación de esta característica morfológica distintiva, en relación al originalmente propuesto y utilizado para todos los

controles de campo, se indican a continuación:

| CLASES ORIGINALES Prof.: cm | COMBINACIONES PARA LA CORRELACION | CLASES Y SIMBOLO LEYENDA | DENOMINACIONES PA RA LA PROFUNDIDAD DE SUELOS A LA GRAVA |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|---|
| 0-20 | 0-20 | --- | no utilizado |
| 20-40 | 20-40 | --- | no utilizado |
| | 40-60(20-40) | 7 | muy somero |
| 40-60 | <u>40-60</u> | <u>6</u> | somero |
| | 40-60(60-90) | 5 | moderadamente so mero |
| | 60-90(40-60) | 4 | ligeramente somero |
| 60-90 | <u>60-90</u> | <u>3</u> | moderadamente prof. |
| | 60-90(90) | 2 | profundo |
| >90 | >90(60-90) | 1 | muy profundo |

Las distintas combinaciones utilizadas, vale aclarar una vez más que lo fueron, por la variabilidad ya conocida de esta característica, y merced a la gran cantidad de datos disponibles. Cuando se combinan 2 profundidades para caracterizar cualquier unidad cartográfica, implica que el primer rango es el "dominante" y el indicado entre paréntesis es el "asociado". Para calificar un rango de profundidad como asociado, su presencia es menor al 50% y mayor que el 25%, en relación a los datos utilizados. También queda implícito en general, que aparte de lo que explicita una clase hay cantidades menores de otras clases adyacentes, de mayor o menor profundidad. Además, aunque se indiquen clases con un solo rango de profundidad (3 y 6), hay otros rangos que la acompaña, en menos o en más, pero siempre en cantidades inferiores al 25%.

Finalmente el criterio aplicado ha tenido en cuenta, no solo la buena correlación entre la profundidad del manto de grava respecto de las variaciones suaves del relieve: cauces > planos > lomas, sino que también permitió analizar las variaciones más estrechas entre los rangos dentro de cada uno de los relieves o unidades cartográficas íntimamente asociadas a ellos.

d) Limitación por exceso de sales (CE) y Sodio intercambiable (PSI) Como ya se anticipara, la excelente correlación obtenida a partir de los numerosos datos químicos, no ha hecho más que confirmar las bases metodológicas fundamentales de este trabajo -leyenda de suelo para las operaciones de "densificación" en el campo, series de suelos identificadas, etc.-, ratificando y cuantificando con amplitud, todas las interpretaciones previas.

Dada esta estrecha correlación entre las distintas series de suelos y los excesos de sales y sodio de cambio, el grado en que una determinada unidad cartográfica estará afectada, dependerá estrechamente de los de los porcentajes con que intervengan las distintas taxas. Del análisis y balance exhaustivo de todos los datos disponibles (ver 4.5) surgió como la posibilidad más adecuada para calificar el grado de limitación por salinidad- sodicidad de las distintas unidades cartográficas, el porcentaje estimado de suelos afectados por CE mayormente entre 8-16 mmhos/ cm y PSI mayor de 15, tal como se indica más abajo, (desde la superficie y hasta un metro o más):

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| a: < 15% | c: 30-50% | e: > 70% |
| b: 15-30% | d: 50-70% | |

4.2.3. Relativo a la segregación de las unidades cartográficas

La o las unidades taxonómicas (series) que están indicadas en el numerador de la leyenda de suelos es igual o mayor que el 65% de la totalidad de los suelos que componen la unidad cartográfica, y condi-

cionantes diagnósticos de su clasificación posterior para el riego y su manejo. En realidad, este límite solo se dio como excepción, ya que en todos los demás casos -sea para la única unidad pura o los restantes complejos, nunca es inferior al 70%. Asimismo, para los diferentes complejos de suelos, dicho límite citado, hay que relacionarlo con que siempre está dado por solo dos de las series ("dominante" y "asociada"), que además son las menos contrastantes relativamente. Vale remarcar entonces, que en las diversas posibilidades detectadas, las series opuestas por sus características intrínsecas, son mutuamente excluyentes como posibles dominantes de cualquiera de los complejos. Resumiendo, los componentes se circunscriben a combinaciones de las siguientes series de suelos:

| <u>Dominante</u> | <u>Asociada</u> |
|------------------|-----------------|
| Jáuregui | M. González |
| Zudaire | M. González |
| Jáuregui | Joaquín |

Para la composición de los complejos, valen además las siguientes referencias:

a) Siempre están integrados por distintas proporciones o porcentajes de las cuatro series de suelos fundamentales, sólo que alguna de ellas es despreciable y calificada como "accesoria". Según las gradaciones por su importancia relativa dentro de un complejo, se las denomina como: "dominante", "asociada", "subordinada" y "accesoria".

b) Las estimaciones a partir de la cantidad de observaciones, o sea, los porcentajes de las series o suelos principales, están redondeados finalmente al 5%.

c) Sólo fue segregado o nombrado un complejo diferente, cuando cualquiera de sus tres componentes principales varía en $\geq 20\%$ respecto de los demás complejos que le precedieron en la correlación. Como excepción, también cuando cualquiera de dos entre sus tres componentes principales, varían en $\geq 15\%$ respecto de los restantes complejos.

d) Los suelos dominantes, son $\geq 45\%$ entre el total de los que forman un complejo. Sólo hay una excepción para el complejo 5, donde es = 35%.

e) Los suelos asociados, deben ser $> 25\%$. Además cuando no figure un suelo asociado, el 30 ó 40% restante se repartirá entre los subordinados en proporciones $\leq 25\%$.

f) Si no hay suelos calificados como asociados y las proporciones de dos subordinados son iguales, en la leyenda acompañará al dominante, aquel suelo o serie menos contrastante.

g) La serie de suelos subordinada, es $\geq 15\%$, siempre sobre el total del complejo en cuestión.

Finalmente, es necesario aclarar que en muchos casos, los complejos pueden tener inclusiones muy despreciables, de las morfologías originalmente denominadas como "5": suelos con B2t muy expresados y algo más espeso, "6": suelos con B2 fuertemente columnares (en los cauces); o "9": suelos con B2 o B2t expuestos a la superficie (decapitados). Dicho suelos aunque a veces pueden tener cierta expresión geográfica y hasta conformar taxones diferentes, de ningún modo alcanzan jerarquía alguna para su tratamiento especial o específico.

La mayoría de los complejos y la serie segregados, se pudieron extrapolar desde la correlación inicial en la "Terraza N°1 o muy alta", a las restantes tres terrazas sucesivamente mas bajas. Las discrepancias que surgieron del análisis entre las características edafoló

gicas de las distintas terrazas -correlacionadas separadamente-, no alcanzaron para separar otras series nuevas.

En cuanto al empleo de la fase -posible de usar en cualquier nivel taxonómico y escala-, cuando se cartografían series de suelos, tiene por objeto el poder separar en el mapa diferencias de distinto grado respecto de una serie cualquiera -sean estas internas (sales, drenaje, etc.) o externas (pendiente, pedregosidad, etc.)-, que pueden indicar diferencias importantes para el manejo, vale decir de índole exclusivamente práctica. Del análisis de los resultados de la correlación de toda la información disponible, se comprobó que no rendiría buenos efectos el pretender manejar en la composición íntima de los complejos y su leyenda, a las distintas fases creadas tentativamente. Entre varias razones, se complicarían en exceso y sin ganar claridad, los resultados esperados. Por lo tanto y sin excepción, el criterio de la fase de suelos solo se aplicó para las unidades cartografiadas (Complejos o Series de suelos). En síntesis, para separar fases de suelos, se ha tomado en cuenta diferentes: profundidad al manto de grava, relieves, etc.

La variación en la profundidad al manto de grava, toma como referencia a la de los complejos de suelos de los ambientes planos, en relación con los de las lomas, cauces, etc. Por ejemplo el tratamiento de esta característica mediante el empleo de fases de las distintas series de suelos, tal vez podría ser factible. Sin embargo y dadas todas las circunstancias analizadas, no cabe ninguna duda que dicha alternativa resultaría altamente complicada, engorrosa y por ende, riesgosa. Reiterándolo, la profundidad efectiva del suelo a la grava -aunque es uno de los términos permanentes de la leyenda de suelos-, sólo se utilizó referido a las fases de suelos, para diferenciar uni

dades cartográficas con la misma composición (mayormente complejos), y distinto espesor de suelo útil.

Las variaciones, debido al microrrelieve, por un lado, y las de sales y sodio de intercambio, por el otro, está muy claro que son subordinadas a la mayor o menor abundancia o ausencia de determinados taxones, (Series Zudaire y Jáuregui, respectivamente). Vale decir, que en estos problemas hay una interrelación inobjetable de los dos elementos en juego. Pero la resultante de sus diferentes proporciones, deriva en complejos diferentes - cuando superan los límites establecidos por los criterios que se enunciaron anteriormente-, y no en fases por cualquiera de las variables mencionadas. Estas dos cualidades de los suelos, también fueron consideradas esenciales para la toma de decisiones en la correlación y en muchos otros aspectos, por lo que han sido debidamente especificadas y explicitadas en la leyenda de suelos.

4.3. DESCRIPCION DE LAS UNIDADES TAXONOMICAS

Una síntesis de las unidades taxonómicas reconocidas precede a la descripción de las características distintivas de cada una de las cuatro series y dos taxadjuntos identificados. En la Fig. N° 6 se agregan los perfiles esquematizados de cada una de ellas en los que se indican los rasgos más relevantes a fin de visualizar algunas de sus semejanzas y diferencias.

Es importante remarcar que para la descripción del perfil modal, particularmente en lo referente a la profundidad del manto de grava abundante -excepto para la Serie Joaquín-, se tomó aquella situación correspondiente a los ambientes planos.

La profundidad al manto de rodados y su relación con las distintas situaciones del paisaje es analizada en particular para cada una de las unidades cartográficas.

Solo con raras excepciones, para los problemas debidos a limitaciones por salinidad y sodicidad -en cuanto a la calificación o denominación utilizada-, quedará implícito que prácticamente se presentan desde la superficie, y su gravedad se mantiene hacia la profundidad con ligeras variaciones. Vale decir, que queda excluido el concepto eventual de calificar a aquel horizonte o capa con mayores problemas dentro del solum, o la sección de control, etc., por la relativa uniformidad comentada.

SINTESIS DE LAS UNIDADES TAXONOMICAS RECONOCIDAS.

| ÓRDEN | SUBORDEN | GRANGRUPO | SUBGRUPO | FAMILIA SEGUN LA CLASE POR TAMAÑO (+) DE PARTICULAS | SERIES DE SUELOS |
|------------|----------|----------------|---------------------------|--|------------------|
| ARIDISOLES | Argides | Haplargides | Haplargides típicos | Franco fina/franco fina esquelética | GONZALEZ |
| | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| | Ortides | Cambortides | Cambortides típicos | Franco fina/franco fina esquelética | Taxadjunto |
| | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| ENTISOLES | Argides | Natrargides | Natrargides típicos | Franco fina/franco fina esquelética | JAUREGUI |
| | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| | Ortides | Cambortides | Cambortides típicos | Franco fina/franco fina esquelética | Taxadjunto |
| | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| ENTISOLES | Ortides | Calciorrtides | Calciorrtides típicos | Arenosa/franco fina esquelética | ZUDAIRE |
| | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| ENTISOLES | Ortentes | Torriorrtentes | Torriorrtentes típicos | Franco fina/franco fina esquelética | JOAQUIN |

NOTA: Régimen de humedad: Árido (tórrico, a nivel de subgrupo); régimen de temperatura: Mésico

(+) La familia según la clase por T° del suelo, es en todos los casos mésica

Serie de Suelos GONZALEZ "G"

Haplargid típico, franco fino sobre franco fino esquelético, mélica.

Tiene muy amplia difusión, como constituyente de todas las unidades cartográficas complejas en proporciones que varían entre el 15 y 30%. Son suelos bien drenados con mediana capacidad de almacenamiento de humedad. La infiltración básica en condiciones supuestas de laboreo puede considerarse como moderadamente baja.

Los perfiles muestran suelos evolucionados, consecuencias de horizontes del tipo (A)-IIB2t-IIB3ca-IIC1ca-IIIC2ca-IIIC3ca. El horizonte superficial es somero -unos 10 cm-, generalmente poco o nada estructurado, de textura arenosa franca o franco arenosa. En ocasiones puede presentar estructura laminar, débil con porosidad vesicular, no muy expresada. El horizonte B2t, de textura franco arcillo arenosa hasta arcillo arenosa liviana, está bien estructurado en prismas finos y medios, moderados a fuerte, suele mostrar barnices escasos a comunes y no reacciona al HCl 10%. El B3ca en tanto, está enriquecido en CO₃Ca secundario el que se incrementa en los horizontes con grava común y abundante del subsuelo profundo y sustrato.

La reacción del suelo es ligera hasta fuertemente alcalina.

En lo referente al grado de limitación por salinidad-sodicidad, es la unidad taxonómica que presenta mayor variabilidad. Generalizando, un 25% de sus suelos no tienen problemas por salinidad, o estos son solo ligeros y muestran altos y muy altos valores de PSI y un 42% tiene moderada y fuertes limitaciones por salinidad y fuertes y muy fuertes por sodicidad.

El restante 43% presenta valores de CE y PSI menores de 8 mmtros/cm. y 15 respectivamente.

En los suelos afectados por sodicidad, habitualmente el porcentaje de sodio intercambiable es inferior a 15 en los horizontes (A) y B2t y se incrementa sensiblemente a partir del B3ca.

Los contenidos de materia orgánica y nitrógeno total son muy bajos. Los perfiles analizados están bien provistos en fósforo y potasio disponible en superficie, disminuyendo para ambos los valores en subsuperficie. La capacidad de intercambio catiónico es media en el horizonte A y alta en el B2t, en tanto que la saturación con bases es muy alta en todos los casos.

Perfil modal de la Serie de Suelos GONZALEZ

- (A) 0-10 cm. Pardo^{oscuro} Va pardo (10 YR 4/3) en húmedo y gris parduzco claro (10 YR 6/2) en seco; arenoso franco; estructura en bloques subangulares, medios y finos, muy débiles a grano simple; muy friable a suelto; sin reacción al HCl 10%, raíces escasas a comunes; límite abrupto y suave.
- IIB2t 10-28 cm. Pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) en húmedo y pardo amarillento (10 YR 5/4) en seco; franco arcillo arenoso a arcillo arenoso; estructura en prismas, medios y finos fuertes; moderadamente firme a firme; barnices escasos a comunes; sin reacción al HCl 10%; raíces escasas; límite claro y suave.
- IIB3ca 28-48 cm. Pardo amarillento (10 YR 5/4) en húmedo y pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en seco, franco arcillo arenoso; estructura en bloques subangulares, medios y finos, moderados con tendencia prismática; moderadamente firme; reacción moderada a fuerte al HCl 10%, raíces escasas, límite claro y suave.
- IIC1ca 48-80 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en húmedo y gris claro (10 YR 7/2) en seco; franco arcillo arenoso; grava escasa a común; estructura en bloques subangulares, medios, débiles, friable; consolidado; abundante calcáreo blando pulverulento, reacción fuerte al HCl 10% en la masa, raíces muy escasas, límite claro y suave.
- IIIC2ca 80-115 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en húmedo y gris claro (10 YR 7/2) en seco, grava abundante con matriz franco arcillo arenosa; reacción fuerte al HCl 10% en la masa, concentraciones escasas de yeso pulverulento; límite claro y suave.
- IIIC3ca 115-150 + cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en húmedo y gris claro (10 YR 7/2) en seco; grava muy abundante con matriz franco arenosa; reacción fuerte al HCl 10%.

En profundidad continúa el manto de grava muy abundante, con matriz francoarenosa a arenosa franca y bajos tenores del CO3Ca. Habitualmente se detectan capas enriquecidas en SO4Ca.

Rango de variabilidad: Como ya se anticipara, el horizonte A puede presentar estructura laminar débil, con porosidad vesicular no muy expresada. El espesor del horizonte superficial varía entre 5 y 15

cm. en tanto que el del B2t y B3ca lo hace entre 12 y 25 cm. La mayor expresión del horizonte B, tanto por su espesor como por la calidad de su estructura está vinculada a los ambientes de paleo-cauces o paleocursos.

Adjunto taxonómico: Estrechamente vinculados a esta serie, se describen suelos de características similares pero de menor evolución. El horizonte superficial de textura gruesa, arenosa franca, generalmente es un poco más espeso (15 cm) y nunca presenta estructura laminar con porosidad vesicular. El horizonte B carece de barnices tiene textura algo más liviana y muestra un menor grado de agregación, en bloques subangulares medios y finos moderados. La reacción al HCl 10% es variable con predominio de negativa. Habitualmente es estos suelos no presentan limitaciones por salinidad-sodicidad en superficie y subsuperficie, pudiendo incrementarse los valores de CE y PSI en el subsuelo. La infiltración básica en condiciones supuestas de laboreo puede calificarse como alta. según la Taxonomía de Suelos, se lo clasifica como Cambortid típico, franco fino sobre franco fino esquelético.

Serie de Suelos JAUREGUI "J"

Natrargid típico, francofino sobre francofina esquelética, mésica.

Esta serie de muy amplia difusión integra todos los complejos de suelos en proporciones que varían entre el 15 y el 50%. Es importante componente de aquellas unidades, vinculadas a distintos tipos de relieve, sin o con escaso engrosamiento eólico y presencia de montículo disminuyendo su porcentaje a medida que el microrrelieve se incrementa.

Sus suelos son bien drenados, de mediana capacidad de retención de humedad. La infiltración básica bajo condiciones simuladas de laboreo es moderadamente alta. Se caracterizan por presentar un "microperfil", donde los horizontes que integran la segua o solum (A+B), tienen un espesor que por lo general no supera los 25 cm. El Av superficial es muy somero, 4 a 6 cm. franco arenoso liviano y con una marcada estructura laminar con abundantes poros vesiculares. El B2t subyacente, de 10-12 cm. de espesor, tiene barnices comunes, estructura en bloques subangulares moderados a fuertes, con tendencia prismática, y al igual que el B3ca, es de textura franco arcillo arenosa hasta arcillo arenosa liviana. El subsuelo y/o sustrato como en las restantes unidades taxonómicas, está constituido por un manto de grava abundante, con matriz carbonática de textura franco arcillo arenosa o más liviana. La reacción del suelo en los primeros 50-60 cm. del perfil es por lo general moderada hasta ligeramente alcalina, y ligeramente alcalina en profundidad.

En un 21% de los perfiles analizados no se detectaron problemas de salinidad o bien estos son solo ligeros en tanto que las limitaciones por sodicidad son fuertes y muy fuertes. Un 39% presentó moderados excesos de sales solubles y fuertes y muy fuertes de sodio de intercambio mientras que un 30% muestra fuertes limitaciones por sa

linidad y fuertes y muy fuertes por sodicidad, desde arriba. El nivel de materia orgánica y nitrógeno total es muy bajo. Los horizontes A y B están comúnmente enriquecidos en fósforo disponible el que disminuye notablemente en el C1. Los contenidos de potasio varían desde valores moderadamente bajos hasta otros considerados como altos. La capacidad de intercambio catiónico así como el porcentaje de saturación con bases son altos.

Perfil modal de la Serie de Suelos JAUREGUI

- Av 0-5 cm. Pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en húmedo, gris parduzco claro (10 YR 6/2) en seco; franco arenoso; estructura laminar, fina, moderada, con abundante porosidad vesicular; friable; reacción negativa al HCl 10%; raíces ausentes; límite abrupto y suave.
- B2t 5-16 cm. Pardo oscuro a pardo (10 YR 4/3) en húmedo, pardo (10 YR 5/3) en seco; franco arcillo arenoso a arcillo arenoso; estructura en bloques subangulares, finos, moderados a fuertes con tendencia prismática; firme; barnices escasos a comunes; reacción negativa al HCl 10%; raíces muy escasas; límite claro y suave.
- B3ca 16-25 cm. Pardo (10 YR 5/3) en húmedo, pardo claro (10 YR 6/3) en seco; franco arcillo arenoso; estructura en bloques subangulares, finos y medios, moderados; friable; reacción moderada al HCl 10%; raíces muy escasas; límite gradual y suave.
- Clca 25-55 cm. Pardo (10 YR 5/3) en húmedo, pardo claro (10 YR 6/3) en seco; franco arcillo arenoso; grava escasa; estructura en bloques subangulares, medios, débiles a moderados; friable; abundante calcáreo blando pulverulento, reacción fuerte al HCl 10% en la masa; límite gradual y suave.
- IIC2ca 55-90 cm. Pardo claro (10 YR 6/3) en húmedo y pardo muy claro (10 YR 7/3) en seco; grava común a abundante con matriz franco arcillo arenosa; abundante calcáreo blando pulverulento, reacción fuerte al HCl 10% en la masa; límite claro y suave.
- IIC3ca 90-120 cm. Pardo claro (10 YR 6/3) en húmedo y pardo muy claro (10 YR 7/3) en seco; grava muy abundante con matriz franco arcillo arenosa; abundante calcáreo en la masa.

En profundidad continúa el manto de grava abundante. La matriz se vuelve más gruesa y decrece el contenido de CO₃Ca siendo habitual la presencia de capas enriquecidas en SO₄Ca.

Rango de variabilidad: Se refiere particularmente al espesor de la Secua o Solum (A+B) el que varía generalmente entre 20 y 30 cm.

Adjunto taxonómico: Intimamente asociada a esta serie, se describen suelos de características semejantes, aunque menos expresadas, tanto en lo referente a la laminación y el carácter vesicular del horizonte superficial, como a la evolución del horizonte B2 el que generalmente presenta textura algo más liviana. Los primeros 2 ó 3 cm. de este horizonte tienen estructura muy fina como consecuencia de la dispersión sódica. Es habitual además la presencia de hifas de ClNa. La infiltración básica bajo condiciones simuladas de laboreo puede ser considerada alta. Desde el punto de vista de la salinidad sodicidad muestran limitaciones similares a las descritas para la serie. Según la "Taxonomía de suelos" se clasifican como Cambortides típicos franco fino sobre franco fino esquelético.

Serie de Suelos JOAQUIN "J"

Torriortent típico, francofino sobre francofino esquelético, mélica.

Interviene en la composición de los complejos como suelo accesorio y solo alcanza porcentajes relativamente importantes en los ambientes de paleocauces o paleocursos con distinto grado de expresión. Se vincula sin excepción a aquellos sectores sin microrrelieve éolico.

Son suelos moderadamente bien a bien drenados con mediana capacidad de almacenamiento de humedad y alta infiltración básica bajo condiciones de laboreo.

Los perfiles, sin o con muy escaso desarrollo edafogenético, responden a una secuencia de horizontes de tipo $A_{1s} - C_{1ca} - C_{2cacs} - IIC_{3cacs}$, y texturas bastante uniformes, franco arcillo arenosas. Presentan en superficie una costra laminar con porosidad vesicular muy expresada de unos 4 cm. de espesor debajo de la cual el suelo muestra fuerte dispersión sódica. Otra característica remarcable es la presencia casi sin excepción de hifas salinas. Los primeros 20cm. del perfil no tienen reacción al HCl 10% y los horizontes del subsuelo y sustrato muestran habitualmente enriquecimiento de SO_4Ca . Los suelos tienen reacción neutra hasta ligeramente alcalina. Están afectados casi sin excepción por exceso de sales y sodio de intercambio. Un 5% de los perfiles analizados presentó moderados problemas de salinidad y fuertes y muy fuertes de sodicidad, un 71% tiene fuertes limitaciones por salinidad y fuertes y muy fuertes por sodicidad, en tanto que el 24% restante es muy fuertemente salino-sódico. El horizonte superficial está muy mal provisto de materia orgánica y nitrógeno total. Los valores obtenidos para fósforo y potasio disponible varían entre moderadamente bajos y moderadamente altos. Muestran mediana a alta capacidad de intercambio catiónico.

Perfil modal de la Serie de Suelos JOAQUIN

- Alsa 0-18 cm. Pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en húmedo y gris parduzco claro (10 YR 6/2) en seco; franco arcillo arenoso, primeros 4 cm. costra laminar, fina y media, fuerte con porosidad vesicular, luego, fuerte dispersión sódica en forma de agregados finos y muy finos, muy fuertes; hifas de sales comunes; reacción negativa al HCl 10%; raíces muy escasas o ausentes; límite claro y suave.
- Clca 18-45 cm. Pardo amarillento (10 YR 5/4) en húmedo y pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en seco; franco arcillo arenoso, estructura en bloques subangulares, finos y medios, muy débiles; friable; hifas de sales escasas; reacción fuerte al HCl 10%; raíces muy escasas o ausentes; límite claro y suave.
- C2cacs 45-75 cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en húmedo y gris claro (10 YR 7/2) en seco; franco arcillo arenoso pesado, estructura en bloque subangulares, medios, débiles; friable; concentraciones de yeso pulverulento comunes; reacción fuerte al HCl 10% en la masa; raíces ausentes; límite claro y suave a ondulado.
- IIC3cacs 75-115 + cm. Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en húmedo y gris claro (10 YR 7/2) en seco; grava común a abundante con matriz franco arcillo arenosa; abundante CO₃Ca y SO₄Ca pulverulento.

Rango de variabilidad: Se refiere particularmente al grado de expresión de la costra vesicular, así como al espesor que alcanza la capa de suelo fuertemente dispersa.

Serie de Suelos ZUDAIRE-"Z"

Calciortid típico, arenoso sobre franco fino esquelético, mésica.

Está vinculada a los ambientes planos y de lomas someras, con destacado engrosamiento eólico y presencia de microrrelieve del mismo origen, constituyendo unidades cartográficas puras cuando este se vuelve abundante. Integra además distintos complejos de suelos, en proporciones que se incrementan a medida que aumenta la importancia del microrrelieve al cual está íntimamente asociada.

Son suelos bien a algo excesivamente drenados, con muy alta infiltración básica, y baja a muy baja capacidad de almacenamiento de humedad. Los perfiles -con secuencias de horizontes del tipo (A)-C1-IIC2ca-II C3ca-, presentan un manto de cobertura de textura arenosa franca, constituido por sedimentos recientes y subrecientes de origen eólico, suprayaciendo a un horizonte edafogenético antiguo, con materiales de textura franco arcillo arenosa o algo más liviana. Este último (IIC2Ca), tiene alto contenido de CO_3Ca y grava escasa a común, la que luego de unos 25 cm. se vuelve abundante (IIC3ca). El espesor de las capas superficiales y subsuperficiales de textura gruesa es variable, siendo lo más común del orden de los 40 cm. Están libres de CO_3Ca , presentando reacción al HCl 10% solo en una franja estrecha en la zona de contacto con la discontinuidad litológica. En ocasiones, se han detectado horizontes enriquecidos en $SO_4 Ca$ en profundidad.

La reacción del suelo es ligera hasta moderadamente alcalina y no presentan en general limitaciones por exceso de sales solubles y/o sodio de intercambio.

Los porcentajes de materia orgánica y nitrógeno total son muy bajos. Los horizontes superficiales están bien provistos en fósforo y potasio disponible, siendo moderadamente bajos los valores de ambos en subsuperficie. La capacidad de intercambio catiónica es media y el porcentaje de saturación con bases alto y muy alto.

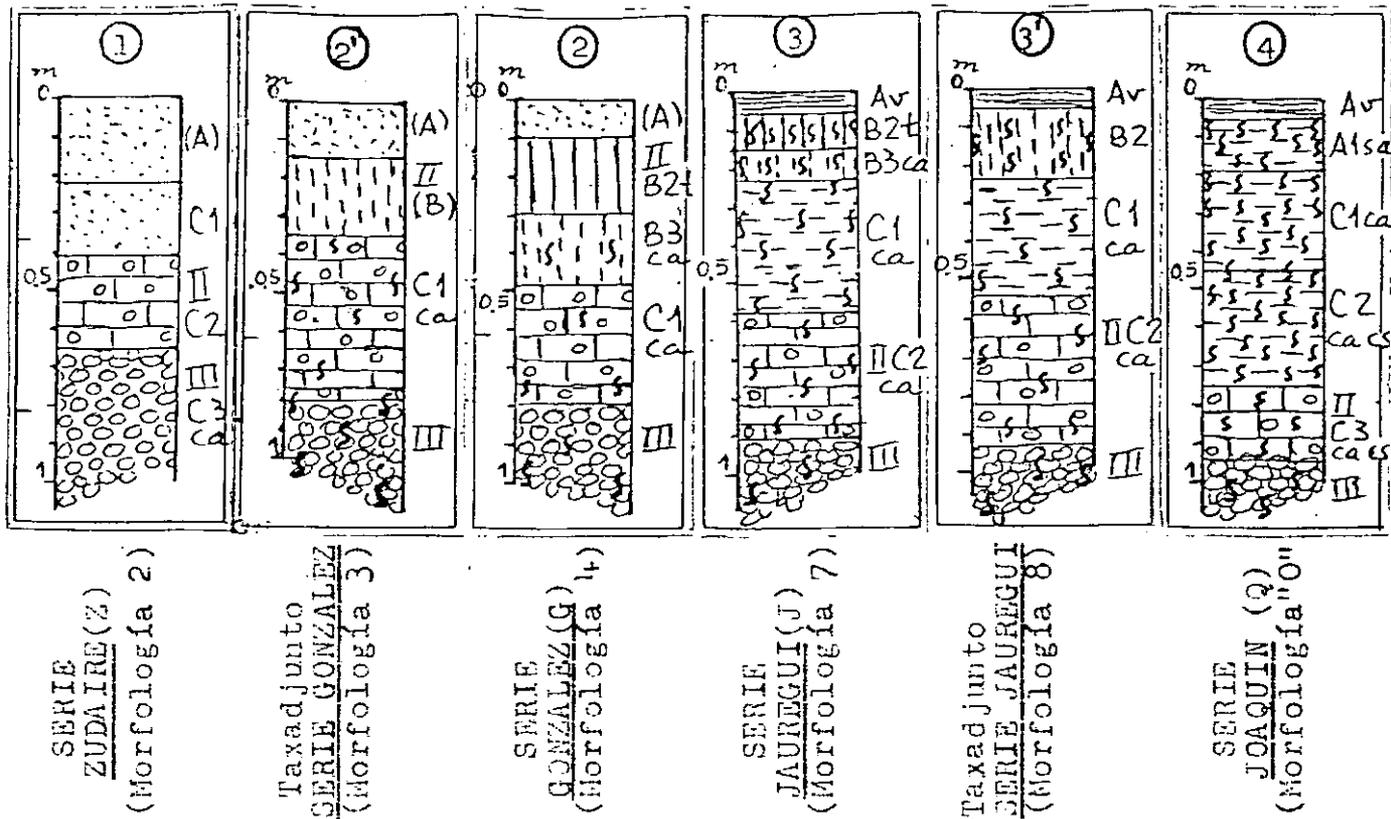
Perfil modal de la Serie de Suelos ZUDAIRE

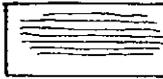
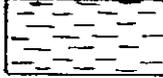
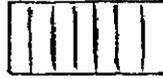
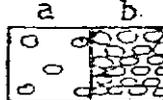
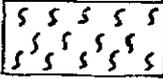
- (A) 0-22 cm. Pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/2) en húmedo y gris parduzco claro (10 YR 6/2) en seco; arenoso franco; estructura en bloques subangulares, medios, muy débiles a grano simple; muy friable; sin reacción al HCl 10%; raíces escasas a comunes; límite gradual y suave.
- C1 22-40 cm. Pardo oscuro a pardo (10 YR 4/3) en húmedo y pardo (10 YR 5/3) en seco; arenoso franco; estructura en grano simple; suelto; moderada reacción al HCl 10% en la base; raíces escasas a comunes; límite abrupto y suave a ondulado.
- IIC2ca 40-65 cm. Pardo pálido (10 YR 6/3) en húmedo y pardo muy pálido (10 YR 7/3) en seco; franco arcillo arenoso con grava escasa a común; estructura en bloques subangulares, medios y finos, débiles; friable; fuerte reacción al HCl 10% en la masa, abundante calcáreo blando pulverulento; raíces escasas, límite claro y suave.
- IIC3ca 65-100 + cm. Pardo pálido (10 YR 6/3) en húmedo y pardo muy pálido (10 YR 7/3) en seco; grava abundante con matriz franco arcillo arenosa; fuerte reacción al HCl 10% en la masa, abundante calcáreo blando pulverulento.

En profundidad continúa el manto de grava muy abundante, la matriz se vuelve liviana, franca arenosa-arenosa franca, y decrece considerablemente el tenor de CO3Ca.

Rango de variabilidad: Se refiere particularmente al espesor de los sedimentos eólicos recientes y subrecientes, el que oscila comúnmente entre 25 y 55 cm., así como a su textura la que en ocasiones es franco arenosa liviana.

Fig. N°6 - SECUENCIA ESQUEMATICA IDEALIZADA Y COMPARATIVA DEL GRADO DE EVOLUCION DE LAS DISTINTAS SERIES Y TAXAD.



| | | | |
|--|---|---|--|
|  | Textura liviana, sin o poca estructura |  | Costra laminar con poros vesiculares |
|  | Fuerte concentración de CO3Ca secundario |  | Textura intermedia, poco estructurado |
|  | Horizonte B2t bien expresado. |  | Horizonte B poco expresado (B cámbico, o B3ca) |
|  | a) Grava escasa a común; b) Grava común a abundante. |  | Sodio de cambio en exceso, y sales solubles, variables |

NOTESE:

- + La máxima expresión del horizonte B en las series centrales (2 y 3), y hacia ambos lados, la disminución en el grado de evolución
- + Desde 1 hacia 4:
 - El decrecimiento en importancia del horizonte superficial liviano, simultáneamente, la relevancia de la costra laminar y vesicular.
 - Las crecientes limitaciones no permanentes por salinidad/sodicidad
 - La gradual profundización efectiva, concomitante con la del manto de grava abundante

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES CARTOGRAFICAS

Se segregaron 19 unidades cartográficas y dos misceláneos.

De todas las unidades cartográficas, solo una coincide con la unidad taxonómica, este es el caso de la Serie Zudaire. Las restantes unidades son compuestas -cinco en total-, en forma de complejos de series de suelos entre las conocidas. Además, la zona del escalón topográfico entre las cuatro Terrazas (E), fue cartografiada como un grupo indiferenciado (Gi). Por último el total de fases reconocidas fue de 12.

Las distintas unidades cartográficas han sido descritas de manera particular, de modo que cada una se resume en una ficha diseñada para este fin específico.

Con respecto a las taxas que las componen y cuyas características distintivas fueron explicadas en el punto 4.3., solo se indica aquí el porcentaje con que cada una de ellas interviene. Es necesario reiterar que éstas están casi siempre diseminadas con un alto grado de intrincamiento dentro de cada unidad cartográfica compuesta.

A veces, hay manchones muy evidentes donde se concentran casi exclusivamente las Series Zudaire o Jáuregui; pero en todo caso, resultan imposible de representar aun a la escala relativamente grande de este trabajo. Este aspecto puede apreciarse claramente en la secuencia de ejemplos de "sectores micromodelos" (Fig. N° 8 a 13) que se acompaña. En ellos se muestra para distintas situaciones consideradas representativas, ya que se corresponden con las seis unidades cartográficas principales, la versión preliminar según los resultados de trabajo de campo y la versión definitiva según la generalización de la correlación. Allí pueden apreciarse las proporciones y el patrón de distribución de los diferentes taxones en cada unidad. Una versión simplificada de la composición de las distintas unidades cartográficas se presenta en la Fig. N° 7.

La leyenda de suelos figura de una manera desagregada y también completa, en el listado de unidades taxonómicas y cartográficas. Por

razones prácticas, en el mapa solo se inscribió una leyenda muy simplificada, que facilita la lectura así como la visualización a los efectos comparativos.

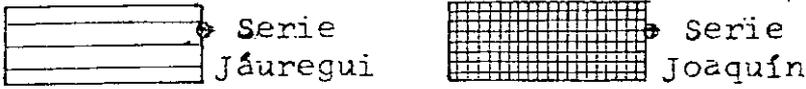
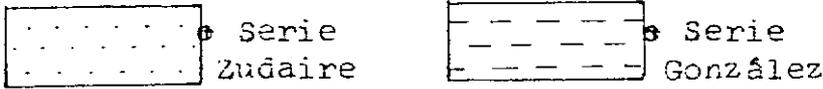
Por último, se acompaña un listado nominativo, donde se agrega la superficie a cada una de las unidades cartografiadas.

La salinidad y sodicidad, está siempre referida desde la superficie, y hasta un metro o más de profundidad.

ESQUEMA COMPARATIVO DE LAS

UNIDADES CARTOGRAFICAS PRINCIPALES

Figura N°: 7



• Z : Serie de suelos Zudaire
(Inclusión Serie González)

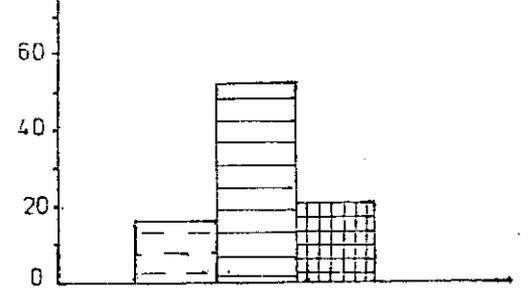
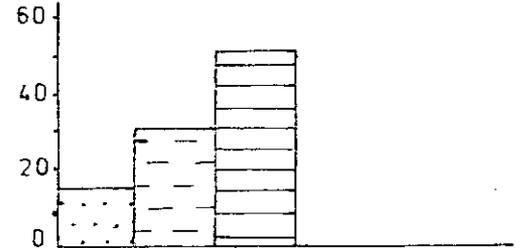
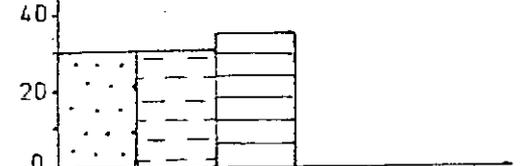
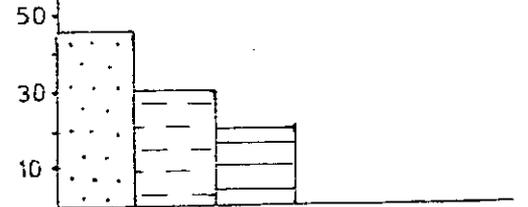
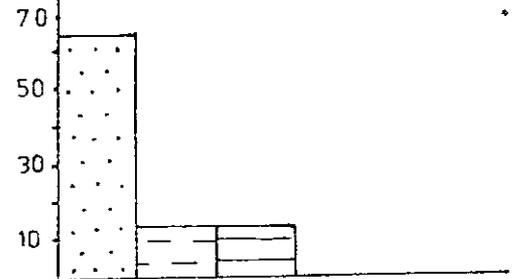
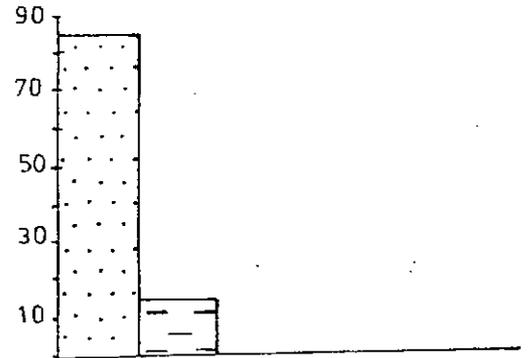
• C1: Complejo de suelos de las series Zudaire(65%) y González(15%); (Jáuregui,15%)

• C2: Complejo de suelos de las series Zudaire(45%) y González(30%); (Jáuregui,20%)

• C3: Complejo de suelos de las series Jáuregui(35%), González(30%); (Zudaire,30%)

• C4: Complejo de suelos de las series Jáuregui(50%) y González(30%); (Zudaire, 15%)

• C5: Complejo de suelos de las Series Jáuregui(50%) y Joaquín(25%); (González,20%)



SERIE DE SUELOS ZUDAIRE

$$p3 \frac{z}{3 - a}$$

Distribución geográfica: Predomina a lo largo de toda la zona centro norte del área, particularmente en la Terraza 1, excepto en su extremo oriental. Constituyen por lo general unidades irregulares y poco extendidas, del orden de 4-5 ha hasta 15-20 ha vinculadas la mayoría a los ambientes de lomas someras (-Fase por relieve positivo)

Superficie total (ha): 1.950,0 incluidas las fases

Relieve y microrrelieve: Ambientes planos con fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículos.

Drenaje: bueno a algo excesivo

Unidades taxonómicas que la integran: Es la única unidad cartográfica "pura"; sus suelos pertenecen a la Serie Zudaire (85%). La inclusión más importante está constituida por la Serie González.

Profundidad al manto de grava abundante: Predominantemente entre 60 y 90 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad. En general, los suelos no están afectados por excesos de sales solubles o sodio de intercambio

Fases reconocidas:

- Fase por relieve positivo y ligeramente somera: $a3 \frac{z}{4 - a}$ Está asociada a los ambientes de lomas someras con fuerte microrrelieve eólico de la Terraza 1, en las que el manto de grava abundante aparece a profundidades que oscilan entre 60 y 90 cm y menos entre 40 y 50 cm.
- Fase por relieve positivo y moderadamente somera: $a3 \frac{z}{5 - a}$ Se vincula a aquellos ambientes de lomas someras con fuerte engrosamiento eólico, de la Terraza 2. Sus suelos presentan el manto de grava abundante mayormente entre los 40 y 60 cm, y menos a mayor profundidad.
- Fase por pendiente y ligeramente somera: $v3 \frac{z}{4 - a}$ Sectores de gradientes suaves, con fuerte microrrelieve eólico, adyacente a parte de los ambientes de lomas someras descriptas precedentemente.

Figura: 8

EJEMPLO N° 1 DE "SECTORES MICROMODELOS"

Relieve: plano (p)

Microrrelieve: abundante (3)

Vegetación: Jarilla; Quilimbay

Micromodelo N°: 76

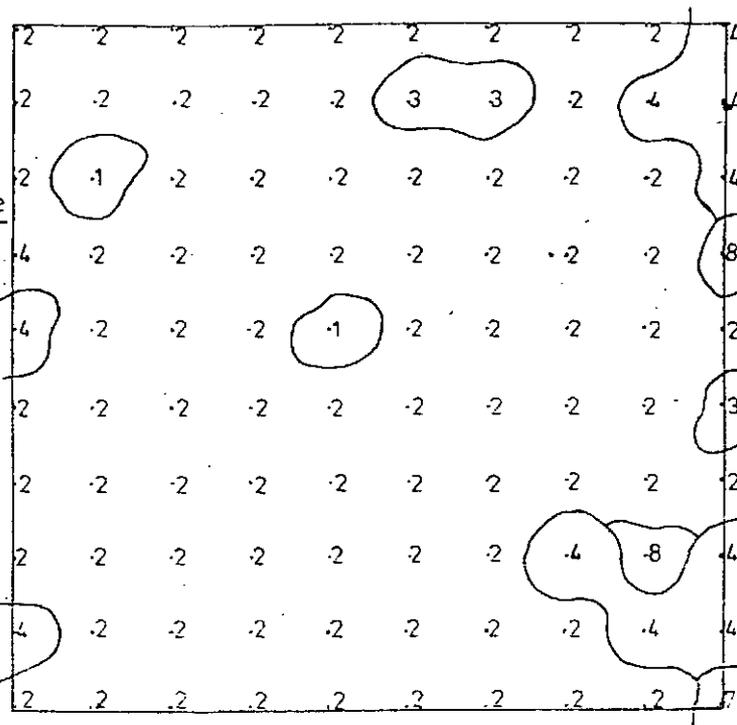
Mapa N°: 5b

Foto aérea: 5147/24

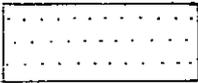
• Serie Zudaire (85%) • $p3 \frac{Z}{3-a}$

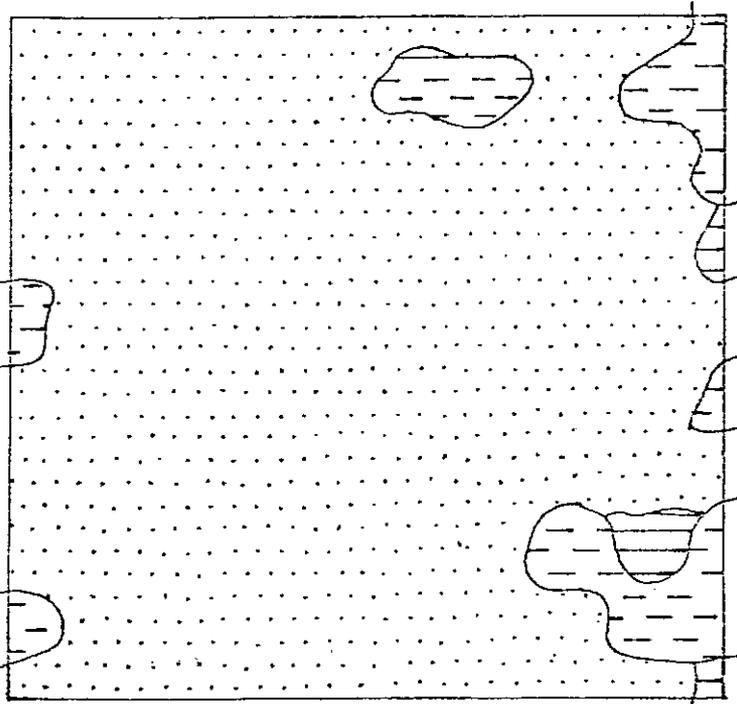
Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 82 |
| 1 | 2 |
| 4 | 10 |
| 3 | 3 |
| 7 | 1 |
| 8 | 2 |
| | <hr/> 100 |



Versión definitiva: según la generalización de la correlación.

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--|-------------------|
|  • Zudaire | 84 |
|  • González | 13 |
|  • Jáuregui | 3 |
| | <hr/> 100 |



COMPLEJO DE SUELOS DE LAS SERIES ZUDAIRE (65%), GONZALES/JAUREGUI (30%)

C1 - a2 $\frac{Z - G}{5 - b}$

Distribución geográfica: Muy poco representado en las Terrazas 3 y 4; adquiere mayor importancia en la Terraza 2; y particularmente en la T1, asociado a la Serie Zudaire. Constituye unidades poco extendidas, desde menos de 10 hasta unas 25-30 ha.

Superficie total (ha): 3.832,2 incluida la fase

Relieve y microrrelieve: Lomas someras con moderado a fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículos.

Drenaje: bueno a algo excesivo

Unidades taxonómicas que la integran:

Dominante: Serie Zudaire 65%

Asociada: no tiene

Subordinada: Serie González, 15%; Serie Jáuregui, 15%

Accesoria: Serie Joaquín

Profundidad al manto de grava abundante: Se detecta habitualmente entre los 40 y 60 cm; y en menor medida, entre los 60 y 90 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Entre un 15 y un 30% de los suelos que componen la unidad presentan CE entre 8 y 16 mmhos/cm y PSI mayor de 15,

Fases reconocidas:

- Fase por pendiente: C11 - v2 $\frac{Z - G}{5 - b}$ Vinculada a los ambientes de gradientes suaves, íntimamente asociada al complejo descripto.

EJEMPLO N° 2 DE "SECTORES MICROMODELGS"

Relieve: loma (a)

Micromodelo N°: 35

Microrrelieve: común (2)

Mapa N°: 4c

Vegetación: Jarilla; Alpataco; Palo azul

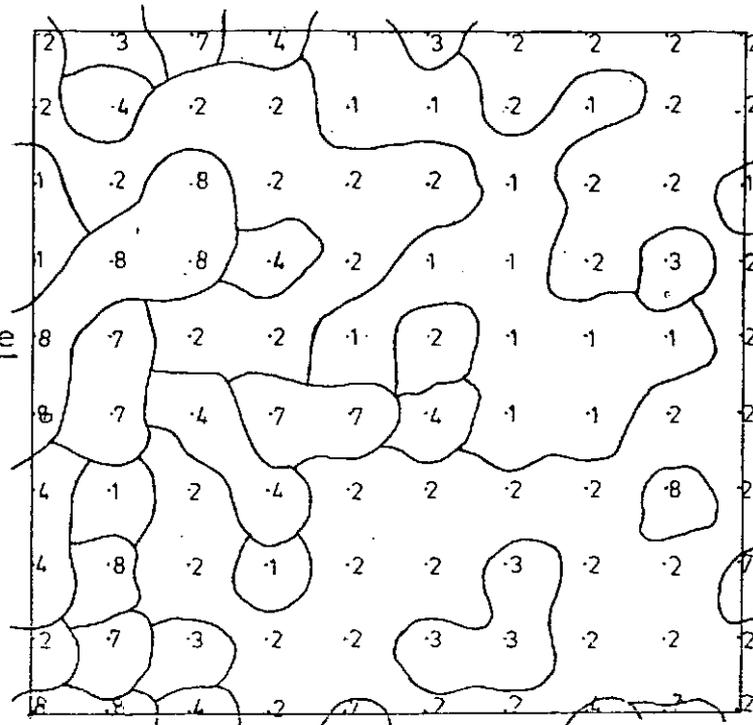
Foto aérea: 2332/23

⊕ Complejo (Zudaire (65%) y González de suelos (lez/Jáuregui (30%))

⊕ Cl-a2 $\frac{Z-G}{5-b}$

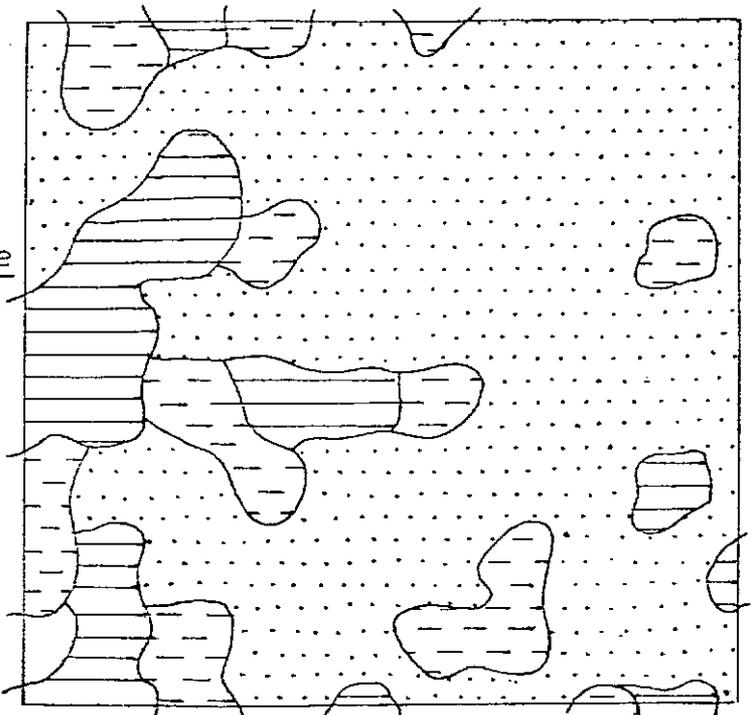
Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 47 |
| 1 | 18 |
| 4 | 10 |
| 3 | 7 |
| 7 | 9 |
| 8 | 9 |
| | <hr/> 100 |



Versión definitiva: según la generalización de la correlación

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--------------|-------------------|
| ⊕ Zudaire | 65 |
| ⊕ González | 17 |
| ⊕ Jáuregui | 18 |
| | <hr/> 100 |



COMPLEJOS DE SUELOS DE LAS SERIES ZUDAIRE(45%), GONZALEZ(30%) Y JAUREGUI (20%)

$$C2 - p2 \frac{Z - G}{4 - C}$$

Distribución geográfica: En ambientes planos conformando unidades mayormente extendidas, desde 8-10 ha, hasta algunas decenas de hectáreas. Es importante su distribución en el sector centro-norte del área (Terraza 1 y 2), en particular asociado a la serie Zudaire y al Complejo de suelos C1 y sus fases. Las fases por relieve positivo y por pendiente, adquieren importancia en la zona sur del área (Terrazas 2, 3 y 4)

Superficie total (ha): 9.423,4 incluidas las fases

Relieve y microrrelieve: plano suavemente ondulado y ligeramente positivo, con moderado engrosamiento eólico y presencia de montículos.

Drenaje: Bien drenado

Unidades taxonómicas que la integran:

- Dominante: Serie Zudaire, 45%
- Asociada: Serie González, 30%
- Subordinada: Serie Jáuregui, 20%
- Accesoria: Serie Joaquín

Profundidad al manto de grava abundante: Frecuentemente oscila entre los 60 y 90 cm, y menos entre los 40 y 60 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Un 30 a 50% de los suelos están afectados por moderados problemas de salinidad (CE 8-16 mmhos/cm) y fuertes y muy fuertes problemas de sodicidad (PSI mayor de 15)

Fases reconocidas:

- Fase moderadamente profunda: $C21 - p2 \frac{Z - G}{3 - C}$ Suelos vinculados a los ambientes planos con microrrelieve eólico común a escaso de la Terraza 1. El manto de grava abundante se detecta regularmente entre los 60 y 90 cm de profundidad.

- Fase por relieve positivo y moderadamente somera: $C22 - a2 \frac{Z - G}{5 - C}$

Asociada a las lomas someras con microrrelieve moderado a escaso, en las que la profundidad del manto de grava oscila entre los 40 y 60 cm y menos entre 60 y 90 cm.

- Fase por pendiente y moderadamente somera: $C23 - v2 \frac{Z - G}{5 - C}$ Ambientes de pendientes con gradientes suaves y microrrelieve eólico moderado a escaso.

EJEMPLO N° 3 DE SECTORES "MICROMODELOS"

Relieve: plano (p)

Micromodelo N°: 72

Microrrelieve: común (2)

Mapa N°: 7a

Vegetación: Quilimbay; Mata laguna

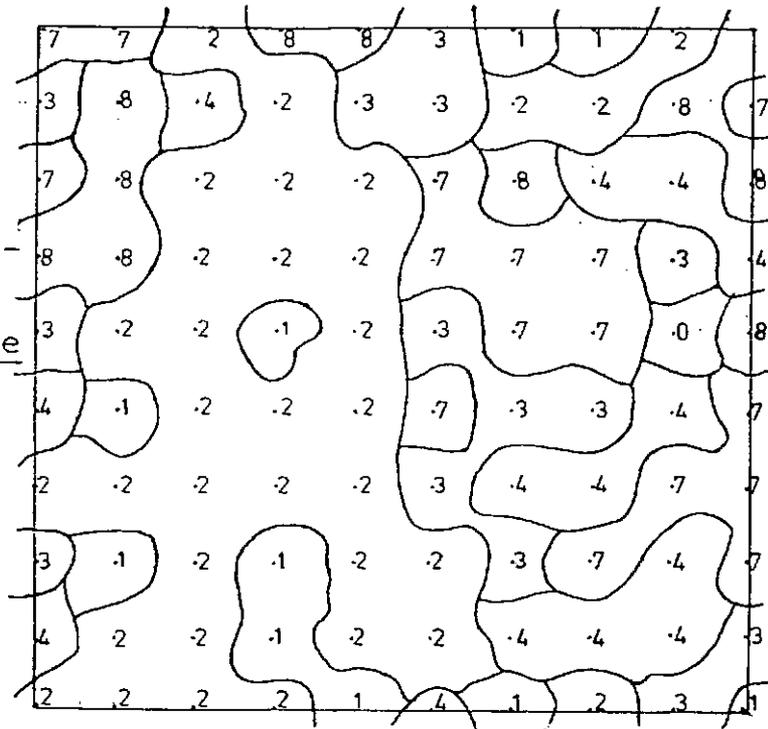
Foto aérea: 5146/24

⊕ Complejo (Zudaire (45%) y de suelos (González (30%))

$$\oplus C2-p2 \frac{Z-G}{4-c}$$

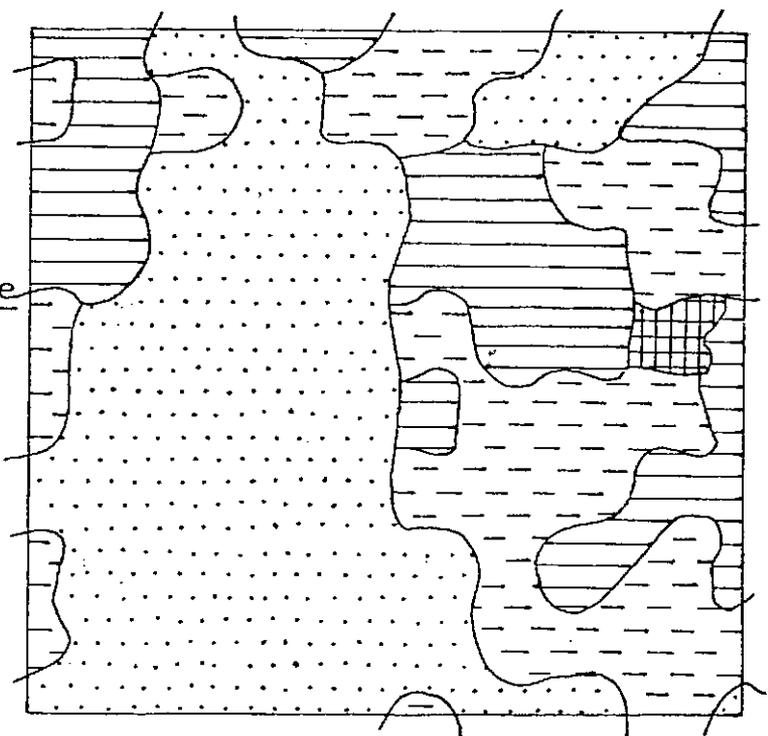
Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 34 |
| 1 | 9 |
| 4 | 15 |
| 3 | 14 |
| 7 | 16 |
| 8 | 11 |
| 0 | 1 |
| | <u>100</u> |



Versión definitiva: según la generalización de la correlación.

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--------------|-------------------|
| ⊕ Zudaire | 43 |
| ⊕ González | 29 |
| ⊕ Jáuregui | 27 |
| ⊕ Joaquín | 1 |
| | <u>100</u> |



COMPLEJO DE SUELOS DE LAS SERIES JAUREGUI (35%), GONZALEZ/ZUDAIRE (60%)

C3 - p2 $\frac{J - G}{4 - c}$

Distribución geográfica: Unidades por lo general bastante extendidas, 15-20 hasta 50-60 ha, cartografiadas casi exclusivamente dentro de la Terraza 2. Están ausentes en la Terraza 1 y muy poco representadas en las Terrazas 3 y 4.

Superficie total (ha): 2.791,9

Relieve y microrrelieve: Planos suavemente ondulados con moderado a escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos.

Drenaje: Bien drenado

Unidades taxonómicas que la integran:

Dominante: Serie Jáuregui, 35%
Asociada: Serie González, 30% y Zudaire, 30%
Subordinadas: no tiene
Accesoria: Serie Joaquín

Profundidad al manto de grava abundante: mayormente entre 60 y 90 cm y menos entre 40 y 60 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Alrededor de un 40-50% de los suelos que componen la unidad están afectados por moderados problemas de salinidad y fuertes y muy fuertes de sodicidad.

Fases reconocidas: No tiene

EJEMPLO N° 4 DE SECTORES "MICROMODELOS"

Relieve: plano (p)

Microrrelieve: común (2)

Vegetación: Jarilla; Quilimbay

Micromodelo N°: 77

Mapa N°: 5b

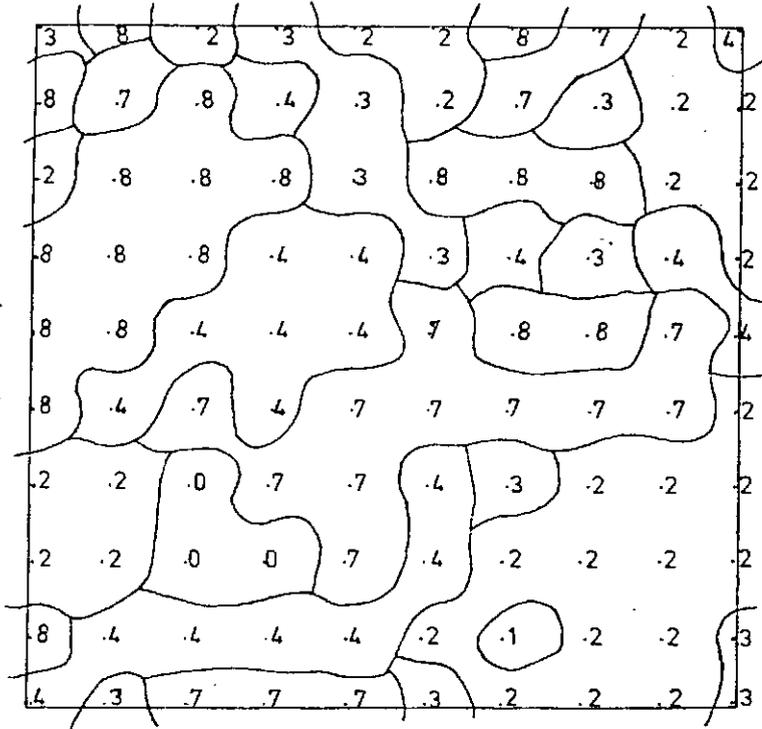
Foto aérea: 5149/24

⊕ Complejo (Jáuregui (35%) y González suelos (Zález/Zudaire (60%))

⊕ C3-p2 $\frac{J-G}{4-c}$

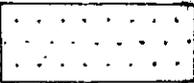
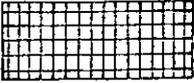
Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

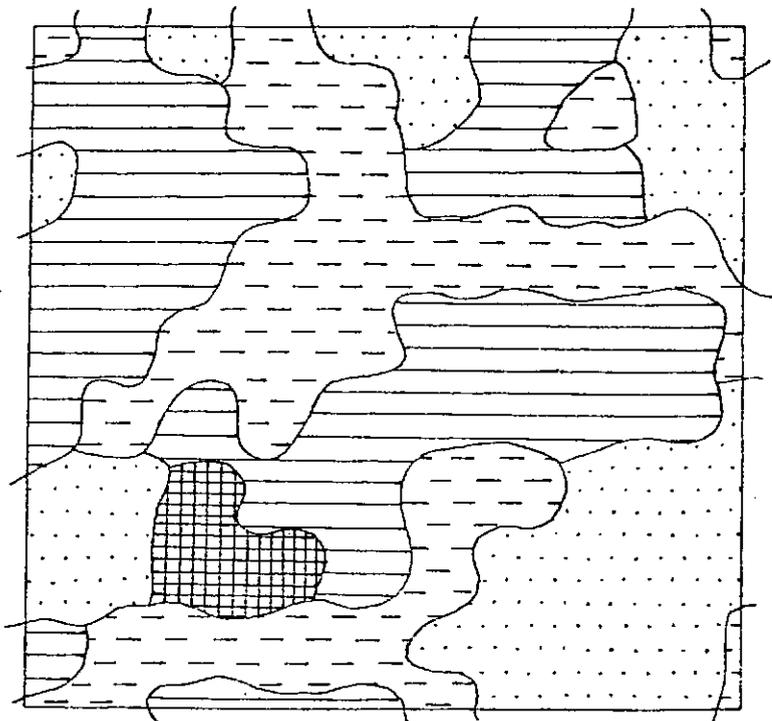
| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 29 |
| 1 | 1 |
| 4 | 19 |
| 3 | 12 |
| 7 | 17 |
| 8 | 19 |
| 0 | 3 |
| | <u>100</u> |



50 metros

Versión definitiva: según la generalización de la correlación.

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--|-------------------|
|  ⊕ Zudaire | 30 |
|  ⊕ González | 31 |
|  ⊕ Jáuregui | 36 |
|  ⊕ Joaquín | 3 |
| | <u>100</u> |



COMPLEJOS DE SUELOS DE LAS SERIES JAUREGUI (50%), GONZALEZ (30%) y ZUDAIRE (15%)

C4 - pl $\frac{J - G}{4 - d}$

Distribución geográfica: Es la unidad más relevante por su amplia distribución. Los sectores planos conforman individualmente las áreas más extendidas, en particular en el extremo Este de la zona. Los ambientes de lomas someras y gradientes adquieren mayor importancia relativa en las Terrazas 3 y 4 y sector sur de la 2.

Superficie total (ha): 18.569,9 incluidas las fases

Relieve y microrrelieve: planos suavemente ondulados y por lo general ligeramente deprimidos sin o con muy escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos (En: T1, 3 y 4).

Drenaje: Bien a moderadamente bien drenado

Unidades taxonómicas que la integran:

- Dominante: Serie Jáuregui, 50%
- Asociada: Serie González, 30%
- Subordinadas: Serie Zudaire, 15%
- Accesorias: Serie Joaquín

Profundidad al manto de grava abundante: Comúnmente entre 60 y 90 cm y menos entre 40 y 60 cm

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Alrededor del 60-70 % de los suelos presentan C.E. entre 8 y 16 mmhos/cm y PSI > 15

Fases reconocidas:

- Fase moderadamente profunda y textura superficial algo más pesada: C41 - pl $\frac{J - G}{3 - d}$ Vinculada a los planos sin o con muy escaso microrrelieve eólico de la T.2. Sus suelos presentan el manto de grava a profundidades entre 60 y 90 cm. La textura del horizonte B de las Series Jáuregui y González es ligeramente más pesada que lo normal.
- Fase por relieve positivo y somera: C42 - al $\frac{J - G}{6 - d}$ Asociada a los ambientes de lomas someras sin o con muy escaso microrrelieve eólico, en las que el manto de grava aparece entre 40 y 60 cm.
- Fase por pendiente y somera: C43 - vl $\frac{J - G}{6 - d}$ Relacionada con los sectores sin o con muy escaso engrosamiento eólico, generalmente de gradientes suaves, los que se hacen algo más marcados cuando esta unidad está asociada al "Misceláneo Zanjonés".

EJEMPLO N° 5 DE "SECTORES MICROMODELOS"

Relieve: plano (p)
Microrrelieve: ausente o escaso (1)
Vegetación: Mata laguna; Quilimbay

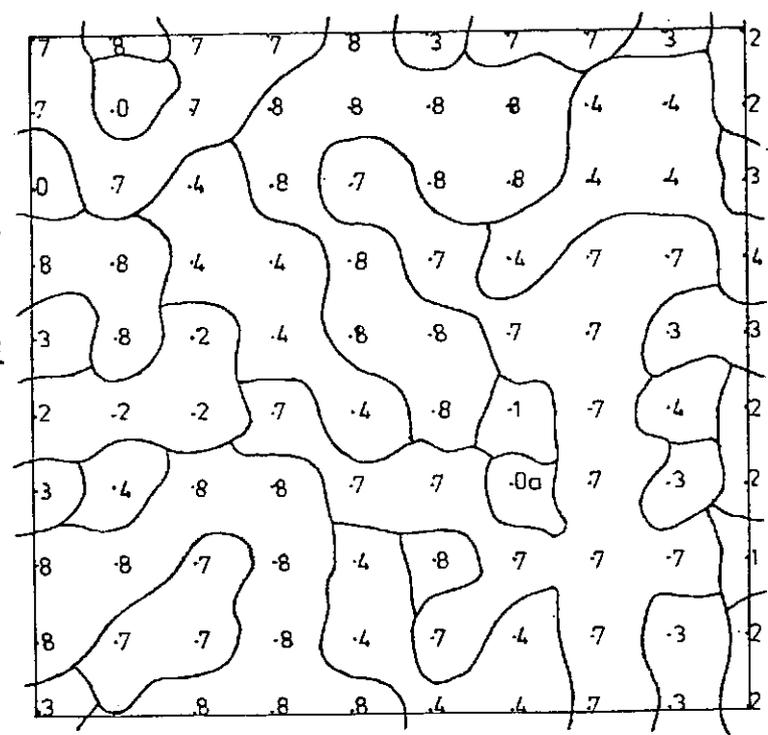
Micromodelo N°: 74
Mapa N°: 7a
Foto aérea: 6747/25

⊕ Complejo (Jáuregui (50%) y de suelos (González (30%))

⊕ C4-pl $\frac{J-G}{4-d}$

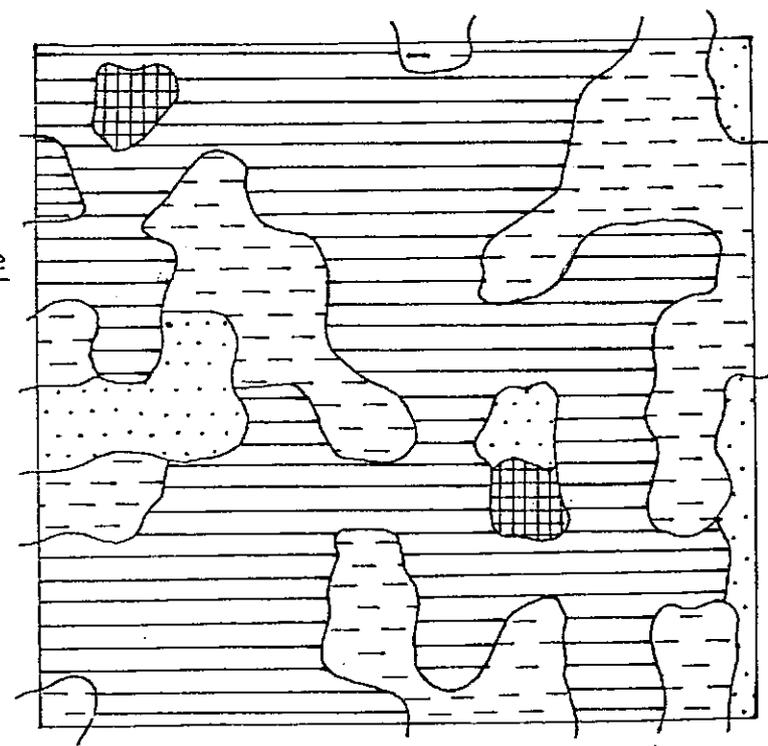
Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 10 |
| 1 | 2 |
| 4 | 19 |
| 3 | 10 |
| 7 | 28 |
| 8 | 28 |
| 0 | 3 |
| | <hr/> 100 |



Versión definitiva: según la generalización de la correlación.

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--------------|-------------------|
| ⊕ Zudaire | 12 |
| ⊕ González | 29 |
| ⊕ Jáuregui | 56 |
| ⊕ Joaquín | 3 |
| | <hr/> 100 |



COMPLEJOS DE SUELOS DE LAS SERIES JAUREGUI(50%), JOAQUIN(25%) y GONZALEZ(20%)

$$C5 - j1 \frac{J - Q}{1 - e}$$

Distribución geográfica: Muestran una distribución generalizada dentro del área de estudio, conformando unidades estrechas, alargadas e irregulares. Por su densificación adquieren mayor importancia relativa en las Terrazas 3, 4 y sector Sur de la 2.

Superficie total (ha): 12.200,8 incluidas las fases

Relieve y microrrelieve: Paleocauces bien expresados, generalmente sin o con muy escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos. El microrrelieve adquiere importancia en sectores muy localizados, en relación con las unidades adyacentes.

Drenaje: moderadamente bien drenado

Unidades taxonómicas que la integran:

Dominante: Serie Jáuregui, 50%

Asociada: No tiene

Subordinadas: Series Joaquín, 25%, González, 20%

Accesoria: Serie Zudaire

Profundidad al manto de grava abundante: Habitualmente más de 90 cm; menos entre 60 y 90 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Más del 75% de los suelos que componen la unidad muestran C.E. entre 8 y 16 mmhos/cm y PSI muy por encima de 15.

Fases reconocidas:

- Fase menos expresada y profunda: $C51 - h1 \frac{J - Q}{2 - e}$ Vinculada a los paleocauces menos definidos, en los que las limitaciones por exceso de sales y sodio de intercambio no son tan extremas. El manto de grava abundante se detecta a profundidades mayores de 60 cm.

- Fase más expresada: $C52 - k1 \frac{J - Q}{2 - e}$ Asociada a aquellos paleocauces muy expresados con suelos severamente limitados por salinidad y sodicidad.

EJEMPLO N° 6 DE "SECTORES MICROMODELOS"

Relieve: paleocauce (k)

Micromodelo N°: 64

Microrrelieve: ausente o muy escaso (l)

Mapa N°: 7b

Vegetación: Mata laguna; Quilimbay

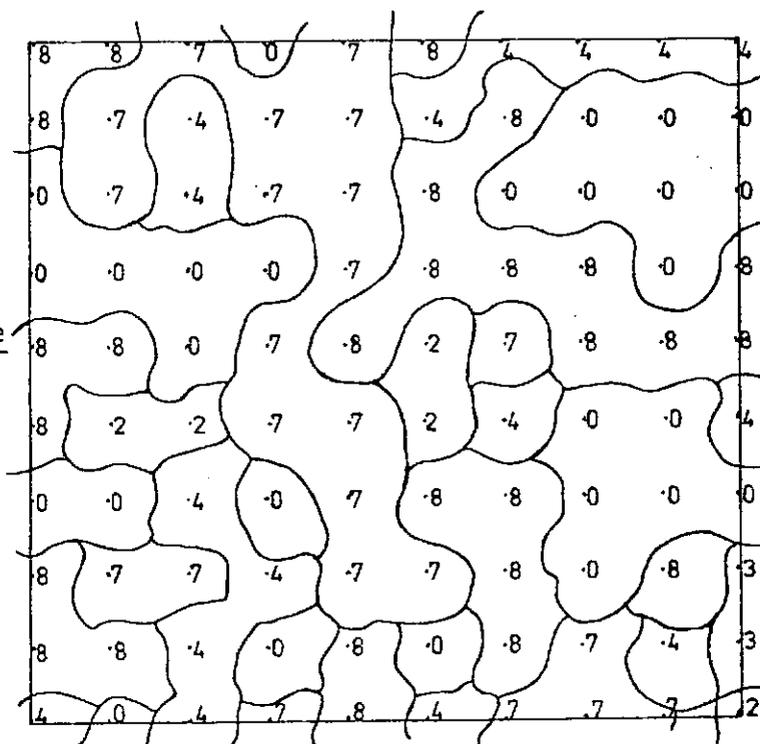
Foto aérea: 5141/24

⊕ Complejo (Jáuregui (50%) y de suelos (Joaquín (25%))

⊕ C5.2-k1 $\frac{J-Q}{1-e}$

Versión preliminar: según los resultados del trabajo de campo.

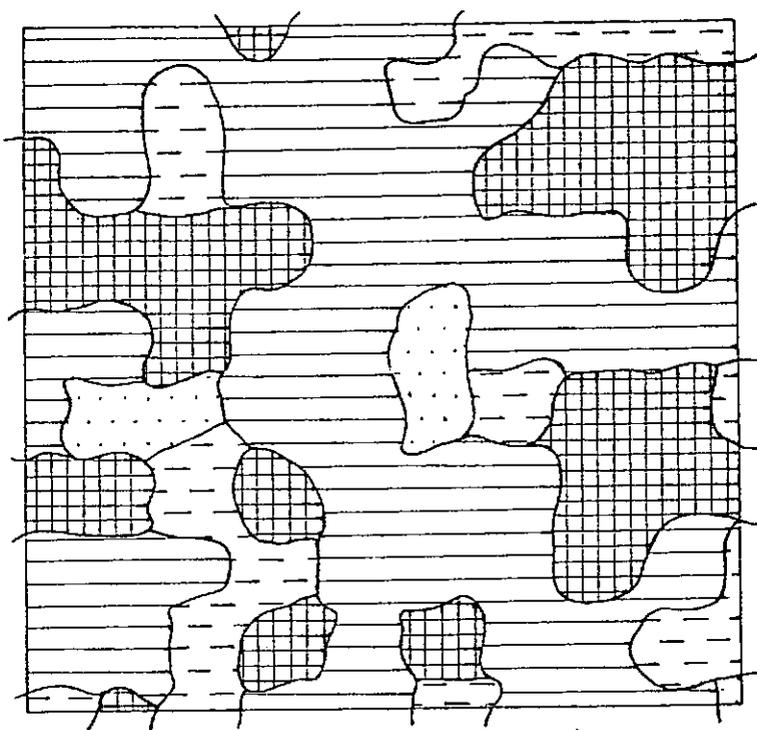
| <u>Morfología</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-------------------|-------------------|
| 2 | 5 |
| 4 | 16 |
| 3 | 2 |
| 7 | 23 |
| 8 | 27 |
| 0 | 27 |
| | <u>100</u> |



50 metros

Versión definitiva: según la generalización de la correlación.

| <u>Serie</u> | <u>Porcentaje</u> |
|--------------|-------------------|
| ⊕ Zudaire | 5 |
| ⊕ González | 18 |
| ⊕ Jáuregui | 50 |
| ⊕ Joaquín | 27 |
| | <u>100</u> |



GRUPO INDIFERENCIADO: SERIES ZUDAIRE, GONZALEZ, JAUREGUI

Gi-E Z-G-J

Distribución geográfica: Unidades vinculadas a los escalones topográficos entre todas las Terrazas, que surcan el área estudiada con dirección aproximada NO-SE.

Superficie total: 822,9

Relieve y microrrelieve: talud y pendientes asociadas a los escalones topográficos entre terrazas. Gradientes variables, al igual que el microrrelieve. Por sectores, cárcavas poco profundas.

Drenaje: En general, bien hasta algo excesivamente drenados.

Unidades taxonómicas que la integran: Serie Zudaire, Serie González y Serie Jáuregui, en proporciones muy variables, pero supuestamente en el orden de importancia indicado.

Profundidad al manto de grava abundante: muy variable, de acuerdo con sectores localizados, de inestabilidad (erosión) o estabilidad (acumulación) relativa. Raramente a menos de 40 cm.

Grado de limitación por salinidad y sodicidad: Si bien es muy variable, se estima que en términos generales, entre un 15-30% de la unidad, presentaría limitaciones por exceso de sales y sodio de intercambio.

Fases reconocidas: No tiene

TIERRAS MISCELANEAS

MISCELANEO LAGUNAS Y AMBIENTES ASOCIADOS

ml

La mayoría de ellas, están comprendidas en el Complejo de Suelos "C5" y sus dos fases, asociado a las geoformas de paleocauces diversos. Habitualmente presentan -tal como puede observarse en la fotografía N° 3-, tres zonas típicas: el cuerpo de agua, un sector no muy extendido que lo rodea, el cual se inunda con frecuencia y una zona generalmente más amplia que solo ocasionalmente se cubre con agua. Los suelos son atípicos relativamente -las texturas son más pesadas, etc.-, y entre otras, probablemente la limitación más fuerte es debida a la "inundabilidad" en distinto grado, gran parte del año, y en la mayoría de los años. Ocupan 316,3 ha; 191,8 en T1-T2, y 124 en T3-T4. En las mencionadas superficies no están incluidas todas aquellas que quedaron englobadas en el interior de los paleocauces "bien expresados" (C5) y "más expresados" (C52). Estas dos últimas unidades cartográficas, fueron excluidas para un proyecto de regadío inicial, al ser calificadas dentro de la Clase 6 por fuertes limitaciones de: suelos y drenaje, difícilmente corregibles y con costos muy altos.

MISCELANEO ZANJONES

mz

Este es un caso particular, y solo localizado en un sector limitado en el extremo SE del área de estudio. Está asociado a los "zanjones" o "cañadones", originados a partir de la erosión geológica. Sin embargo, aun hoy día, pueden tener alguna actividad transitoria por acciones hídricas, lo que marca la excepción en relación con las otras geoformas parecidas o paleocauces.

REFERENCIAS PARA EL LISTADO DE UNIDADES TAXONOMICAS Y CARTOGRAFICAS

G: Serie M. González-J: Serie Jáuregui-Q: Serie Joaquín-Z: Serie Zudaire

Suelo dominante: Constituye el 45% o más de la unidad cartográfica

Suelo asociado: Constituye el 25 a 45% de la unidad

Suelo subordinado: Constituye el 15 a 25% de la unidad

Distribución:

T1: terraza muy alta; T2: T. alta; T3: T. intermedia; T4: T. baja

Relieve:

p: plano suavemente ondulado

a: lomas con desniveles relativos entre 1 a 3 metros

v: pendientes

E: Taludes y pendientes vinculadas a los escalones entre terrazas

h: paleocauces poco expresados

j: paleocauces bien expresados

k: paleocauces muy expresados

Microrrelieve:

1: sin o escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos

2: moderado engrosamiento eólico y presencia de montículos

3: fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículos

Profundidad a la grava abundante y muy abundante

6: somero, 40-60 cm

3: mod. profundo, 60-90 cm

5: mod. somero, 40-60 (60-90) cm

2: profundo, 60-90 (> 90) cm

4: lig. somero, 60-90 (40-60) cm

1: muy profundo > 90(60-90) cm

Salinidad (CE) y Sodicidad (PSI):

Conductividad Eléctrica (CE) mayormente entre 8-16 mmhos/cm y Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI) mayor de 15 en los siguientes porcentajes dentro de cada unidad cartográfica:

a: ≤ 15%

c: 30-50%

e: > 70%

b: 15-30%

d: 50-70%

Desde la superficie y hasta un metro o más de profundidad. Para el criterio inherente a la calificación por su gravedad -entre otros-, ver 4.3

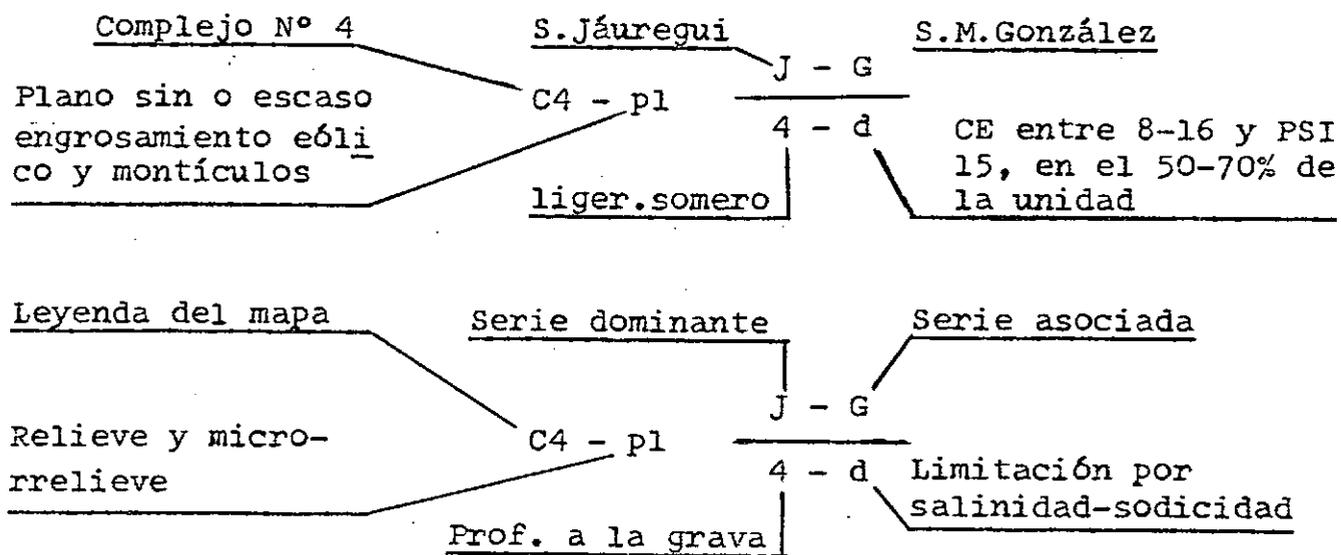
CUADRO N°4: LISTADO DE UNIDADES TAXONOMICAS Y CARTOGRAFICAS

| LEYEN DA MA PA | DIS- TRIBU CION | RELIE VE Y MICRO | DOMI- NANTE % | ASO- CIADO % | SUBOR DINA- DO % | PROF. GRAVA | CE PSI | LEYENDA UNIDAD CARTOGRAFICA | |
|----------------------|-----------------------|------------------------|---|------------------|------------------------|----------------|-----------|--------------------------------|------------|
| Z | T1-2 | p3 | "Z" 85 | | "G" 15 (inclusión) | 3 | a | p3 $\frac{Z}{3-a}$ | |
| Z1 | T1 | a3 | Fase por relieve positivo y li- geramente somera | | | 4 | | a3 $\frac{Z}{4-a}$ | |
| Z2 | T2 | a3 | Fase por relieve positivo y mo- deradamente somera | | | 5 | | a3 $\frac{Z}{5-a}$ | |
| Z3 | T1-2 | v3 | Fase por pendiente y ligeramen- te somera | | | 4 | | v3 $\frac{Z}{4-a}$ | |
| C1 | T1-2 3-4 | a2 | "Z" 65 | | "G" 15 "J" 15 | 5 | b | C1-ad2 $\frac{Z-G}{5-b}$ | |
| C11 | T1-2 3-4 | v2 | Fase por pendiente | | | 5 | | C11-v2 $\frac{Z-G}{5-b}$ | |
| C2 | T1-2 | p2 | "Z" 45 | "G" 30 | "J" 20 | 4 | c | C2-p2 $\frac{Z-G}{4-c}$ | |
| C21 | T1 | p2 | Fase moderadamente profunda | | | 3 | | C21-p2 $\frac{Z-G}{3-c}$ | |
| C22 | T2-3 4 | a2 | Fase por relieve positivo y mo- deradamente somera | | | 5 | | C22-a2 $\frac{Z-G}{5-a}$ | |
| C23 | T2-3 4 | v2 | Fase por pendiente y moderada- mente somera | | | 5 | | C23-v2 $\frac{Z-G}{5-c}$ | |
| C3 | T2-3 4 | p2 | "J" 35 | "G" 30 "Z" 30 | | 4 | c | C3-p2 $\frac{J-G}{4-c}$ | |
| C4 | T1-3-4 | p1 | "J" 50 | "G" 30 | "Z" 15 | 4 | d | C4-p1 $\frac{J-G}{4-d}$ | |
| C41 | T2 | p1 | Fase moderad. profunda y textu- ra superficial algo más pesada | | | 3 | | C41-p1 $\frac{J-G}{3-d}$ | |
| C42 | T1-2 3-4 | a1 | Fase por relieve positivo y so- mera | | | 6 | | C42-a1 $\frac{J-G}{6-d}$ | |
| C43 | T1-2 3-4 | v1 | Fase por pendiente y somera | | | 6 | | C43-v1 $\frac{J-G}{6-d}$ | |
| C5 | T1-2 3-4 | j1 | "J" 50 | | "Q" 25 "G" 20 | 1 | e | C5-j1 $\frac{J-Q}{1-e}$ | |
| C51 | T1-2 3-4 | h1 | Fase menos expresada y profunda | | | 2 | | C51-h1 $\frac{J-Q}{2-e}$ | |
| C52 | T1-2 2-3 | k1 | Fase más expresada | | | 1 | | C52-k1 $\frac{J-Q}{1-e}$ | |
| G1 | | E | Z-G-J: en proporciones muy va- riables | | | | | | Gi-E Z-G-J |

TIERRAS MISCELANEAS

| LEYEN DA MA PA | DIS- TRIBU CION | D E N O M I N A C I O N | LEYENDA UNIDAD CARTOGRAFICA |
|----------------------|-----------------------|--|--------------------------------|
| m1 | T1-2 3-4 | Misceláneo lagunas y ambientes asociados | m1 |
| mz | T1 | Misceláneo zanjones | mz |

EJEMPLO DE UNA LEYENDA DE UNIDADES CARTOGRAFICAS



CUADRO N° 5

LISTADO DE LAS UNIDADES CARTOGRAFICAS Y SUS SUPERFICIES

| LEYENDA DEL MAPA | DENOMINACION DE LA UNIDAD CARTOGRAFICA | SUPERFICIE (ha) |
|---|--|-----------------|
| Z | Serie de suelos Zudaire | 401.2 |
| Z1 | .Fase por relieve positivo y ligeramente somera | 909.3 |
| Z2 | .Fase por relieve positivo y moderadamente somera | 593.0 |
| Z3 | .Fase por pendiente y ligeramente somera | 46.5 |
| C1 | Complejo de suelos Zudaire(65%),González/Jáuregui(30%) | 3.450.0 |
| C11 | .Fase por pendiente | 382.2 |
| C2 | Complejo de suelos Zudaire(45%),González(30%),Joaquín(20%) | 7.101.0 |
| C21 | .Fase moderadamente profunda | 1.011.6 |
| C22 | .Fase por relieve positivo y moderadamente somera | 938.3 |
| C23 | .Fase por pendiente y moderadamente somera | 372.5 |
| C3 | Complejo de suelos Jáuregui(35%),González/Zudaire(60%) | 2.791.9 |
| C4 | Complejo de suelos Jáuregui(50%),González(30%)Zudaire(15%) | 9.209.9 |
| C41 | .Fase mod.profunda y textura superf. algo más pesada | 4.660.0 |
| C42 | .Fase por relieve positivo y somera | 2.982.6 |
| C43 | .Fase por pendiente y somera | 1.717.4 |
| C5(+) | Complejo de suelos Jáuregui(50%),Joaquín(25%)González(20%) | 5.561.7 |
| C51 | .Fase menos expresada y profunda | 5.184.4 |
| C52(+) | .Fase más expresada | 1.454.7 |
| Gi | Grupo indiferenciado de la Serie Zudaire, Gonzalez, Jauregui | 822.9 |
| m1 | Misceláneo lagunas y ambientes asociados | 316.3 |
| mz | Misceláneo zanjones | 92.6 |
| S U P E R F I C I E T O T A L E S T U D I A D A | | 50.000ha |

(+) Comprende los "Misceláneos lagunas. . .", incluidos en dichas unidades cartográficas.

4.5. INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LABORATORIO

En general la reacción de la mayoría de las muestras procesadas, se encuentra entre los rangos del "ligera" hasta "moderadamente alcalino". En la Serie Joaquín los pH más comunes son "neutros" y "ligera mente alcalinos", debido probablemente a que estos suelos tienen CE mayores de 8 mmho/cm.

En la unidad taxonómica González principalmente, y Jáuregui, el pH de los horizontes B₂, B_{2t}, B₃ y "AB" con CE bajas, caen en el rango del "fuertemente alcalino"

El grado de limitación por exceso de sales solubles y Sodio de intercambio se analizó teniendo en cuenta las distintas series de suelo. Del balance de los numerosos datos químicos surge una excelente correlación entre la morfología de los perfiles y su grado de salinidad-sodicidad. A partir de las escalas adoptadas y el alcance de los términos usados para calificar estas variables en el área bajo estudio, citada en el punto 2.4.2d, se agruparon distintas combinaciones, detectadas como las más frecuentes entre los resultados obtenidos. Su resultante, se puede apreciar en el cuadro que sigue.

| Escala creciente por problemas de sales y sodio | | Calificación usada en la correlación como límite no permanente de los suelos y de carácter químico, desde la superficie y hasta un metro o más |
|---|-------|--|
| CE. mmho/cm | PSI | |
| 0-8 | 0-10 | Sin o ligeros problemas por sales y PSI |
| 0-8 | 10-15 | Sin o ligeros problemas por sales y moderados por PSI |
| 0-8 | >15 | Sin o ligeros problemas por sales y fuertes y muy fuertes por PSI |
| 8-16 | >15 | Moderados problemas por sales y fuertes y muy fuertes por PSI |
| 16-32 | >15 | Fuertes problemas por sales y fuertes y muy fuertes por PSI |
| >32 | >30 | Muy fuertes problemas por sales y PSI |

Utilizando las dos escalas del cuadro precedente y haciendo un balance de la salinidad- sodicidad desde la superficie, se confeccionó la figura N^o 14 que muestra: problemas crecientes por sales y PSI en porcentajes sobre el total de los análisis para cada serie.

La Serie Zudaire no presenta en general limitaciones por exceso de sales y/o Sodio de cambio en todo el perfil y solo un 7% moderados de Sodio.

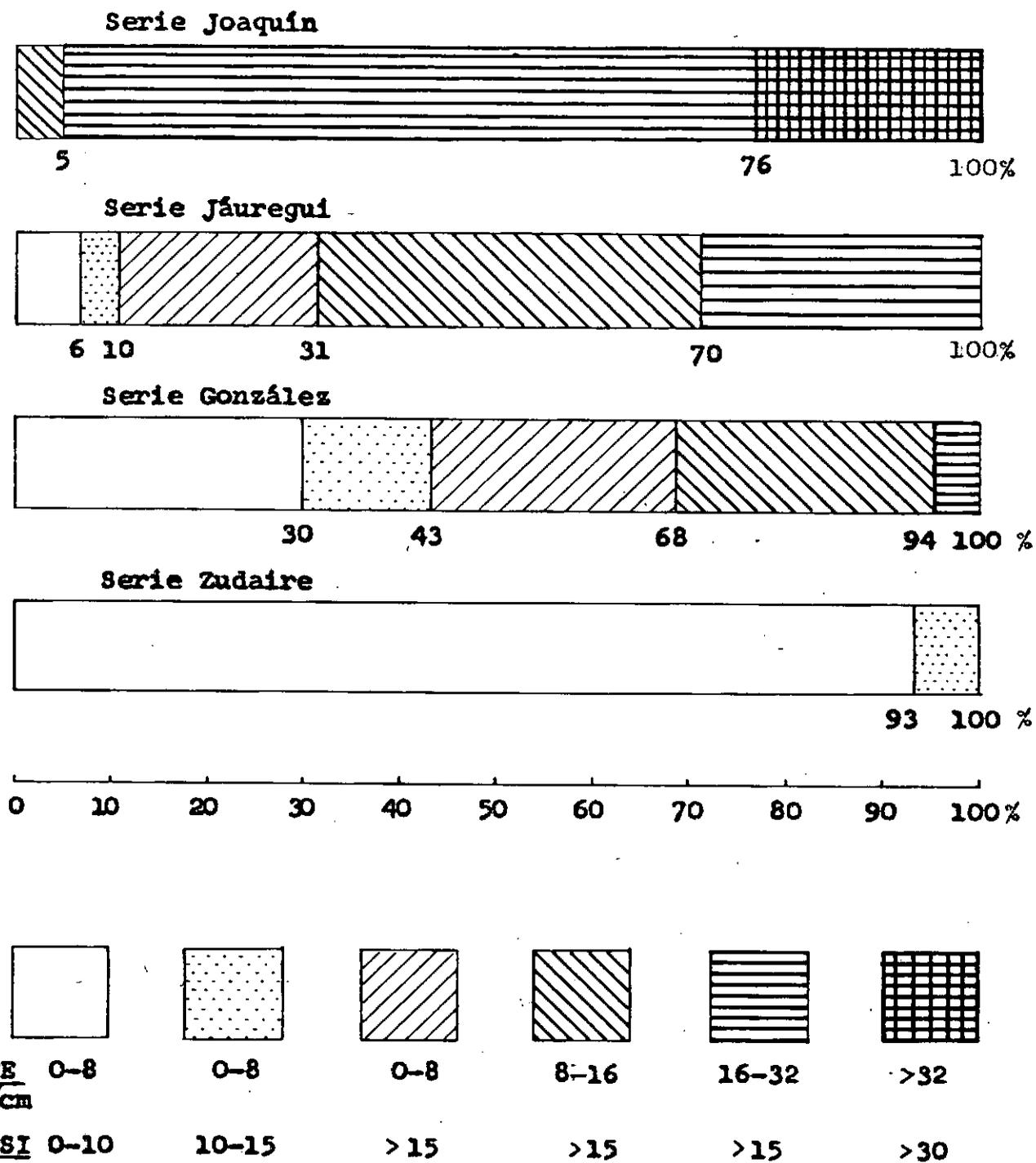
La Serie González es la unidad taxonómica que muestra mayor variabilidad en lo referente a estas limitaciones no permanentes. Del total de los análisis realizados en esta unidad, un 43% presenta valores de CE y PSI menores de 8 mmhos/cm y 15 respectivamente. Un 25% no tienen problemas por salinidad, o éstos son solo ligeros y muestran altos y muy altos valores de PSI. Con moderados problemas por sales y fuertes y muy fuertes por PSI, un 26% y el restante 6% con fuertes limitaciones por sales y fuertes y muy fuertes por Sodio de intercambio. Es habitual en esta serie observar en los horizontes superficiales valores bajos de CE y PSI inferiores a 15, incrementándose sensiblemente a partir del B3 ca. El adjunto taxonómico en general no presenta limitaciones por sales y Sodio en superficie y subsuperficie, pudiendo incrementarse los valores de CE y PSI en el subsuelo.

En la Serie Jáuregui, en casi la totalidad de los suelos existe algún tipo de limitación por sodicidad. En un 21% de los perfiles analizados no se detectaron problemas de salinidad o bien estos son solo ligeros en tanto que las limitaciones por sodicidad son fuertes y muy fuertes. Un 39% con moderados excesos de sales solubles y fuertes y muy fuertes de Sodio de intercambio, mientras que, un 30% muestran fuertes limitaciones por salinidad y fuertes y muy fuertes por sodicidad. El restante 10% se pueden considerar sin limitaciones. En superficie estos suelos frecuentemente manifiestan PSI altos y muy altos. El adjunto taxonómico muestra limitaciones similares a las descritas para la serie aunque es común encontrar CE más altas desde la superficie.

En la Serie Joaquín los suelos están casi sin excepción afectados por exceso de sales y Sodio de intercambio. Solo un 5% de los perfiles analizados revelaron moderados problemas de sales y fuertes y muy fuertes por sodicidad, un 71% tienen fuertes limitaciones por salinidad y fuertes y muy fuertes por sodicidad en tanto que el 24% que resta es muy fuertemente salino-sódico.

Figura N°: 14

Representación Gráfica del grado de Salinidad
y Sodicidad de las Series de Suelos



A fin de precisar más sobre la composición del extracto de saturación fueron analizadas las determinaciones de aniones y cationes. En la Fig. 15 se muestran para cada Serie, la composición de las sales en el extracto de saturación, y asimismo el contenido de carbonato de Calcio y Sulfato de Calcio, de un perfil considerado representativo de la unidad taxonómica.

En la Serie Zudaire los cationes predominantes son el Calcio y Magnesio y por lo general la concentración de éstos supera a la del Sodio. En profundidad la proporción de Sodio aumenta. En cuanto a los aniones, los Cloruros y Sulfatos se encuentran en concentraciones bajas y variables, aumentando apreciablemente la concentración de Sulfatos en el sustrato.

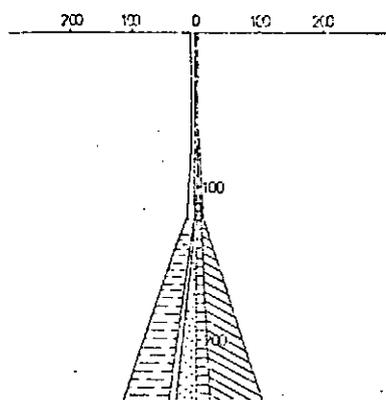
En los horizontes superficiales de la Serie González es común encontrar cantidades proporcionales, o algo mayores, de Sodio respecto del Calcio más Magnesio. A partir de los horizontes subsuperficiales la concentración del Sodio se incrementa notablemente llegando a ser el catión predominante en la composición del extracto. Referente a los aniones el Cloruro se halla en mayor concentración disminuyendo en profundidad, a la vez que se acrecenta notablemente el sulfato. Las Series Jáuregui y Joaquín tienen una alta concentración de Sodio y Cloruros desde la superficie y una menor cantidad de Sulfatos, estos últimos se incrementan en profundidad.

En la fig. 15 anteriormente mencionada, se ha esquematizado ^{también} la distribución en el perfil del Carbonato de Calcio y yeso.

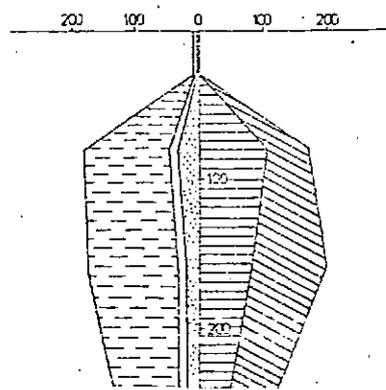
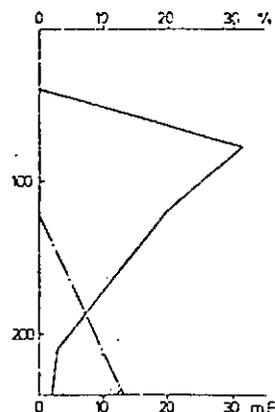
En la Serie Zudaire el manto de cobertura eólica de aproximadamente 40 cm no presenta reacción al HCl 10%. El material subyacente tiene muy altos contenidos de CO_3Ca con una mayor concentración en el horizonte C2; pero a mayor profundidad se reduce notablemente y aparecen concentraciones altas de yeso.

En las demás unidades taxonómicas, el calcáreo y el yeso tienen una distribución en el perfil bastante similar. En los primeros 20-25 cm el Carbonato de Calcio es nulo o se encuentra en muy baja concentración, a partir de los horizontes subsuperficiales aumenta considerablemente, con un máximo entre los 50 y 80 cm, disminuyendo en profundidad a valores bajos. El SO_4Ca se presenta en concentraciones considerables en el subsuelo por debajo del pico del CO_3Ca . En algunos casos el yeso presenta dos picos de mayor concentración, uno alrededor del metro y otro a los 2+0m.

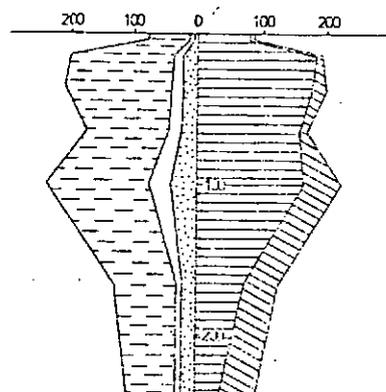
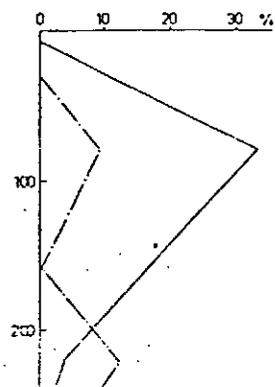
COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION



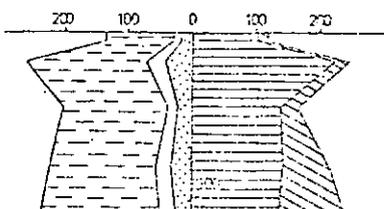
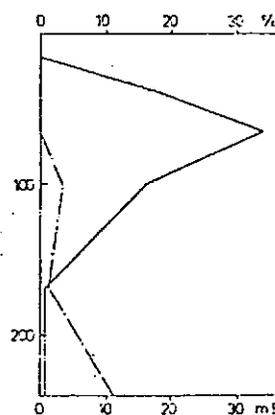
SERIE ZUDAIRE
PERFIL C-6



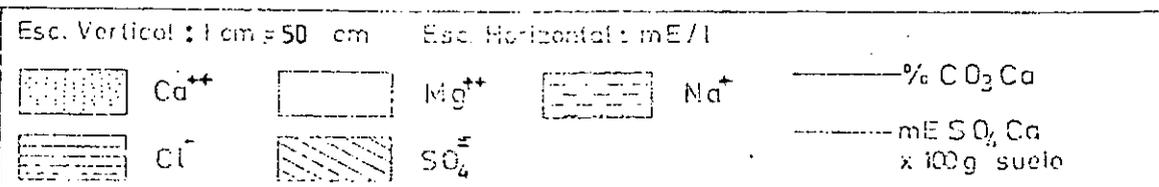
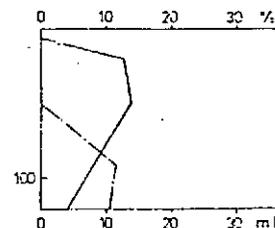
SERIE GONZALEZ
PERFIL C-10



SERIE JAUREGUI
PERFIL C-2



SERIE JOAQUIN
PERFIL C-49



Referente a los análisis de "Fertilidad" es conveniente recordar que las determinaciones de Materia Orgánica, Nitrógeno, Fósforo y Potasio disponibles están referidas a muestras puntuales. En general el nivel de Materia Orgánica y Nitrógeno total es muy bajo y bajo, como es de esperar para una zona de clima árido desértico. Las relaciones C/N son bajas. El contenido de Fósforo y Potasio disponibles es variable. Es común que los horizontes superficiales se encuentren bien provistos en Fósforo, el que disminuye notablemente en el horizonte C. Los datos de Potasio obtenidos varían desde moderadamente bajos hasta otros, considerados como altos.

Los valores resultantes en la capacidad de Intercambio catiónico, comúnmente son medios a altos.

La capacidad de almacenamiento de humedad de los suelos, en general es mediana, excepto en la Serie Zudaire, en la que el manto de cobertura eólica de aproximadamente 40 cm tiene baja a muy baja capacidad de retención de humedad.

En cuanto al análisis textural la mayoría de los suelos se encuentran en la clase Franco arcillo arenosa y en menor proporción en Arcillo arenosa y Franco arcillosa. La textura del sedimento eólico es Arenosa Franca y Franco Arenosa.

4.6 RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

Como ya se ha mencionado, los ensayos de infiltración se efectuaron en seis "sitios" elegidos previamente los que se explicitan en un listado de referencia.

Los resultados se presentan en planillas, dónde se informan datos de tiempo en minutos y lámina acumulada en centímetros,- obtenidos en el experimento a campo-, y el valor de infiltración básica,-determinada por el método gráfico-, en milímetros por hora, además de otros datos e informaciones complementarias. Cada ensayo es el promedio de dos repeticiones, separadas por pocos metros de distancia y dónde el reconocedor de suelos juzgó como lo más representativo de la Serie. Para determinar los parámetros "K" y "n" se utilizó un desarrollo gráfico esquematizado en las Fig. 16, 17, 18 y 19, dónde se muestran ejemplos estimados representativos para cada serie en las distintas condiciones.

A continuación se detalla el grado de infiltración básica de los suelos, a partir de la escala de valores adoptada en este estudio, citada en el punto 2.5.

| Series de suelo | Condiciones del terreno | | | |
|-----------------|-------------------------|-----------|------------|----------|
| | Natural | arado | decapitado | s/costra |
| • González | mod. baja a mod. alta | baja | baja | - |
| • Taxadjunto | - | alta | - | - |
| • Jauregui | baja | mod. alta | mod. alta | mod alta |
| • Taxadjunto | mod. baja | alta | - | - |
| • Joaquin | baja | alta | - | - |
| • Zudaire | muy alta | muy alta | - | - |

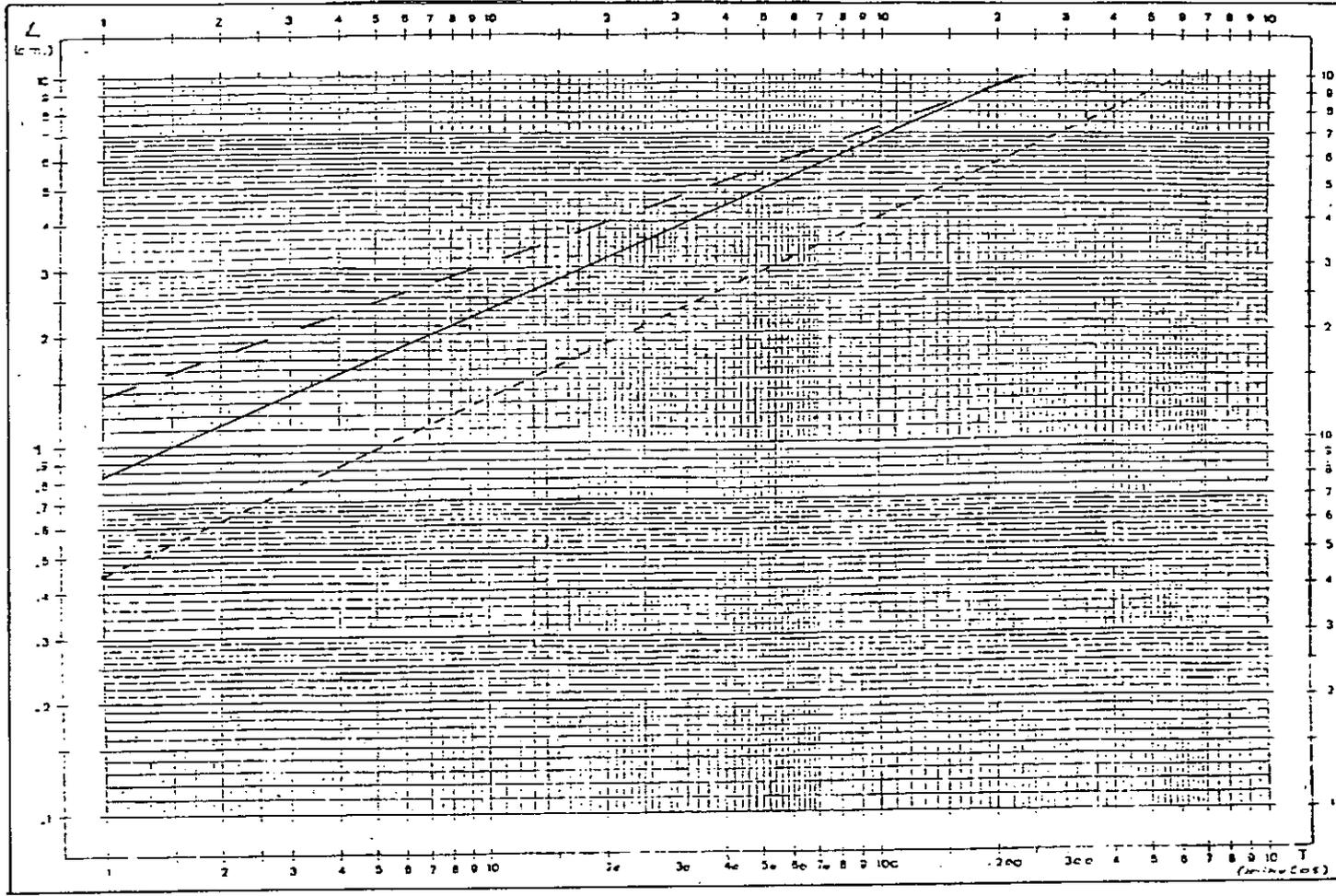
TABLA N°6 LISTADO DE REFERENCIA DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

| UBICACION | SERIE | MORFOLOGIA | ENSAYO N° | ESTADO DEL SUELO- | 1b mm/h | |
|---|--|------------|------------------|-------------------|---------|---------|
| Sitio: I Mapa: 7 a Unid. Cart.: C 3 | GONZALEZ | 4 | 3 a | natural | 55 | |
| | | | 3 b | "arado" | 15 | |
| | | | 3 c | decapitado(30cm) | | |
| | JAUREGUI | 7 | 2 a | natural | 9.3 | |
| | | | 2 b | "arado" | 27 | |
| | | | 2 c | decapitado(25cm) | 35 | |
| ZUDAIRE | 2 | 1 a | natural | 140 | | |
| | | 1 b | "arado" | 100 | | |
| Sitio: II Mapa: 8 d Unid. Cart.:C2 | GONZALEZ | 4 | 6 a | natural | 18 | |
| | | | 6 b | "arado" | 10 | |
| | JAUREGUI | 7 | 5 a | natural | 8.5 | |
| | | | 5 b | "arado" | 11 | |
| | | 8 | 7 a | natural | 17.5 | |
| | | | 7 b | "arado" | 60 | |
| | | 8 | 8 a | natural | 19 | |
| | | | ZUDAIRE | 2 | 4 a | natural |
| | Sitio: III Mapa: 7 d Unid. Cart.:C51 | JOAQUIN | 0 | 9 a | natural | 13 |
| | | | | 9 b | "arado" | 80 |
| 10 a | | | | natural | 4.6 | |
| 10 b | | | | "arado" | 65 | |
| Sitio: IV Mapa: 10 b Unid. Cart.:C2 | GONZALEZ | 4 | 12 a | natural | 29 | |
| | | | 12 b | "arado" | 15 | |
| | JAUREGUI | 7 | 13 b | "arado" | 42 | |
| | | | ZUDAIRE | 2 | 11 a | natural |
| | | | | 14 a | natural | 95 |
| | Sitio: V Mapa: 8 c Unid. Cart.:C1 | GONZALEZ | 4 | 16 b | "arado" | 16 |
| JAUREGUI | | | | 7 | 17 a | natural |
| | | 17 b | "arado" | | 20 | |
| | | 17 c | decapitado(3 cm) | | | |
| JOAQUIN | | 0 | 18 b | "arado" | 50 | |
| ZUDAIRE | | 2 | 15 a | natural | 170 | |
| Sitio: VI Mapa: 7 a Unid. Cart.:C51 | GONZALEZ | 4 | 21 a | natural | 19 | |
| | | | 23 b | "arado" | 14 | |
| | | 3 | 19 b | "arado" | 50 | |
| | | | 24 b | "arado" | 49 | |
| | JOAQUIN | 0 | 22 b | "arado" | 23 | |
| | ZUDAIRE | 2 | 20 b | "arado" | 110 | |

Figura N°:16

DESARROLLO GRAFICO DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

Ejemplos estimados representativos de la Serie: GONZALEZ



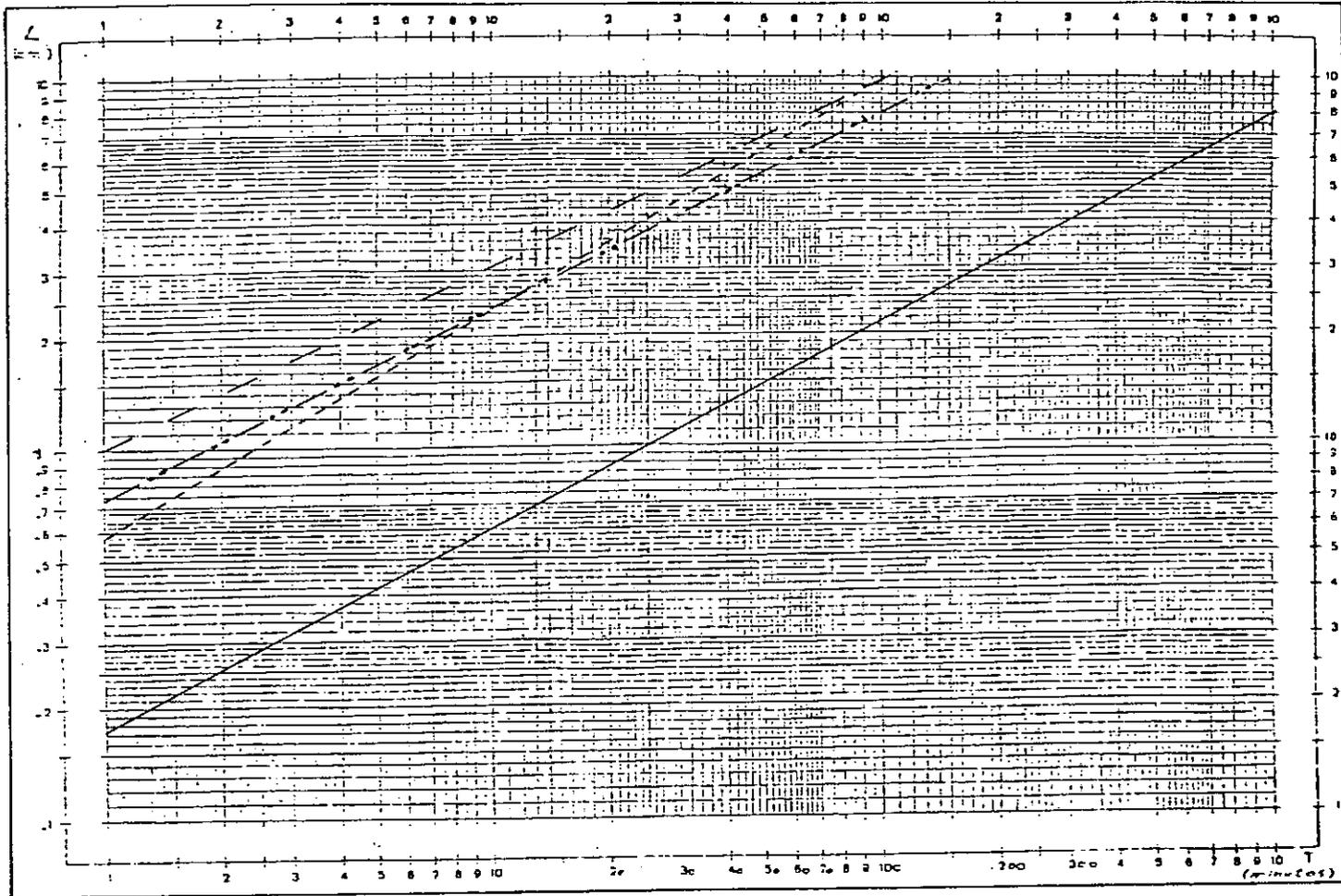
$$L = K T^n$$

| | |
|--|--|
| <p>———— Suelo natural</p> <p>K = 0.82</p> <p>n = 0.44</p> <p>Ib = 18 mm/h</p> | <p>----- Suelo arado</p> <p>K = 1.35</p> <p>n = 0.35</p> <p>Ib = 15 mm/h</p> |
| <p>----- Suelo decapitado(30cm)</p> <p>K = 0.44</p> <p>n = 0.49</p> <p>Ib = 15 mm/h</p> | <p>----- Suelo decapitado(2 a 3 cm)</p> <p>K = ---</p> <p>n = ---</p> <p>Ib = --- mm/h</p> |

Figura N°:17

DESARROLLO GRAFICO DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

Ejemplos estimados representativos de la serie: JAUREGUI



$$L = K T^n$$

Suelo natural

K = 0.17

n = 0.54

Ib = 9.3 mm/h

Suelo arado

K = 1.0

n = 0.51

Ib = 27 mm/h

Suelo decapitado(25 cm)

K = 0.57

n = 0.62

Ib = 35 mm/h

Suelo decapitado(2 a 3 cm)

K = 0.73

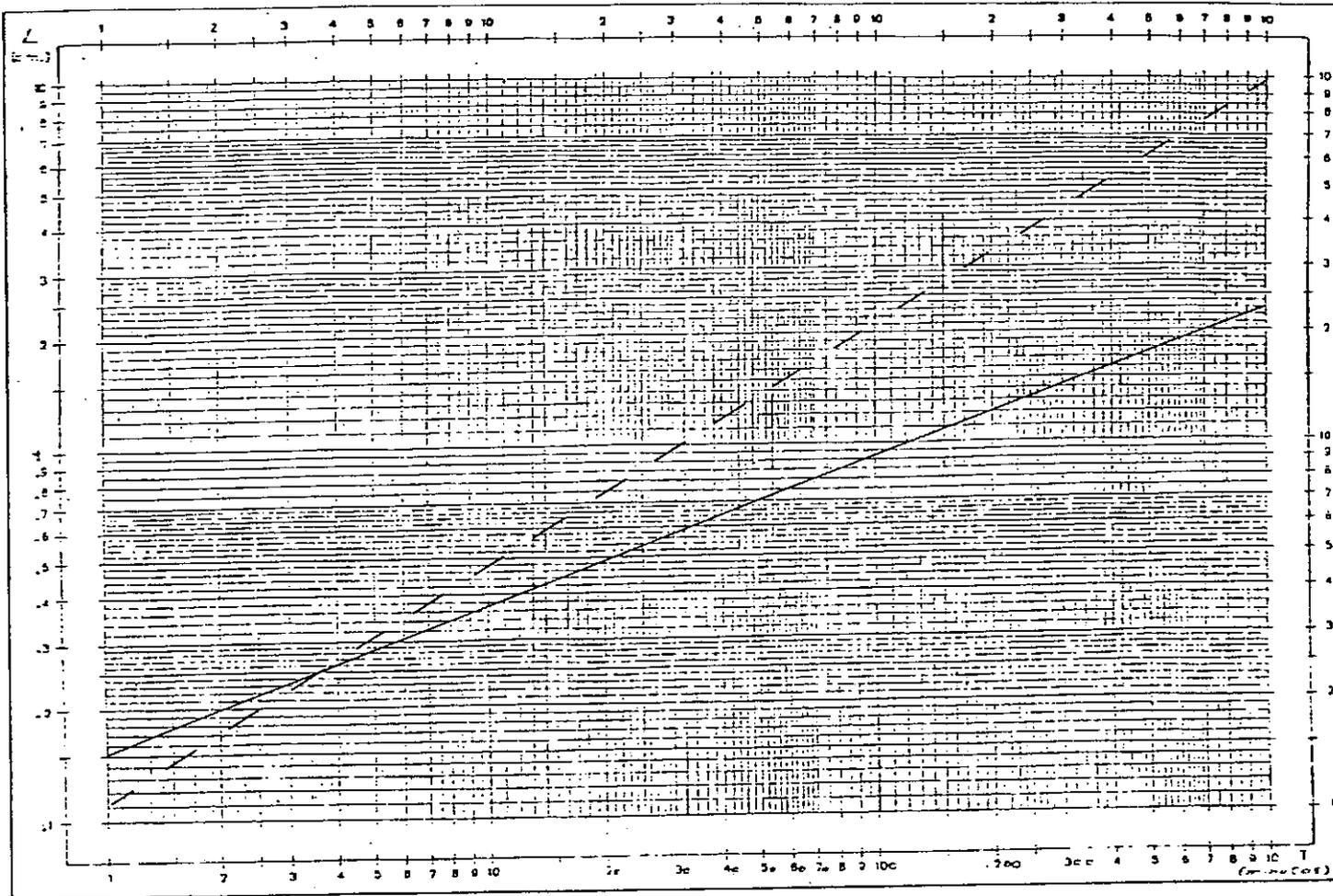
n = 0.52

Ib = 25 mm/h

Figura N°:18.

DESARROLLO GRAFICO DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

Ejemplos estimados representativos de la Serie: JOAQUIN



$$L = K T^n$$

Suelo natural

$K = 0.15$

$n = 0.39$

$I_b = 4.6 \text{ mm/h}$

Suelo arado

$K = 1.1$

$n = 0.65$

$I_b = 65 \text{ mm/h}$

Suelo decapitado(cm)

$K = \text{---}$

$n = \text{---}$

$I_b = \text{--- mm/h}$

Suelo decapitado(2 a 3 cm)

$K = \text{---}$

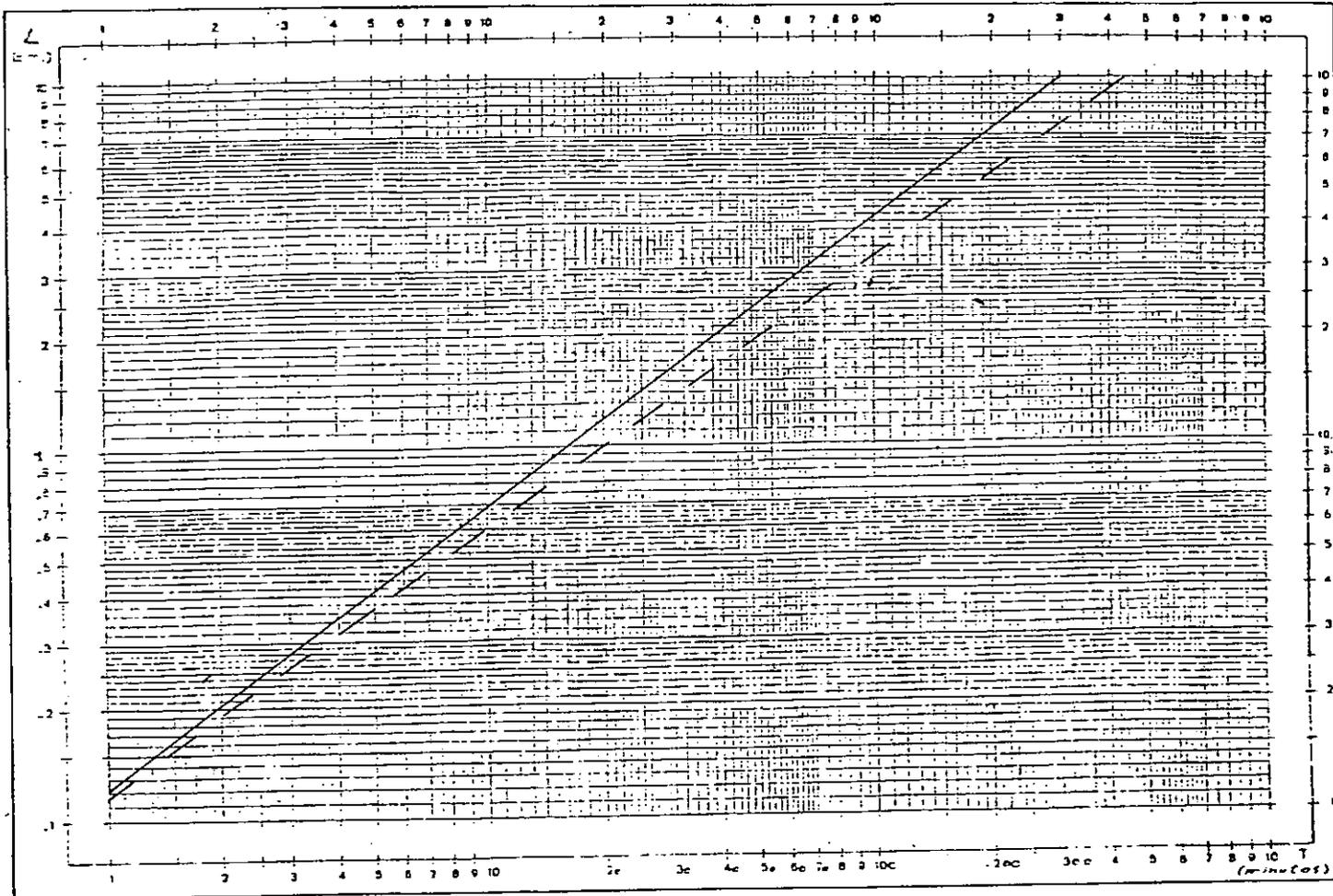
$n = \text{---}$

$I_b = \text{---mm/h}$

Figura N°:19

DESARROLLO GRAFICO DE LOS ENSAYOS DE INFILTRACION

Ejemplos estimados representativos de la serie: ZUDAIRE



$$L = K T^n$$

Suelo natural

$K = 1.2$

$n = 0.75$

$I_b = 140 \text{ mm/h}$

Suelo arado

$K = 1.12$

$n = 0.71$

$I_b = 100 \text{ mm/h}$

Suelo decapitado(cm)

$K = \text{---}$

$n = \text{---}$

$I_b = \text{--- mm/h}$

Suelo decapitado(2 a 3 cm)

$K = \text{---}$

$n = \text{---}$

$I_b = \text{--- mm/h}$

ENSAYOS DE INFILTRACION

• Serie de suelos: GONZALEZ

N° 3a • Leyenda Unid. Cart.: C 3
• Estado del suelo: natural

• Humedad: 16,8 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.6 |
| 3 | 4 | 1.7 |
| 3 | 7 | 2.5 |
| 3 | 10 | 3.1 |
| 5 | 15 | 4.1 |
| 10 | 25 | 5.5 |
| 15 | 40 | 7.4 |
| 20 | 60 | 9.6 |
| 30 | 90 | 12.5 |
| 30 | 120 | 15.3 |
| 30 | 150 | 17.2 |
| 30 | 180 | 19.3 |
| 30 | 210 | |

••••• Ib (mm/h): 55

N° 3b • Leyenda Unid. Cart.: C 3
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 16,8 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.2 |
| 3 | 4 | 0.7 |
| 3 | 7 | 1.0 |
| 3 | 10 | 1.2 |
| 5 | 15 | 1.5 |
| 10 | 25 | 2.0 |
| 15 | 40 | 2.5 |
| 20 | 60 | 2.8 |
| 30 | 90 | 3.5 |
| 30 | 120 | 3.7 |
| 30 | 150 | 3.9 |
| 30 | 180 | 4.2 |
| 30 | 210 | 4.5 |

••••• Ib (mm/h): 15

N° 3c • Leyenda Unid. Cart.: C 3
• Estado del suelo: decapitado 30 cm

• Humedad: 19,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.4 |
| 3 | 4 | 0.8 |
| 3 | 7 | 1.2 |
| 3 | 10 | 1.4 |
| 5 | 15 | 1.5 |
| 10 | 25 | 2.1 |
| 15 | 40 | 2.5 |
| 20 | 60 | 3.2 |
| 30 | 90 | 3.7 |
| 30 | 120 | 4.3 |
| 30 | 150 | 4.8 |
| 30 | 180 | 5.2 |
| 30 | 210 | 5.9 |

••••• Ib (mm/h): 45

N° 6a • Leyenda Unid. Cart.: C 2
• Estado del suelo: natural

• Humedad: 14,5 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0,5 |
| 3 | 4 | 1.1 |
| 3 | 7 | 2.0 |
| 3 | 10 | 2.6 |
| 5 | 15 | 3.0 |
| 10 | 25 | 3.8 |
| 15 | 40 | 4.5 |
| 20 | 60 | 5.2 |
| 30 | 90 | 6.4 |
| 30 | 120 | 7.1 |
| 30 | 150 | 7.8 |
| 30 | 180 | 8.6 |
| 30 | 210 | 9.3 |

••••• Ib (mm/h): 18

ENSAYOS DE INFILTRACION

• Serie de suelos: GONZALEZ

N° 6 b • Leyenda Unid. Cart.: C 2
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 14,5 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.2 |
| 3 | 4 | 0.5 |
| 3 | 7 | 0.7 |
| 3 | 10 | 0.9 |
| 5 | 15 | 0.9 |
| 10 | 25 | 1.3 |
| 15 | 40 | 1.6 |
| 20 | 60 | 2.0 |
| 30 | 90 | 2.2 |
| 30 | 120 | 2.4 |
| 30 | 150 | 2.8 |
| 30 | 180 | 3.0 |
| 30 | 210 | 3.3 |

••••• Ib (mm/h): 10

N° 12 a • Leyenda Unid. Cart.: C 2
• Estado del suelo: natural

• Humedad: 12,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 2.2 |
| 3 | 7 | 3.1 |
| 3 | 10 | 3.5 |
| 5 | 15 | 4.5 |
| 10 | 25 | 5.9 |
| 15 | 40 | 8.1 |
| 20 | 60 | 9.9 |
| 30 | 90 | 12.2 |
| 30 | 120 | 13.8 |
| 30 | 150 | 15.4 |
| 30 | 180 | 16.8 |
| 30 | 210 | 18.3 |

••••• Ib (mm/h): 29

N° 12 b • Leyenda Unid. Cart.: C 2
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 12,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 2.8 |
| 3 | 7 | 3.7 |
| 3 | 10 | 3.9 |
| 5 | 15 | 4.0 |
| 10 | 25 | 4.6 |
| 15 | 40 | 5.2 |
| 20 | 60 | 5.9 |
| 30 | 90 | 6.7 |
| 30 | 120 | 7.4 |
| 30 | 150 | 7.9 |
| 30 | 180 | 9.1 |
| 30 | 210 | 9.7 |

••••• Ib (mm/h): 15

N° 16 b • Leyenda Unid. Cart.: C 1
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 18,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0,7 |
| 3 | 4 | 1.3 |
| 3 | 7 | 1.7 |
| 3 | 10 | 2.0 |
| 5 | 15 | 2.2 |
| 10 | 25 | 2.7 |
| 15 | 40 | 3.2 |
| 20 | 60 | 3.9 |
| 30 | 90 | 4.7 |
| 30 | 120 | 5.4 |
| 30 | 150 | 6.0 |
| 30 | 180 | 6.6 |
| 30 | 210 | 7.2 |

••••• Ib (mm/h): 16

ENSAYOS DE INFILTRACION

• Serie de suelos: GONZALEZ

N°21a • Leyenda Unid. Cart.: C 51
• Estado del suelo: natural

• Humedad: 42,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.2 |
| 3 | 4 | 0.7 |
| 3 | 7 | 1.0 |
| 3 | 10 | 1.2 |
| 5 | 15 | 1.3 |
| 10 | 25 | 1.3 |
| 15 | 40 | 1.4 |
| 20 | 60 | 1.4 |
| 30 | 90 | 1.4 |
| 30 | 120 | 1.4 |
| 30 | 150 | 1.4 |
| 30 | 180 | 1.5 |
| 30 | 210 | |

④④④ Ib (mm/h): 19

N°23b • Leyenda Unid. Cart.: C 51
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 13,7 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 1.6 |
| 3 | 7 | 1.9 |
| 3 | 10 | 2.1 |
| 5 | 15 | 2.3 |
| 10 | 25 | 2.8 |
| 15 | 40 | 3.2 |
| 20 | 60 | 3.7 |
| 30 | 90 | 4.3 |
| 30 | 120 | 4.9 |
| 30 | 150 | 5.4 |
| 30 | 180 | 5.9 |
| 30 | 210 | |

④④④ Ib (mm/h): 14

N°19b • Leyenda Unid. Cart.: C 51
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 3,7 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.5 |
| 3 | 4 | 3.2 |
| 3 | 7 | 4.3 |
| 3 | 10 | 5.2 |
| 5 | 15 | 7.1 |
| 10 | 25 | 8.7 |
| 15 | 40 | 11.5 |
| 20 | 60 | 13.2 |
| 30 | 90 | 17.0 |
| 30 | 120 | 20.5 |
| 30 | 150 | 23.9 |
| 30 | 180 | 26.9 |
| 30 | 210 | 29.8 |

④④④ Ib (mm/h): 50

N°24b • Leyenda Unid. Cart.: C 51
• Estado del suelo: "arado"

• Humedad: 4,3 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 1.3 |
| 3 | 7 | 3.1 |
| 3 | 10 | 4.0 |
| 5 | 15 | 5.1 |
| 10 | 25 | 6.9 |
| 15 | 40 | 9.1 |
| 20 | 60 | 12.1 |
| 30 | 90 | 15.9 |
| 30 | 120 | 19.2 |
| 30 | 150 | 22.0 |
| 30 | 180 | 24.4 |
| 30 | 210 | |

④④④ Ib (mm/h): 49

ENSAYOS DE INFILTRACION

o Serie de suelos: JAUREGUI

N° 2 a .Leyenda Unid.Cart.: C 3
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 21,16%

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.1 |
| 3 | 4 | 0.4 |
| 3 | 7 | 0.5 |
| 3 | 10 | 0.7 |
| 5 | 15 | 0.9 |
| 10 | 25 | 0.9 |
| 15 | 40 | 1.2 |
| 20 | 60 | 1.5 |
| 30 | 90 | 1.7 |
| 30 | 120 | 2.0 |
| 30 | 150 | 2.2 |
| 30 | 180 | 2.5 |
| 30 | 210 | |

==== Ib (mm/h): 9,3

N° 2 b .Leyenda Unid.Cart.: C3
 .Estado del suelo: "arado"
 .Humedad: 21,16%

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 2.1 |
| 3 | 7 | 2.8 |
| 3 | 10 | 3.1 |
| 5 | 15 | 3.9 |
| 10 | 25 | 4.5 |
| 15 | 40 | 5.6 |
| 20 | 60 | 6.5 |
| 30 | 90 | 7.8 |
| 30 | 120 | 9.1 |
| 30 | 150 | 9.9 |
| 30 | 180 | 11.4 |
| 30 | 210 | |

==== Ib (mm/h): 27

N° 2 c .Leyenda Unid.Cart.: C 3
 .Estado del suelo: decapitado 25 cm
 .Humedad: 22,8 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.5 |
| 3 | 4 | 1.4 |
| 3 | 7 | 2.1 |
| 3 | 10 | 2.4 |
| 5 | 15 | 3.2 |
| 10 | 25 | 4.5 |
| 15 | 40 | 5.9 |
| 20 | 60 | 7.6 |
| 30 | 90 | 9.5 |
| 30 | 120 | 11.0 |
| 30 | 150 | 12.3 |
| 30 | 180 | 13.4 |
| 30 | 210 | 14.4 |

==== Ib (mm/h): 35

N° 5 a .Leyenda Unid.Cart.: C 2
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 13,62%

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.3 |
| 3 | 4 | 0.5 |
| 3 | 7 | 0.6 |
| 3 | 10 | 0.7 |
| 5 | 15 | 1.0 |
| 10 | 25 | 1.2 |
| 15 | 40 | 1.3 |
| 20 | 60 | 1.5 |
| 30 | 90 | 1.9 |
| 30 | 120 | 2.1 |
| 30 | 150 | 2.3 |
| 30 | 180 | 2.6 |
| 30 | 210 | 2.8 |

==== Ib (mm/h): 8,5

ENSAYOS DE INFILTRACION

• Serie de suelos: JAUREGUI

N° 5b .Leyenda Unid.Cart.: C 2
 .Estado del suelo:"arado"
 .Humedad: 13,62 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 1.8 |
| 3 | 7 | 2.4 |
| 3 | 10 | 2.7 |
| 5 | 15 | 3.1 |
| 10 | 25 | 3.8 |
| 15 | 40 | 4.4 |
| 20 | 60 | 5.0 |
| 30 | 90 | 5.8 |
| 30 | 120 | 6.3 |
| 30 | 150 | 6.7 |
| 30 | 180 | 6.7 |
| 30 | 210 | 7.1 |

==== Ib (mm/h): 11

N°13b .Leyenda Unid.Cart.: C 2
 .Estado del suelo:"arado"
 .Humedad: 6,77 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 2.0 |
| 3 | 4 | 4.5 |
| 3 | 7 | 6.0 |
| 3 | 10 | 7.1 |
| 5 | 15 | 9.2 |
| 10 | 25 | 12.0 |
| 15 | 40 | 15.7 |
| 20 | 60 | 18.3 |
| 30 | 90 | 22.0 |
| 30 | 120 | 24.3 |
| 30 | 150 | 26.5 |
| 30 | 180 | 28.1 |
| 30 | 210 | 29.4 |

==== Ib (mm/h): 42

N°17a .Leyenda Unid.Cart.: C 1
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 19,70 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.1 |
| 3 | 4 | 0.4 |
| 3 | 7 | 0.7 |
| 3 | 10 | 1.0 |
| 5 | 15 | 1.4 |
| 10 | 25 | 2.0 |
| 15 | 40 | 2.7 |
| 20 | 60 | 3.1 |
| 30 | 90 | 3.7 |
| 30 | 120 | 4.3 |
| 30 | 150 | 4.8 |
| 30 | 180 | 5.2 |
| 30 | 210 | 5.5 |

==== Ib (mm/h): 11

N°17b .Leyenda Unid.Cart.: C 1
 .Estado del suelo:"arado"
 .Humedad: 19,70 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.6 |
| 3 | 4 | 1.7 |
| 3 | 7 | 2.5 |
| 3 | 10 | 2.9 |
| 5 | 15 | 3.5 |
| 10 | 25 | 4.5 |
| 15 | 40 | 5.8 |
| 20 | 60 | 6.9 |
| 30 | 90 | 8.3 |
| 30 | 120 | 9.1 |
| 30 | 150 | 9.8 |
| 30 | 180 | 10.4 |
| 30 | 210 | |

==== Ib (mm/h): 20

ENSAYOS DE INFILTRACION

o Serie de suelos: JAUREGUI

N° 17 d .Leyenda Unid.Cart.: C1
 .Estado del suelo: decapitado costra superf. (3 a 4cm)
 .Humedad: 19,70 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.5 |
| 3 | 4 | 1.4 |
| 3 | 7 | 2.0 |
| 3 | 10 | 2.6 |
| 5 | 15 | 3.1 |
| 10 | 25 | 4.1 |
| 15 | 40 | 5.3 |
| 20 | 60 | 6.3 |
| 30 | 90 | 7.3 |
| 30 | 120 | 8.0 |
| 30 | 150 | 8.6 |
| 30 | 180 | 9.0 |
| 30 | 210 | 9.4 |

==== Ib (mm/h): 25

N° 7 a .Leyenda Unid.Cart.: C2
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 14,79 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 1.8 |
| 3 | 7 | 2.4 |
| 3 | 10 | 2.9 |
| 5 | 15 | 3.1 |
| 10 | 25 | 4.1 |
| 15 | 40 | 4.9 |
| 20 | 60 | 5.9 |
| 30 | 90 | 7.0 |
| 30 | 120 | 7.5 |
| 30 | 150 | 8.2 |
| 30 | 180 | 8.9 |
| 30 | 210 | |

==== Ib (mm/h): 17,5

N° 7 b .Leyenda Unid.Cart.: C2
 .Estado del suelo: "arado"
 .Humedad: 14,79 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.1 |
| 3 | 4 | 3.8 |
| 3 | 7 | 5.2 |
| 3 | 10 | 6.5 |
| 5 | 15 | 8.1 |
| 10 | 25 | 10.8 |
| 15 | 40 | 14.4 |
| 20 | 60 | 19.5 |
| 30 | 90 | 24.0 |
| 30 | 120 | 28.2 |
| 30 | 150 | 31.2 |
| 30 | 180 | 33.6 |
| 30 | 210 | 35.7 |

==== Ib (mm/h): 60

N° 8 a .Leyenda Unid.Cart.: C2
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 23,07 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.3 |
| 3 | 4 | 0.7 |
| 3 | 7 | 0.9 |
| 3 | 10 | 1.1 |
| 5 | 15 | 1.4 |
| 10 | 25 | 1.8 |
| 15 | 40 | 2.3 |
| 20 | 60 | 2.8 |
| 30 | 90 | 3.2 |
| 30 | 120 | 3.6 |
| 30 | 150 | 4.0 |
| 30 | 180 | 4.2 |
| 30 | 210 | |

==== Ib (mm/h): 19

ENSAYOS DE INFILTRACION

• Serie de suelos: JOAQUIN

Nº 9 a •Leyenda Unid.Cart.: C 51
 •Estado del suelo:natural
 •Humedad: 15,6 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |
| 3 | 4 | 0.4 |
| 3 | 7 | 0.6 |
| 3 | 10 | 0.9 |
| 5 | 15 | 1.3 |
| 10 | 25 | 1.7 |
| 15 | 40 | 2.1 |
| 20 | 60 | 2.5 |
| 30 | 90 | 3.0 |
| 30 | 120 | 3.1 |
| 30 | 150 | 3.4 |
| 30 | 180 | 3.5 |
| 30 | 210 | 3.7 |

==== Ib(mm/h): 13

Nº 9 b •Leyenda Unid.Cart.: C 51
 •Estado del suelo:"arado"
 •Humedad: 15,6 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.3 |
| 3 | 4 | 3.1 |
| 3 | 7 | 4.9 |
| 3 | 10 | 5.9 |
| 5 | 15 | 8.1 |
| 10 | 25 | 9.8 |
| 15 | 40 | 13.6 |
| 20 | 60 | 18.3 |
| 30 | 90 | 23.7 |
| 30 | 120 | 28.8 |
| 30 | 150 | 31.9 |
| 30 | 180 | 35.0 |
| 30 | 210 | 37.4 |

==== Ib(mm/h): 80

Nº10 a •Leyenda Unid.Cart.: C 51
 •Estado del suelo:natural
 •Humedad: 11,6 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |
| 3 | 4 | 0.2 |
| 3 | 7 | 0.3 |
| 3 | 10 | 0.4 |
| 5 | 15 | 0.5 |
| 10 | 25 | 0.6 |
| 15 | 40 | 0.7 |
| 20 | 60 | 0.8 |
| 30 | 90 | 0.9 |
| 30 | 120 | 1.0 |
| 30 | 150 | 1.0 |
| 30 | 180 | 1.1 |
| 30 | 210 | |

==== Ib(mm/h): 4,6

Nº10 b •Leyenda Unid.Cart.: C 51
 •Estado del suelo:"arado"
 •Humedad: 11,6 %

| Tiempo: minutos | | Lámina |
|-----------------|-----------|--------------|
| Lectura | Acumulado | acumulada/cm |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.7 |
| 3 | 4 | 2.8 |
| 3 | 7 | 4.0 |
| 3 | 10 | 5.0 |
| 5 | 15 | 6.4 |
| 10 | 25 | 9.0 |
| 15 | 40 | 12.2 |
| 20 | 60 | 15.6 |
| 30 | 90 | 19.7 |
| 30 | 120 | 23.5 |
| 30 | 150 | 27.1 |
| 30 | 180 | 30.2 |
| 30 | 210 | |

==== Ib(mm/h): 65

ENSAYOS DE INFILTRACION

e Serie de suelos: JOAQUIN

N°18 b
 .Leyenda Unid.Cart.: C 1
 .Estado del suelo: "arado"
 .Humedad: 13,7 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.2 |
| 3 | 4 | 3.1 |
| 3 | 7 | 5.3 |
| 3 | 10 | 6.7 |
| 5 | 15 | 8.0 |
| 10 | 25 | 11.3 |
| 15 | 40 | 14.5 |
| 20 | 60 | 17.9 |
| 30 | 90 | 21.5 |
| 30 | 120 | 23.8 |
| 30 | 150 | 25.7 |
| 30 | 180 | 27.3 |
| 30 | 210 | |

==== Ib(mm/h): 50

N°22 b
 .Leyenda Unid.Cart.: C 51
 .Estado del suelo: "arado"
 .Humedad: 11,4 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0,7 |
| 3 | 4 | 1.4 |
| 3 | 7 | 1.9 |
| 3 | 10 | 2.4 |
| 5 | 15 | 2.9 |
| 10 | 25 | 3.6 |
| 15 | 40 | 4.4 |
| 20 | 60 | 5.3 |
| 30 | 90 | 6.2 |
| 30 | 120 | 6.9 |
| 30 | 150 | 7.3 |
| 30 | 180 | 7.6 |
| 30 | 210 | 7.8 |

==== Ib(mm/h): 23

.Leyenda Unid.Cart.:
 .Estado del suelo:
 .Humedad: %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | |
| 1 | 1 | |
| 3 | 4 | |
| 3 | 7 | |
| 3 | 10 | |
| 5 | 15 | |
| 10 | 25 | |
| 15 | 40 | |
| 20 | 60 | |
| 30 | 90 | |
| 30 | 120 | |
| 30 | 150 | |
| 30 | 180 | |
| 30 | 210 | |

==== Ib(mm/h):

.Leyenda Unid.Cart.:
 .Estado del suelo:-
 .Humedad: %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | |
| 1 | 1 | |
| 3 | 4 | |
| 3 | 7 | |
| 3 | 10 | |
| 5 | 15 | |
| 10 | 25 | |
| 15 | 40 | |
| 20 | 60 | |
| 30 | 90 | |
| 30 | 120 | |
| 30 | 150 | |
| 30 | 180 | |
| 30 | 210 | |

==== Ib(mm/h):

E. BAYOS DE INFILTRACION.

Serie de suelos: ZUDAIRE

Nº: 1a .Leyenda Unid.Cart.: C 3
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 2,64 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.5 |
| 3 | 4 | 3.8 |
| 3 | 7 | 5.4 |
| 3 | 10 | 6.7 |
| 5 | 15 | 9.5 |
| 10 | 25 | 14.2 |
| 15 | 40 | 19.9 |
| 15 | 55 | 25.8 |
| 20 | 75 | 33.8 |
| 30 | 105 | 43.9 |
| 30 | 135 | 53.5 |
| 30 | 165 | 63.3 |
| 30 | 195 | 72.5 |

==== Ib (mm/h): 140

Nº: 1b .Leyenda Unid.Cart.: C 3
 .Estado del suelo: "arado"
 .Humedad: 2,64 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.4 |
| 3 | 4 | 2.8 |
| 3 | 7 | 4.6 |
| 3 | 10 | 6.0 |
| 5 | 15 | 8.2 |
| 10 | 25 | 11.6 |
| 15 | 40 | 16.5 |
| 15 | 55 | 21.1 |
| 20 | 75 | 25.1 |
| 30 | 105 | 31.3 |
| 30 | 135 | 36.2 |
| 30 | 165 | 40.1 |
| 30 | 195 | 43.6 |

==== Ib (mm/h): 100

Nº: 4a .Leyenda Unid.Cart.: C 2
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 3.20 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0.9 |
| 3 | 4 | 3.2 |
| 3 | 7 | 4.4 |
| 3 | 10 | 5.9 |
| 5 | 15 | 8.2 |
| 10 | 25 | 12.8 |
| 15 | 40 | 18.7 |
| 20 | 60 | 26.3 |
| 20 | 80 | 33.0 |
| 20 | 100 | 41.1 |
| 20 | 120 | 50.1 |
| 20 | 140 | 56.4 |
| 40 | 180 | 71.4 |

==== Ib (mm/h): 180

Nº: 11a .Leyenda Unid.Cart.: C 2
 .Estado del suelo: natural
 .Humedad: 3,45 %

| Tiempo: minutos | | Lámina acumulada/cm |
|-----------------|-----------|---------------------|
| Lectura | Acumulado | |
| | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1.0 |
| 3 | 4 | 2.2 |
| 3 | 7 | 3.1 |
| 3 | 10 | 3.8 |
| 5 | 15 | 5.4 |
| 10 | 25 | 7.9 |
| 15 | 40 | 11.4 |
| 20 | 60 | 16.4 |
| 30 | 90 | 23.8 |
| 30 | 120 | 30.7 |
| 30 | 150 | 38.1 |
| 30 | 180 | 45.2 |
| 30 | 210 | 52.3 |

==== Ib (mm/h): 160

5. CLASIFICACION DE LAS TIERRAS CON FINES DE RIEGO

5.1. INTRODUCCION

El factor común de los suelos del área a este respecto, es la presencia de distintas limitantes -de carácter permanente y/o no permanente-, con diversos grados de expresión.

Por esta causa y en esta primer interpretación tentativa -aunque reiterativo, atendiendo a las condiciones regionales y locales o particulares, en relación a la zona bajo riego en la llanura de inundación vecinas-, no fueron clasificadas tierras como de la Clase 1, vale decir, prácticamente sin o muy ligeras limitaciones.

Las restricciones más comunes y gravitantes, están ligadas a aspectos del suelo mismo, y no tanto o relativamente muy poco, respecto del relieve o el drenaje. Este concepto fundamental, está referido tanto a las limitaciones de carácter permanente -como son la textura y la profundidad al manto de grava abundante-, como a aquellas no permanentes -tanto o más gravitantes-, referidas a distintos aspectos químicos, como la salinidad y más particularmente la sodicidad. La frecuencia e intensidad de estos últimos en su manifestación en las distintas unidades cartográficas, en la mayoría de los casos fueron los condicionantes principales para la inclusión de los suelos en determinadas clases de tierras. Es por esta razón, que la clasificación presente de las tierras para el riego, podría ser modificada toda vez que, mediante suficientes ensayos experimentales que cumplimenten rigurosamente los aspectos básicos técnico-científicos, eventualmente se demuestre de manera fehaciente, el comportamiento de los suelos más controvertidos bajo condiciones de regadío. Estas alternativas posibles, lo son tanto hacia clases más altas como más bajas. Para el caso de reacciones favorables, nada habrá que enfatizar tanto y demostrar cuantitativa e inobjetablemente -valga la redundancia, desprendido de toda sospecha de subjetividad de cualquier índole-, como la probable relación costos-benefi-

cios, en función del tiempo en que dichas tierras alcanzarán su total recuperación, y que simultáneamente una familia de productores, realice su esfuerzo con la máxima garantía de que -al menos-, sus tierras tienen la capacidad de pago adecuada para una evolución favorable. Este concepto es demasiado gravitante, y jamás se debe manejar con ligereza, sino por el contrario con el máximo profesionalismo, ya que son los productores quienes a través del tiempo deberán enfrentar lo que comúnmente se ha dado en llamar "la cruda realidad".

Respecto a lo expresado hasta aquí, y siguiendo el mismo concepto que precede a las consideraciones particulares sobre el tema (Ver: 2.7.2.), vale la pena citar otro fragmento del trabajo de Maletic, J.T. y Hutchings, T.B. (op.cit.), relativo a los factores no permanentes (la cita en pesos, solo tiene valor relativo)... "incluyen típicamente: niveles de salinidad, PSI, microrrelieve, capa de agua cercana, riesgos de inundabilidad, cobertura de arbustos y árboles, y contenido de piedras".

"La clasificación de tierras trata con dos aspectos de este principio: a) ¿ se pueden llevar a cabo físicamente los cambios?, b) ¿has ta qué grado de cambio es económicamente practicable?. Esto dependerá ampliamente, de los medios económicos del proyecto. Por ejemplo se puede hacer una gran inversión para mejorar un suelo salino-sódico, el cual después de mejorado, puede rendir un ingreso neto a la chacra, de \$ 2.000/ha. En otras condiciones climáticas y económicas, donde el rendimiento económico neto después del mejoramiento será de solo \$ 300/ha, un suelo que tenga las mismas condiciones de salinidad-sodicidad, debería ser contemplado como no irrigable. El caso último, debería ser impracticable para realizar el cambio".

Entre otras cosas, lo expuesto hasta aquí se refiere a la presencia de calcáreo pulverulento -generalmente por debajo de los 25 a 40 cm de profundidad-, en relación con suelos que son prácticamente sódicos desde la superficie y con presencia de sales variables desde "moderada" o más. Las destacadas referencias bibliográficas en este sen-

tido son muy encontradas u opuestas, y los principales especialistas del país consultados, han manifestado una opinión expectante, y sugerido el condicionamiento específico a los ensayos experimentales del tipo genérico ya comentado. Por esta causa, se ha intentado mantener una posición equidistante o equilibrada, evitando los extremos. Por ejemplo, según una u otra de las interpretaciones sobre este problema, tal vez con cierta ligereza, hay quienes calificarían al Complejo de suelos de las Series Joaquín (50%), González (30%) y Zudaire (15%), (C4), en la Clase 2, y otros la pueden descartar como de la Clase 6. Para ese caso -tal vez el más controvertido-, se decidió clasificar dichas tierras dentro de la Clase 4 "Arable limitada", concientes de que en el futuro, se mantendrá allí, o podrán ser reclasificadas en otra clase -tal como toda la literatura sugiere-, toda vez que transcurra un período suficiente, para que los hechos necesarios antes explicados, puedan acontecer y dilucidarse.

Del mismo modo, parte de las tierras clasificadas aquí dentro de la Clase 6, podrán entrar en un proyecto posterior a uno inicial dentro de un programa especial de recuperación, toda vez que ensayos experimentales a campo suficientemente amplios así lo aconsejen.

En lo referente al factor topografía -excepto en las Terrazas 3 y 4 descartadas inicialmente para el riego-, no constituye una limitación importante dado que la generalidad de la zona estudiada se caracteriza por el predominio de sectores planos extendidos o muy suavemente ondulados. Los movimientos de tierra serán por lo tanto casi despreciables, llegando en casos extremos -microrrelieve abundante-, a unos pocos cientos de m^3/ha . Esto no afectará en demasía la calidad de los suelos, siempre que se respeten al máximo posible las variaciones menores del relieve.

Relativo al factor drenaje, predominan los suelos "bien drenados" (Clase 4). Sin excepción, el subsuelo o sustrato se componen de un manto de grava abundante, con matriz de textura liviana. Esto fue

reiteradamente comprobado hasta más de 3,5 metros de profundidad. Además, en el análisis hidrogeológico realizado por el Lic. Mario Hernández y otros (Convenio VIRCH/83), los sondeos indican espesores que regularmente superan los 10-20 m. Por otra parte, no se han detectado capas muy duras y continuas, de carácter irreversible. Por lo expuesto, no parece necesario la realización de obras de drenaje de envergadura. Las características citadas para gran parte de los suelos, permiten predecir que la eliminación de los excesos de agua, se deberían poder llevar a cabo sin mayores dificultades, con una infraestructura de drenaje relativamente sencilla. Además, no hay que perder de vista como una condición natural favorable, la posibilidad que brinda el aprovechamiento de la red generalizada de paleocauces o paleocursos -antiguo diseño anastomosado de drenaje, inactivo desde hace mucho tiempo-, para ser utilizada como vías de desagüe, previas tareas de rectificación.

"Los niveles freáticos se hallan a considerable profundidad ... con valores más frecuentes entre 20 a 25 m" (En: M. Hernández, op. cit.).

Las características de las tierras agrupadas según su aptitud para el riego, se presentan a continuación con una ficha para cada Clase. Las limitaciones por salinidad y sodicidad, están siempre referidas "desde la superficie y hasta un metro o más de profundidad".

CARACTERISTICAS DE LAS TIERRAS AGRUPADAS
SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASE | $\frac{2st}{1.1.c.x}$ a1.m3 | $\frac{2st}{1.1.c.x}$ a2.m2 |
|-----------------------------------|---|--|
| UNID. CART. | Z-Z1-Z2-Z3 | C1-C11 |
| SUPERFICIE | 1.891.9 ha | 3.424,4 ha |
| TEXTURA | 40 cm \pm 15 de arenoso franco sobre franco arcillo arenosa liviana | 65% de la unidad con 40 cm \pm 15 de arenoso franco sobre franco arcillo arenoso liviano. Resto franco arcillo arenosa prácticamente desde la superficie |
| CAPAC. ALMAC. DE H ₂ O | baja a muy baja | 65% de la unidad baja a muy baja, resto media |
| PROFUNDIDAD AL MANTO DE GRAVA | Z: 60-90 cm Z1-Z3: Dom. 60-90 cm; subord. 40-60. Z2: Dom. 40-60 cm; Subord. 60-90 cm (1) | Dominante: 40-60 cm Subordinada: 60-90 cm (1) |
| SALINIDAD SODICIDAD | Menos del 15% de la unidad presenta CE entre 8-16mmhos/cm y PSI mayor de 15 | Entre un 15 y un 30% de la unidad presenta CE entre 8-16 mmhos y PSI mayor de 15 |
| RELIEVE | Planos, lomas someras y pendientes suaves | Lomas someras y pendientes suaves |
| MICRORRELIEVE | Fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículo | Moderado a fuerte engrosamiento eólico y presencia de montículos |
| DRENAJE | Bueno a algo excesivo | Bueno a algo excesivo |

OBSERVACIONES: (1) La inclusión de suelos con el manto de grava a profundidades de 40 cm dentro de la Clase 2 obedece a la presencia de microrrelieve eólico importante. El emparejamiento de los montículos traerá aparejado un incremento estimado en el orden de 10-20 cm en el espesor del suelo.

CARACTERISTICAS DE LAS TIERRAS
AGRUPADAS SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASE | $\frac{3s}{1.2.B.X}$ a3.m2 | $\frac{3s}{2.2.B.X}$ a3.m2 |
|-------------------------------------|--|---|
| UNID. CART. | C2-C21-C22-C23 | C3 |
| SUPERFICIE | 8.750,2 ha | 2.626,7 ha |
| TEXTURA | 45% de la unidad 40cm ⁺ 15, are- noso franco sobre franco arcil- lo arenosa liviana. Resto, franco arcillo arenosa prác- ticamente desde la superfic. | 30% de la unidad 40cm ⁺ 15, arenoso franco sobre franco arcillo arenosa liviana. Res- to, franco arcillo arenosa prácticamente desde la sup. |
| CAPAC. ALMAC. DE H2O | 45% de la unidad baja a muy baja, resto media. | 30% de la unidad baja a muy baja, resto media |
| PROFUNDIDAD AL MANTO DE GRAVA | C2: Dom 60-90; Subord: 40-60 cm C21: 60-90 cm C22-C23: Dom. 40-60cm; Subord. 60-90 cm | Dominante: 60-90 cm Subordinado: 40-60 |
| SALINIDAD SODICIDAD | Un 30-50% de la unidad pre- senta CE entre 8-16mmhos/cm y PSI mayor de 15 | Un 40-50% de la unidad pre- senta CE entre 8-16mmhos/cm y PSI mayor de 15 |
| RELIEVE | Planos, lomas someras y pen- dientes suaves | Planos |
| MICRORRE- LIEVE | Moderado engrosamiento eóli- co y presencia de montículos | Moderado a escaso engrosa- miento eólico y presencia de montículos. |
| DRENAJE | Bueno | Bueno |

CARACTERISTICAS DE LAS TIERRAS
AGRUPADAS SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASE | $\frac{4Ps}{3.3.B.X}$ a4.ml | $\frac{4Psd}{3.3.B.Y}$ a5.ml |
|-------------------------------|--|---|
| UNID.CART. | C4-C41-C42-C43 | C51 |
| SUPERFICIE | 85% de la unidad franco arcillo arenosa prácticamente desde la superficie. Resto 40 cm \pm 15, arenoso franco sobre franco arcillo arenoso liviano | 95% de la unidad, franco arcillo arenosa prácticamente desde la superficie. |
| CAPAC. ALMAC. DE H2O | media | media |
| PROFUNDIDAD AL MANTO DE GRAVA | C4: Dom. 60-90cm; Sub: 40-60 cm C41: 60-90 cm C42 y C43: 40-60 cm | Dominante: 60-90 cm Subordinado > 90 cm |
| SALINIDAD SODICIDAD | Un 60-70 % de la unidad presenta CE entre 8-16mmhos/cm y PSI mayores de 15 | Más del 75% de la unidad presenta CE entre 8-16 mmhos/cm y PSI mayores de 15 (1) |
| RELIEVE | Planos, lomas someras y gradientes suaves | Paleocauces poco expresados |
| MICRORRELIEVE | Sin o escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos | Sin o escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos. El microrrelieve adquiere cierta importancia en sectores muy localizados |
| DRENAJE | Bueno a moderadamente bueno | moderadamente bueno |

OBSERVACIONES: (1) Esta unidad debería clasificarse dentro de la Clase 6 por el alto porcentaje de suelos afectados por salinidad y sodicidad. Sin embargo, se optó por mantenerla en el límite de la Clase 4 "arable limitada" para su discusión definitiva como posibles tierras "irrigables de un Proyecto Inicial. Esto, dado que en conjunto, sus limitaciones son menos extremas en relación al resto de los paleocauces (C5-C52)

CARACTERISTICAS DE LAS TIERRAS
AGRUPADAS SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| | |
|-------------------------------|---|
| CLASE | $\frac{3+4+6st}{3.3.B.X}$ a2. m2 |
| UNID. CART. | Gi |
| SUPERFICIE | 209,3 ha. |
| TEXTURA | 40 cm \pm 15 de arenoso fr. sobre fr. arc. arenoso liviano y franco arcillo arenoso prácticamente desde la superficie en proporciones variables |
| CAPAC. ALMAC. DE H2O | Baja a muy baja hasta media |
| PROFUNDIDAD AL MANTO DE GRAVA | variable, aunque generalmente mayor de 40 cm |
| SALINIDAD SODICIDAD | variable, se estima que entre un 15-30 % de la unidad presenta CE entre 8 y 16 mmhos/cm y PSI mayor de 15 |
| RELIEVE | Talud y pendiente asociadas a los escalones topogr. entre terrazas 1 y 2. Gradientes variables, por sectores cárcavas poco profundas |
| MICRORRELIEVE | Variable |
| DRENAJE | En general bueno a algo excesivo |

CARACTERISTICAS DE LAS TIERRAS
AGRUPADAS SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASE | $\frac{6sd}{4.4.B.Y}$ a5.ml | 6std |
|-------------------------------|--|---|
| UNID. CART. | C5 - C52 | Incluye todas las unidades cartografiadas dentro de las Terr.3y4 |
| SUPERFICIE | 5.852,8 ha | 5.839,0 ha |
| TEXTURA | Franco arcillo arenosa prácticamente desde la superficie | Estas tierras comprenden en su totalidad a las Terrazas 3 y 4. Para un Proyecto Inicial, se sugiere esta decisión, porque a las limitaciones intrínsecas de la mayoría de la U.C. -particularmente de orden químico-, se debe agregar que del análisis de la "morfología de sus límites", resultan predominantemente en "áreas" con superficies escasas y formas elongadas y estrechas en íntima relación con las variaciones topográficas. Esto por sí solo, incide muy negativamente para la consideración futura de las parcelas -extensión, conformación y localización-, que garanticen el poder ser trabajadas como un campo suficientemente uniforme, para ser regadas eficientemente (USDI/53,243B(2)). Todo ello considerando la disponibilidad de otros grupos de tierra con menores problemas en este sentido, y con calidades intrínsecas más favorables. |
| CAPAC. ALMAC. DE H2O | media | |
| PROFUNDIDAD AL MANTO DE GRAVA | Dominante: > 90 cm Subordinado: 60-90 cm | |
| SALINIDAD SODICIDAD | Más del 75% de la unidad presenta: CE entre 8 y 16 mmhos/cm y PSI muy por encima de 15 | |
| RELIEVE | Paleocauces bien y muy expresados | |
| MICRORRELIEVE | Sin o escaso engrosamiento eólico y presencia de montículos excepto por sectores muy localizados | |
| DRENAJE | moderadamente bueno | |

CUADRO 7 - SINTESIS DE LA AGRUPACION DE LAS UNIDADES CARTOGRAFICAS SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASIFICACION DE LAS TIERRAS PARA EL RIEGO | | | | | | UNIDADES CARTOGRAFICAS PARTICIPANTES |
|--|-----------|---------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| CLASE | SUB-CLASE | U N I D A D | | LEYENDA COMPLETA | SIMBOLO EN EL MAPA | |
| | | APRECIAC. INFORMAT. | APRECIAC. SUPLEMEN. | | | |
| 2 | st | 1.1.C.X | a1. m3 | $\frac{2st}{1.1.C.X}$ a1. m3 | a | Z-Z1-Z2-Z3 |
| | | | a2. m2 | $\frac{2st}{1.1.C.X}$ a2. m2 | b | C1-C11 |
| 3 | s | 1.2.B.X | a3. m2 | $\frac{3s}{1.2.B.X}$ a3. m2 | c | C2-C21-C22-C23 |
| | | 2.2.B.X | | $\frac{3s}{2.2.B.X}$ a3. m2 | d | C3 |
| 4 | Ps | 3.3.B.X | a4. m1 | $\frac{4Ps}{3.3.B.X}$ a4. m1 | p | C4-C41-C42-C43 |
| | Psd | 3.3.B.Y | a5. m1 | $\frac{4Psd}{3.3.B.Y}$ a5. m1 | q | C51 |
| 3+4+6 | st | 3.3.B.X | a2. m2 | $\frac{3+4+6st}{3.3.B.X}$ a2. m2 | t | Gi |
| 6 | sd | 4.4.B.Y | a5. m1 | $\frac{6sd}{4.4.B.Y}$ a5. m1 | y | C5-C52 |
| | std | — | — | 6std | z | (+) |

(*) Incluye todas las unidades cartográficas pertenecientes a las terrazas 3 y 4, las que fueron calificadas en su conjunto dentro de la clase y subclase 6std. Esto, debido a que las limitaciones intrínsecas de cada una de ellas se ve agravada por la morfología muy irregular de sus límites.

CUADRO N° 8 - SUPERFICIES Y PORCENTAJES DE LAS TIERRAS
SEGUN SU APTITUD PARA EL RIEGO

| CLASE | SUB-CLASE | U N I D A D | SIMBOLO EN EL MAPA | SUPERFICIE (ha) | % | SUPERFICIE CLASES (ha) | % |
|--|-----------|---------------------------------|--------------------|-----------------|------|------------------------|------|
| 2 | 2st | $\frac{2st}{1.1.C.X}$ a1.m3 | a | 1.891,9 | 3,8 | 5.316,3 | 10,6 |
| | | $\frac{2st}{1.1.C.X}$ a2.m2 | b | 3.424,4 | 6,8 | | |
| 3 | 3s | $\frac{3s}{1.2.B.X}$ a3.m2 | c | 8.750,2 | 17,5 | 11.376,9 | 22,8 |
| | | $\frac{3s}{2.2.B.X}$ a3.m2 | d | 2.626,7 | 5,3 | | |
| 4 | 4Ps | $\frac{4Ps}{3.3.B.X}$ a4.m1 | p | 16.361,3 | 32,7 | 21.121,3 | 42,2 |
| | 4Psd | $\frac{4Psd}{3.3.B.Y}$ a5.m1 | q | 4.760,0 | 9,5 | | |
| 3+4+6 | 3+4+6st | $\frac{3+4+6st}{3.3.B.X}$ a2.m2 | t | 209,3 | 0,4 | 209,3 | 0,4 |
| 6 | 6sd | $\frac{6sd}{4.4.B.Y}$ a5.m1 | y ⁽⁺⁾ | 5.852,8 | 11,7 | 11.691,8 | 23,4 |
| | 6std | 6std | z ⁽⁺⁾ | 5.839,0 | 11,7 | | |
| Misceláneo lagunas y ambientes asociados (T1 - T2) | | | | 191,8 | 0,4 | | |
| Misceláneo zanjones | | | | 92,6 | 0,2 | | |
| T O T A L E S | | | | 50.000,0 | 100 | | |

(+) Comprende los "Misceláneos lagunas ...", incluidos en dichas unidades

6. MANEJO Y CONSERVACION DE LOS SUELOS BAJO RIEGO

Lamentablemente, no se cuenta en el área con conclusiones a partir de experiencias suficientes, como para tomar de referencia a fin de brindar normas relativamente seguras sobre el tratamiento que deberían recibir gran parte de los suelos del área. Esto se refiere a la situación particular de suelos afectados por salinidad y fundamentalmente sodicidad, prácticamente desde la superficie, los que presentan relativamente altas concentraciones de CO_3Ca a partir de los 25-40 cm. Como ya se anticipara, las opiniones referentes al comportamiento de estos suelos bajo condiciones de riego, tanto aquellas vertidas en la literatura, como las recogidas de prestigiosos investigadores, son bastante encontradas. Por esta razón, y hasta tanto no se realicen ensayos experimentales con diferentes tratamientos bajo condiciones perfectamente controladas, todo lo que se pueda verter al respecto puede ser considerado subjetiva, tendenciosa, o muy generalizadamente

Las experiencias realizadas por el INTA, con más de 10 años de observaciones y mediciones, si bien se consideran valederas, por el momento no pueden ser extrapolables con seguridad. Esto, aunque fueran conocidas las características físicas y químicas de los suelos sobre las que se están llevando a cabo, se debe fundamentalmente a que se ignora cuales han sido las condiciones iniciales, así como con cual de los distintos complejos identificados se pueden correlacionar, y finalmente cuánto pueden haber sido modificadas bajo el riego.

Para efectuar futuros ensayos que garanticen el entendimiento de sus resultados y al mismo tiempo permitan una segura extrapolación y eventual reclasificación de algunas aptitudes, dada la complejidad del área que se trata, será necesario mantener un control inicial de las parcelas de ensayos con levantamientos "ultradetallados", los que actualmente están siendo programados. Además será de suma importancia para lograr los resultados esperados, la ubicación de dichas parcelas en unidades cartográficas representativas, cuidadosamente selecciona-

das. Con respecto a este tema se ha conversado con funcionarios del INTA -íntimamente vinculados a estos problemas-, quienes comprendieron perfectamente la situación, y mostraron la mejor disposición para llevarlo a cabo a la brevedad. Dada la particularidad extrema de estos suelos, los autores han ofrecido su colaboración desinteresada como el medio naturalmente más idóneo para garantizar este objetivo. En lo referente a los posibles sistemas de regadío y dadas las condiciones topográficas del área, donde los costos de emparejamiento son casi despreciables, no cabría dudas -excepto en situaciones muy particulares-, sobre la conveniencia de recomendar el riego por gravedad como la alternativa aparentemente más accesible y adecuada.

El alto costo de la inversión por hectárea para la aplicación de sistemas de riego más sofisticados -aspersión, goteo-, y la operación y mantenimiento de los mismos, probablemente introduce un factor muy limitante para su uso extensivo en el área. Su empleo puede ser satisfactorio bajo condiciones particulares como son tierras escabrosas, o muy arenosas, en áreas de producción elevada y buenos mercados o bien para cultivos especiales de alta rentabilidad.

Finalmente, el capítulo específico elaborado por los mismos autores para la zona de regadío actual de la planicie aluvial del VIRCH, puede tomarse como referencia amplia para estos fines, los que, obvio es decirlo, son temas específicos a desarrollar por otros especialistas de disciplinas conexas.

7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La superficie total abarcada por el trabajo, es del orden de 50.000ha Debido a su inserción en el medio ambiente regional, es posible predecir que eventualmente se podrían adicionar otras 50.000 ha en condiciones parecidas a las aquí estudiadas.

Las tierras fueron clasificadas por su aptitud para el riego(USDI/53) como sigue:

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Clase 2: 5.316.2 ha(10.6%) | Cl.3+4+6: 209.3 ha(0.4%) |
| Clase 3: 11.376.9 ha(22.8%) | Clase 6: 11.691.8 ha(23.4%) |
| Clase 4: 21.121.4 ha(42.2%) | Ti. Misc.: 284.4 ha(0.6%) |

Las cuestiones edafogenéticas son complejas, del momento que coexisten suelos bien evolucionados (B2t, etc.), con otros sin o muy escasa diferenciación morfológica. Características relictas de distinta índole, así como suelos poligenéticos o polifásicos, parecen ser muy comunes. Se ha discernido un grupo reducido de taxones -cuatro series de suelos y dos taxadjuntos-, en su casi totalidad presentes como complejos de suelos, en mezclas de diferentes proporciones entre sí, y con una distribución desusadamente intrincada. Se segregaron 19 unidades cartográficas y 2 misceláneos; una Serie de suelos; cinco Complejos de suelos; un grupo indiferenciado, y 12 fases de la serie y los complejos.

Los suelos fueron clasificados hasta el nivel de familia siguiendo la Taxonomía de USA (1975). Se identificaron dos Ordenes (Aridisoles y Entisoles), tres Subordenes y cuatro grandes grupos, siendo típicos todos los Subgrupos. Así, las cuatro Series de suelos y los dos taxadjuntos establecidos -todos de la familia por Tº "mésica"-, fueron clasificados como se indica a continuación:

- Serie GONZALEZ: Haplargid típico, franco fina sobre franco fina esq.
- Taxadjunto: Cambortid típico, franco fina sobre franco fina esquelética.

- Serie JAUREGUI: Natrargid típico, franco fina sobre franco fina esq.
 - Taxadjunto: Cambortid típico, franco fina sobre franco fina esq.
- Serie ZUDAIRE: Calciortid típico, arenosa sobre franco fina esquelet.
- Serie JOAQUIN: Torriortent típico, franco fina sobre franco fina esq.

Del balance de los numerosos datos químicos, surge una excelente correlación entre las series de suelos y su grado de salinidad-sodicidad. La escaladereciente por la presencia de problemas de sales solubles y sodio de cambio (CE-PSI) de las series de suelos, es como sigue:
Joaquín > taxadjunto Jáuregui > Jáuregui > González > taxadjunto González > Zudaire; desde graves hasta prácticamente ausentes en los extremos.

La discusión y selección de los criterios, inherentes a la clasificación de las tierras para la agricultura bajo riego permanente y sostenido, están basadas exclusivamente en la información edafológica original obtenida. Por esta causa, y diversas explicaciones que se dieron, ellos deben ser considerados como "tentativos". Las que siguen a continuación, son algunas de las consideraciones de interés.

- factor común de los suelos: presencia de distintas limitantes -de carácter permanente y/o no permanente-, con diferente grado de expresión.
- No fueron clasificadas tierras como de la Clase 1, sin o muy ligeras limitaciones.
- Las restricciones mas comunes y gravitantes, están ligadas a aspectos del suelo mismo, y no tanto o relativamente muy poco, respecto del relieve y drenaje.
- La frecuencia e intensidad de las limitaciones no permanentes como son la salinidad y más particularmente la sodicidad, en la mayoría de los casos fueron los condicionantes principales para la

inclusión de los suelos en determinadas clases de tierras para el riego.

- La presente clasificación tentativa para el riego, podría ser modificada toda vez que -mediante suficientes ensayos experimentales que cumplimenten rigurosamente los aspectos básicos técnico-científicos-, se demuestre de manera fehaciente, el comportamiento de los suelos más controvertidos bajo condiciones de regadío.
- En la medida que los hechos explicados más arriba, puedan acontecer y dilucidarse, las tierras de la Clase 4 podrían ser reclasificadas en una clase más alta. Del mismo modo, parte de las tierras clasificadas como de la Clase 6, podrían entrar en un proyecto posterior a uno inicial, dentro de un programa especial de recuperación.
- El factor topografía -excepto en las terrazas 3 y 4 descartadas inicialmente para el riego-, no constituye una limitación importante. Los escasos movimientos de tierra, no afectarán en demasía la calidad de los suelos, siempre que se respete al máximo posible las variaciones menores del relieve.
- Como hay un amplio predominio de los suelos calificados como bien drenados, no parece necesaria la realización de obras de drenaje de envergadura. La eliminación de los excesos de agua, se deberían poder llevar a cabo sin mayores dificultades, con una infraestructura de drenaje relativamente sencilla.
- Complementariamente, se podría aprovechar selectivamente como vías de desagüe -previas tareas de rectificación y acondicionamientos-, la red generalizada de paleocauces, o antiguo diseño anastomosado de drenaje inactivo. Tal vez esta es una de las pocas sino la única, condición natural favorable de estos ambientes deprimidos, estrechos, alargados e interconectados.

En lo referente a los posibles sistemas de regadío -aunque obviamente es un tema de analizar por otros especialistas de disciplinas conexas-,

parecería aconsejable recomendar el riego por gravedad como la alternativa más accesible y adecuada para las condiciones resultantes de tipo edáficas, topográficas y de drenaje.

Aun no se ha podido tener en cuenta, los avances basados en ensayos experimentales, que continúa desarrollando el INTA Trelew en ambientes aparentemente semejantes. Actualmente, se dispone de datos de unos 10 años, estando los resultados en procesos de elaboración. De todos modos, y por lo hecho hasta el presente, parecería que ellos tienden a ser alentadores.

Referido a la situación particular y controvertida de los suelos afectados por salinidad, y más por PSI (sodicidad) desde la superficies -particularmente aquellos clasificados dentro de la Clase 4 de tierras por su aptitud para el riego (42,2%)-, y que al mismo tiempo presentan considerables concentraciones de calcáreo pulverulento o similar a partir de los 25 a 40 cm de profundidad, hasta tanto no se realicen ensayos experimentales bajo condiciones perfectamente controladas, para determinar: cuánto, en qué tiempo y con qué costo podrían modificarse sus condiciones actuales volviéndolas más favorables, no se aconseja innovar respecto de la aptitud tentativa sugerida inicialmente. Nada habrá que enfatizar tanto y demostrar cuantitativa e inobjetablemente -vale decir desprendido de toda sospecha de subjetividad de cualquier índole-, como la probable relación costo-beneficios, en función del tiempo en que dichas tierras alcanzarán su total recuperación, y que simultáneamente una familia de productores, realice su esfuerzo con la máxima garantía -al menos-, de que sus tierras tienen la capacidad de pago potencial adecuada para una evolución favorable.

Se recomienda enfáticamente brindar el máximo apoyo a las experiencias que realiza el INTA, para efectuar ensayos que garanticen la más segura extrapolación y eventual reclasificación de la aptitud de las tierras de la Clase 4 más arriba señaladas, para lo cual será necesario mantener un control inicial de las parcelas experimentales, con levantan-

tamientos de suelos "ultradetallados" y empleando intensivamente el método de los "micromodelos" desarrollados en la presente metodología. También habrá que tener muy en cuenta, la ubicación de dichas parcelas en unidades cartográficas representativas muy cuidadosamente seleccionadas.

8.-BIBLIOGRAFIA

Bandura, I., 1951. Suelos del VIRCH y sus mejoramientos. Inédito
Birlceland, P., 1979. Pedology, weathening and Glomorphological
Research. Oxford University Press.

Black, C.A. et al, 1965. Methods of Soil Analysis. American Society
of Agronomy. Madison, Wisconsin, Usa, 4a. Ed. (1976).

- - - - -, 1975. Relaciones Suelo-Planta. Tomos I y II. Ed. Hemisfe
rio Sur, Argentina, 1a. Ed.

Booher, L. J., 1974. El riego superficial. FAO: Cuadernos de fomen-
to agropecuario N°3, 95, Roma.

Cabrera, A.L., 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclope
dia Argentina de Agricultura y Ganadería. T. II, fascículo 1, 2a.
Ed. ACME, Bs.As.

CFI, 1979. Análisis de la información obtenida para el estudio del
desarrollo agropecuario del VIRCH: Sinopsis de la evaluación, diag
nóstico y propuesta tentativa de actividades. Inédito, CFI.

CORFO CHUBUT, 1980/81. Relevamiento agro socio económico del Valle
Inferior del Río Chubut y Colonia Sarmiento. Municipios de Rawson,
Gaiman y 28 de Julio, en CORFO CHUBUT, Rawson.

De Lillo, J. J., 1962. Recuperación de un suelo salino-sódico en
el campo de la Estación Experimental Trelew. Tirada interna, INTA,
EERA, Trelew.

- - - - -, 1966. Riego por aspersión en área demostrativa experimental en el VIRCH, Zona Rawson. Tirada interna; INTA, EERA, Trelew.
- - - - -, 1968. Descripción y costo del proyecto de riego por aspersión, ejecutado en 100 ha de la meseta contigua al VIRCH, INTA, EERA, Trelew, Serie Informes Técnicos N° 11.
- - - - -, 1969. Ensayo comparativo de sistemas de riego pos aspersión y gravedad en el VIRCH. Tirada interna; INTA, EERA, Trelew.
- - - - -, 1979. Efectos que producen las variaciones de altura del río sobre el nivel freático en un sector de suelos ribereños del VIRCH Publicación INTA, EERA Trelew.

Etchevehere, P. M. y otros, 1974. Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3560.3 "Salto", INTA, Bs.As.

Fadda, G.S., 1979. Los mapas de suelos. Aspectos que hacen a su confiabilidad, precisión y uso. Relato 7a. RACS, IDIA Supl, 33, Bs.As.

FAO, 1979. Soil Survey investig.for irrigation.FAO Soil Bull.42,Rome

Ferrer, J.A.,1981. Geografía y propiedades de los suelos de la Patagonia.las Jornadas Reg.Suelos de Patag. En INTA Alto Valle (R.N.)

Fidalgo, F., 1981. Geología y Geomorfología del VIRCH. Ver: Capítulo IV, en Hernández, M.A. (1981).

Figueira, H.L., 1982. Study of vesicular structure in arid Soil North Patagonia, Argentine. Thesis for Master in Soil Science,State Univ. Ghent, Belgium.

González Bonorino, F. y Teruggi, M.E., 1952. Léxico Sedimentológico. Museo Argentino C. Nat. Bernardino Rivadavia. Publ. Ext.Cult. y Did. Nº 6.

Houghton, Ch.W., 1971. Métodos y parámetros para la evaluación de las tierras según su aptitud para la agricultura de regadío. 1º Semin. Lat. FAO/PNUD S/Evaluac. Recursos de Tierras y Aguas, México, 8-14/11/71.

Hernández, M.A., 1983. Reconocimiento geohidrológico de la Terraza Intermedia Norte. Convenio VIRCH Sub-Programa Terraza Intermedia. CFI - Pcia. del Chubut.

INTA, EERA Trelew, 1979. Informe de progresos en planes de trabajo y labores complementarias años 1977/78 - Trelew.

Jackson, M. L., 1970. Análisis Químico de Suelos. Ed. Omega, Barcelona, España.

Lewis, J. y Freites, S., 1970. Physical and Chemical methods of soil and water analysis, FAO, Roma.

Luque, J. A., 1969. El deterioro de los suelos en el Valle Inferior del Río Chubut - IDIA, febrero/69; p. 33-45.

Luthin, J.N., 1974. Drenaje de tierras agrícolas. Ed. Limusa. México

Maletic, J. T. and Hutchings, T. B., 1967. Selection and classification of irrigable land, Ch. 10, irrigation of agricultural land Am. Soc. Agr., Madison, Wisconsin, USA.

Morales, R. y Horne, F., 1974/81. Reconocimiento de la mecánica de revenimiento y salinización en el VIRCH, a los efectos de decidir el o los sistemas más convenientes y encarar los respectivos proyectos de drenaje. Plan de Trabajo 33: 2264 del INTA, EERA Trelew.

Morales, R., Becker, C. y Lamoureux, M., 1981. Reunión de antecedentes sobre riego y drenaje en la Región patagónica, Informe inédito, INTA, EERA Trelew.

Personal del Laboratorio de Salinidad de los E.U.A., 1974. Diagnóstico y rehabilitación de Suelos Salinos y sódicos. L.A. Richard, E. C. USDA, Ed. Limusa, México.

Reichart, M.L., 1961. Estudio y Reconocimiento de suelos del Valle Inferior del Río Chubut, desde el punto de vista agrológico. Anexo N° 1, Segunda parte, del "Programa de desarrollo del VIRCH"; Director: Aldo Ferrer.

Soil Survey Staff, 1962. Soil Survey Manual. Handbook 18. United States Department of Agriculture, USA.

- - - - -, 1975. Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for making and interpreting Soil Surveys. Agriculture Handbook N° 436, SCS. USDA.

Tahal Water Planning Ltda, 1966. Estudio de reconocimiento preliminar sobre la rehabilitación del Valle del Chubut. Tel Aviv, Israel (Setiembre de 1966).

Tahal Water Planning Ltda., 1966. Informe preliminar sobre el reconocimiento del Valle Inferior del Río Chubut, INTA, EERA Trelew; serie Informes Técnicos N° 10, Mayo 1966.

Thompson, L.M., 1974. El suelo y su fertilidad. Ed. Reverté, 3a. Ed. España.

United States Department of the Interior, 1953. Bureau of Reclamation.

Manual. Vol. V: Irrigated Land Use - Part 2, Land Classification. Trad. al castell. A. J. Estrada B., Caracas, Venezuela (1963).

Vadyunina, A. F. and Roi, P. K., 1974. Change in the aggregate state of saline soils ameliorated by different methods. Pochvovedenie, Vol. 29, N° 2.

LISTADO DE LAS FIGURAS

- Localización del área bajo estudio
- 1a Subdivisión en mapas del área total estudiada
- 1b Perfil esquemático idealizado NE-SO
- 2 Distribución de las precipitaciones
- 3 Temperaturas medias mensuales
- 4(a) Temperatura del aire
- 4(b) Heladas meteorológicas en casilla a 1,5 m
- 5(a) Humedad relativa ambiente
- 5(b) Balance hidrológico
- 6 Secuencia esquemática idealizada y comparativa del grado de evolución de las distintas series de suelos y taxadjuntos.
- 7 Esquema comparativo de las unidades cartográficas principales
- 8 Ejemplo N° 1 de "sectores Micromodelos"
- 9 " N° 2 de " "
- 10 " N° 3 de " "
- 11 " N° 4 de " "
- 12 " N° 5 de " "
- 13 " N° 6 de " "
- 14 Representación gráfica del grado de salinidad y sodicidad de las Series de suelos
- 15 Composición del extracto de saturación
- 16 Desarrollo gráfico de los ensayos de infiltración.
Ejemplos estimados representativos de la Serie "González"
- 17 idem Jáuregui
- 18 idem Joaquín
- 19 idem Zudaire

LISTADO DE LOS CUADROS

- Cuadro N° 1: Datos agroclimáticos de la estación meteorológica de Trelew
- Cuadro N° 2: Especificaciones particulares tomadas como base de referencia para la clasificación de las tierras para el riego
- Cuadro N° 3: Síntesis de las unidades taxonómicas reconocidas
- Cuadro N° 4: Listado de unidades taxonómicas y cartográficas
- Cuadro N° 5: Listado de las unidades cartográficas y sus superficies
- Cuadro N° 6: Listado de referencia de los ensayos de infiltración
- Cuadro N° 7: Síntesis de la agrupación de las unidades cartográficas según su aptitud para el riego
- Cuadro N° 8: Superficies y porcentajes de las tierras según su aptitud para el riego

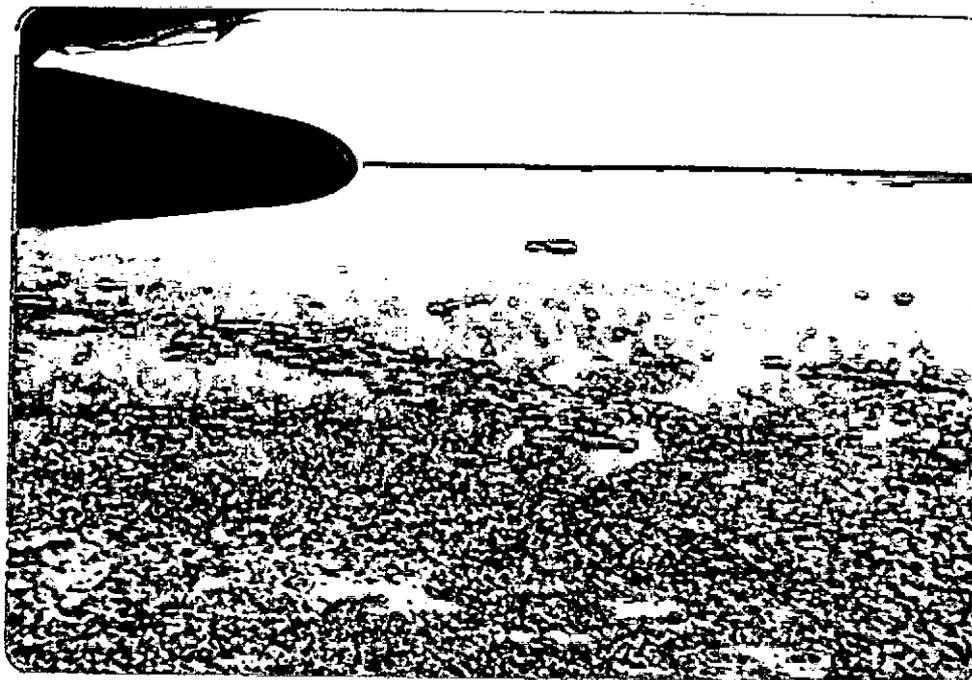
ANEXO N° 1

ILUSTRACIONES
FOTOGRAFICAS

(1)



Vistas aéreas hacia el Este (superior) y Norte (inferior), de buena parte de la zona de estudio. La picada que se destaca arriba, es el camino a Punta Minfas. En ambas, se puede apreciar claramente, las líneas del paleodrenaje (paleocauces o paleocursos) ahora totalmente inactivo; Complejos de Suelos C5/51/52, así como algunas lagunas (misceláneo "ml"). Altura, poco más de 100 m.



(2)

(3)



Vistas aéreas. En la superior, se dibujaron para destacarlas, a tres zonas típicas del Misceláneo Lagunas.... El rayado indica el cuerpo de agua en el momento de la toma; la zona 1 se inunda con más frecuencia que la 2. En la vista inferior, se destacó groseramente la presencia de la Serie Zudaire (Z) del resto de los patrones (con menor vegetación y peladales), que si bien la pueden incluir, estará muy subordinada a las Series Jáuregui (J) y González (G). Nótese la irregularidad de los límites, la que en todo caso está muy atenuada en esta interpretación simplificada. Altura de vuelo, poco menos de 100 m.



(4)

(5)



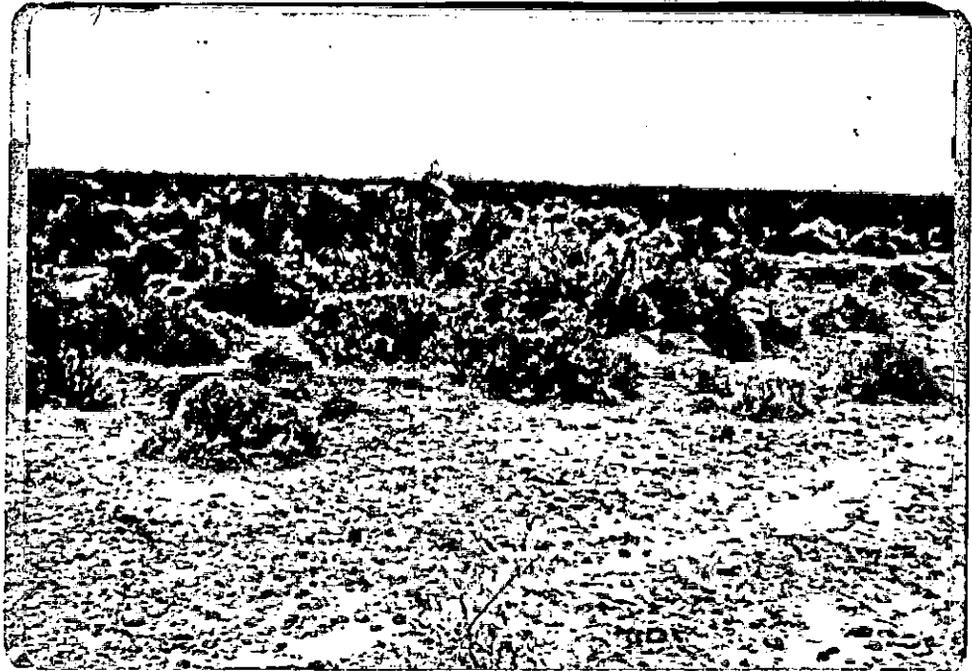
Fotografía superior: Vista general del paisaje de la Terraza Intermedia. La flecha, señala un cuerpo de agua efímero o somero (Misceláneo Lagunas...) Vegetación dominante: Quilimbay

Fotografía inferior: Aun en la cuneta somera del camino a Punta Ninfas, se puede apreciar la alternancia de suelos con horizonte B de los que no lo tienen, como un primer indicio de la complejidad e intrincamiento.

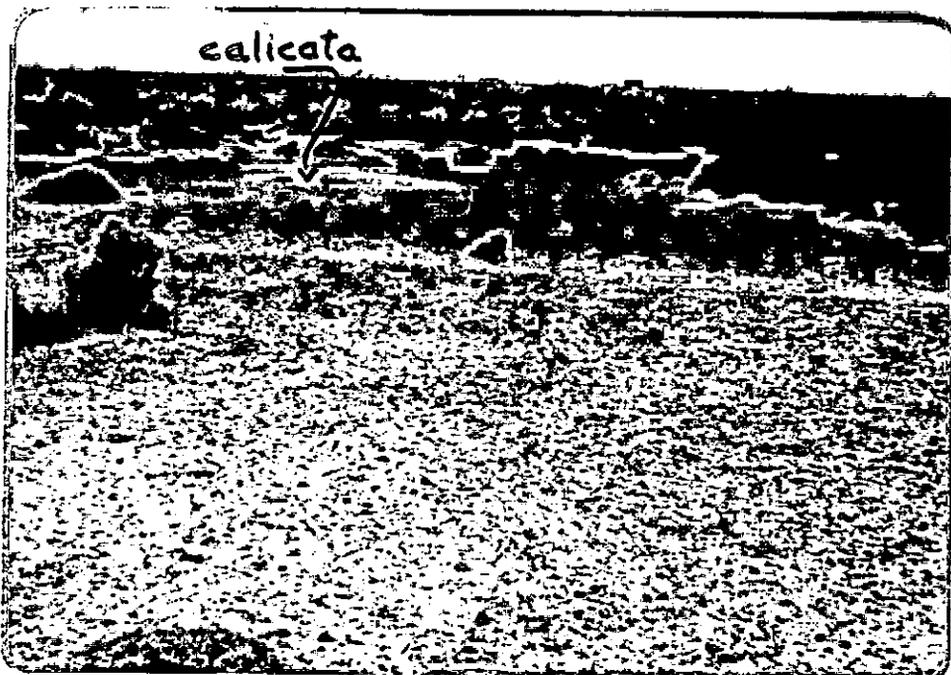


(6)

(7)

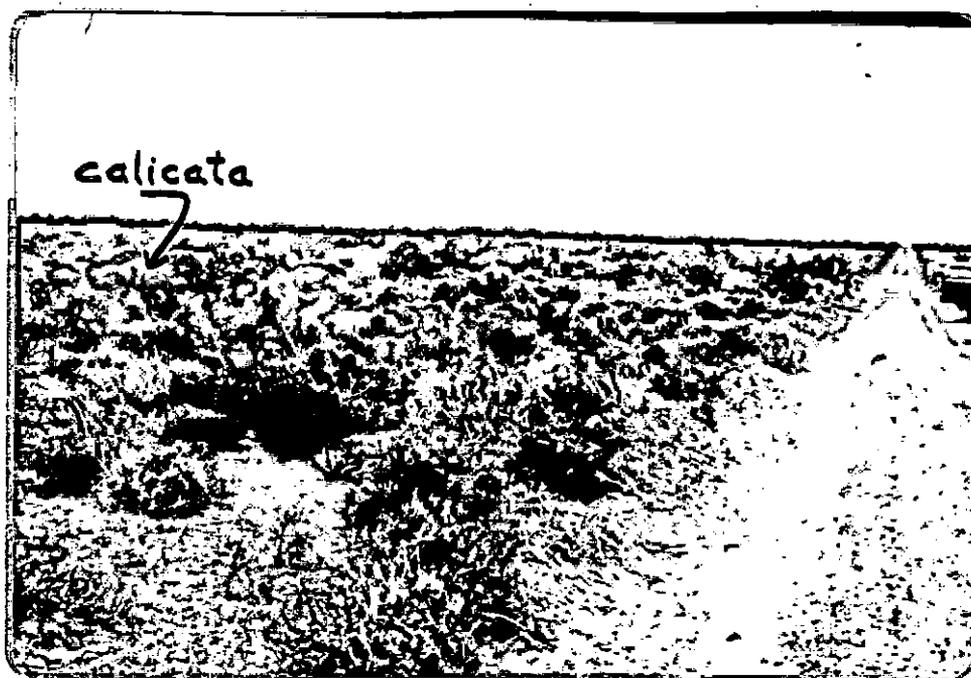


Ambas fotografías muestran aspectos parciales de los ambientes de paleocauces y peladales con costra superficial vesicular (Series Jáuregui o Joaquín). Particularmente en la superior, se aprecia bien un pavimento de moderado desarrollo. También ésta corresponde al Perfil N° 68 de más adelante, con unos de los pocos horizontes B columnar, vinculado a un suelo de tipo solonetz solodizado. Vegetación destacable: *Quilimbay*.



(8)

(9)



Fotografía superior: Paisaje deprimido de los paleocauces. Nótese desde el primer plano (x) hacia el fondo, el ascenso del relieve y el desnivel relativo.

Fotografía inferior: Paisaje general, tomado desde una loma muy somera. Nótese en la pila de material extraído por la retro, la mezcla de grava abundante, con el cal cáreo y/o yeso, extraídos del fondo de la calicata.

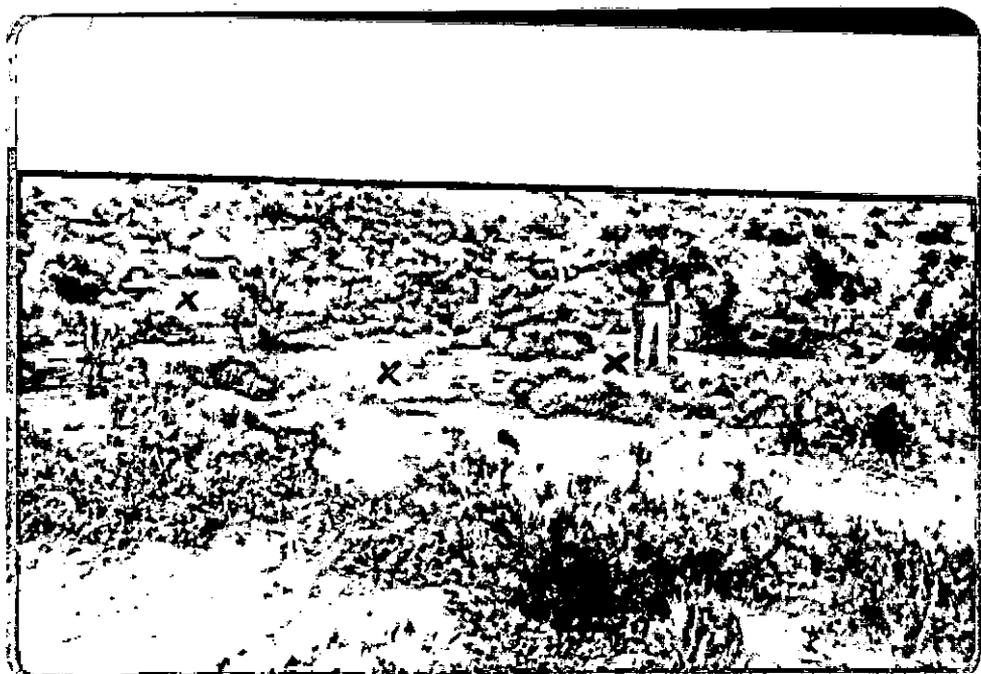


(10)

(11)



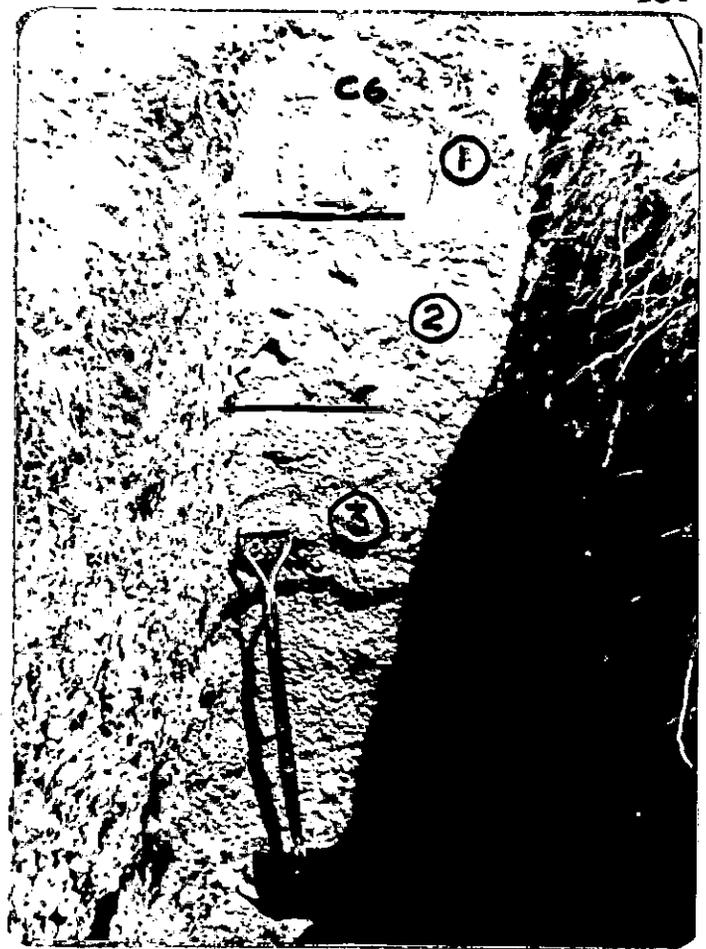
Vistas generales de paisajes de la Terraza Intermedia. La superior, muestra el ambiente típico de la Serie Zudaire (Z). La inferior, otro vinculado a las Series Jáuregui (J) y González (G). Las cruces señalan pavimentos bien desarrollados.



(12)

Perfil de Suelos de la Serie Zudaire (Z). Groseramente, se distinguen:

- 1) Zona superior con texturas livianas y poca o sin agregación (morfología 2)
 - 2) Zona intermedia fuertemente calcárea ("horizonte cálcico" S.S), englobando rodados abundantes.
 - 3) A través de una zona de transición, se pasa a la grava abundante con matriz arenosa y calcárea, en gran parte suelta.
- Al fondo (Y), concentración de yeso (SO₄Ca).

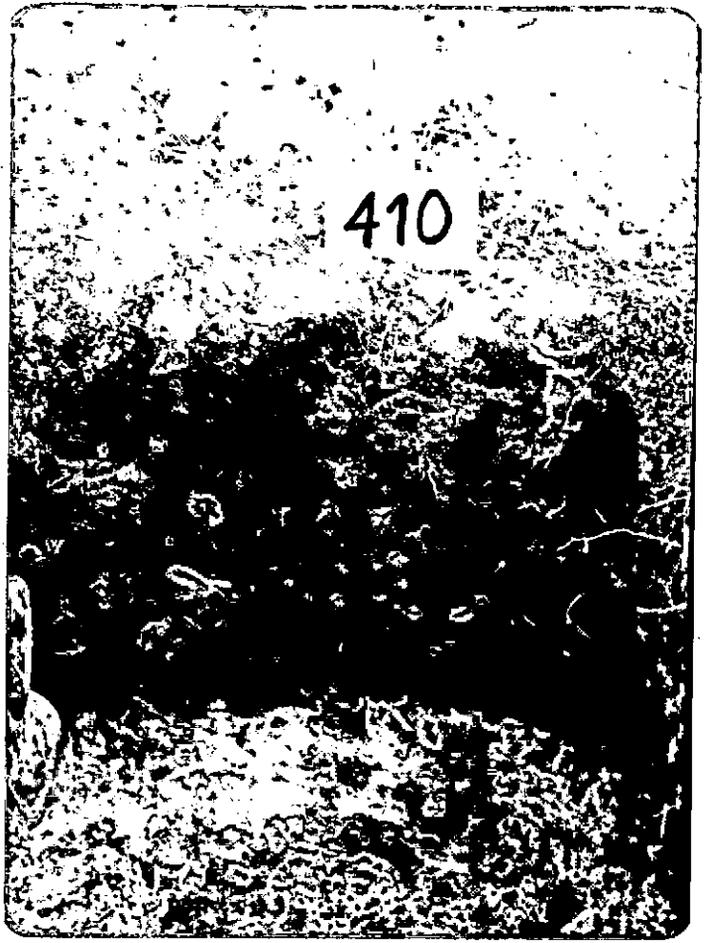


(13)

(14)



Otro ejemplo con mayor detalle, de la Serie Zudaire (Z) o Morfología 2. Se destaca el límite abrupto -como situación común, pero en este caso algo extrema-, entre los horizontes superiores: (A) - C1, respecto del IIC2ca debajo de la discontinuidad litológica, fuertemente calcáreo. A la altura de la (X), comienza la grava abundante.



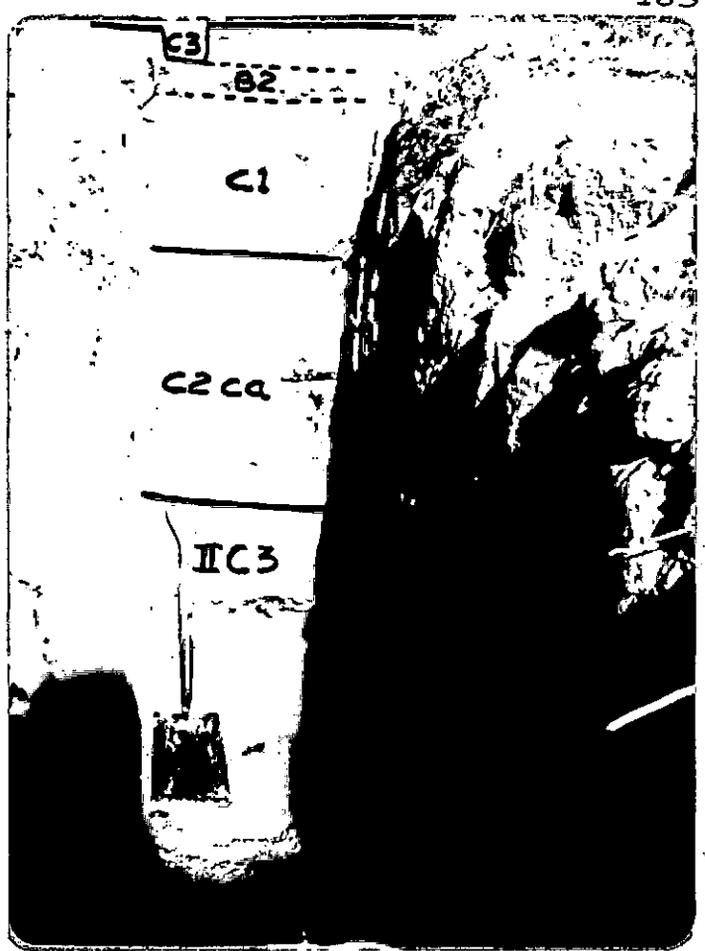
(15)

(16)

Ejemplo de un suelo de la Serie González (G). Específicamente el taxadjunto con B menos desarrollado (B), debajo del cual se destaca una zona espesa calcárea de máxima concentración entre las marcas horizontales. La parte superior del manto de grava, también es muy calcárea, y en el sustrato está bastante suelta.



Calicata 3 (C3), otro ejemplo de la Serie González (G). Con algunas variaciones, se identifican los rasgos característicos explicados en la foto anterior. En la posición de la pala, algo enmascarado, se desarrolla el manto de grava.



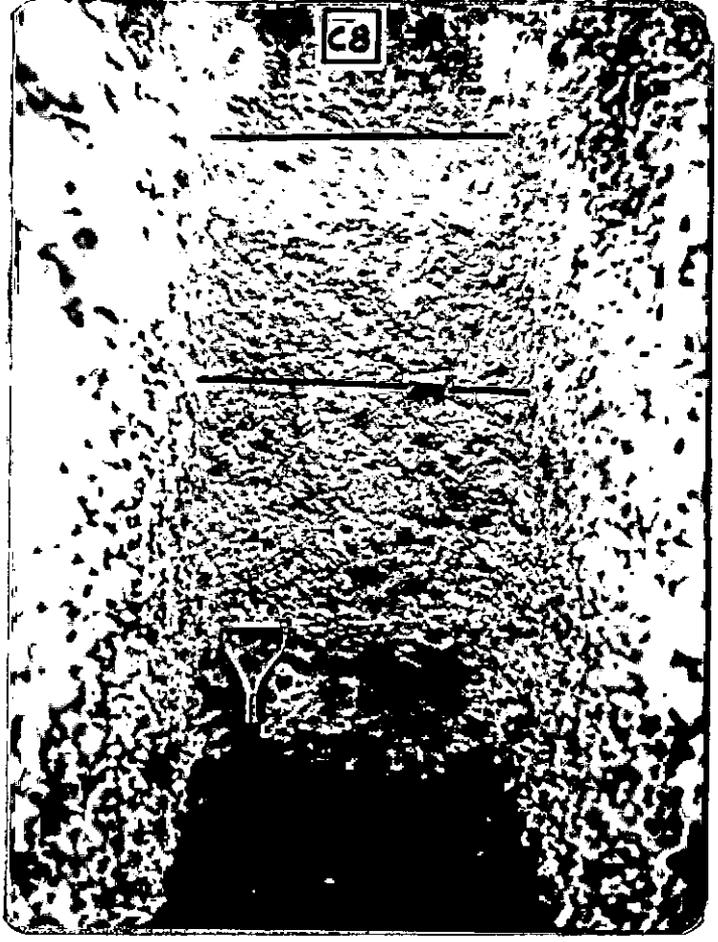
(17)

(18)

Ejemplo del taxadjunto de la Serie Jáuregui (J) o morfología 8. Se señala la presencia de un B cámbico (B), y entre rayas horizontales la zona de máxima concentración de calcáreo, y al mismo tiempo el comienzo de la grava abundante. Al fondo, delante de la pala, un trozo de la capa de yeso compacto, presente en el sustrato profundo.



Otro ejemplo del taxadjunto de la Serie Jáuregui (Morfología 8). Muy buena expresión del horizonte cálcico entre rayas horizontales englobando la grava. Así como de la grava abundante y poco o nada consistente del sustrato



(19)

(20)

Un ejemplo poco frecuente de suelo con horizonte subsuperficial que semeja un nátrico, con B2t fuertemente columnar, Es dable localizarlo en manchones muy escasos de los relieves deprimidos y peladales, asociados a los ambientes de los paleocauces.



Ejemplo de la Serie Jáuregui (J) o Morfología 7. En la superior, entre rayas horizontales un horizonte cálcico que enmascara la grava, bien visible en el fondo del pozo.

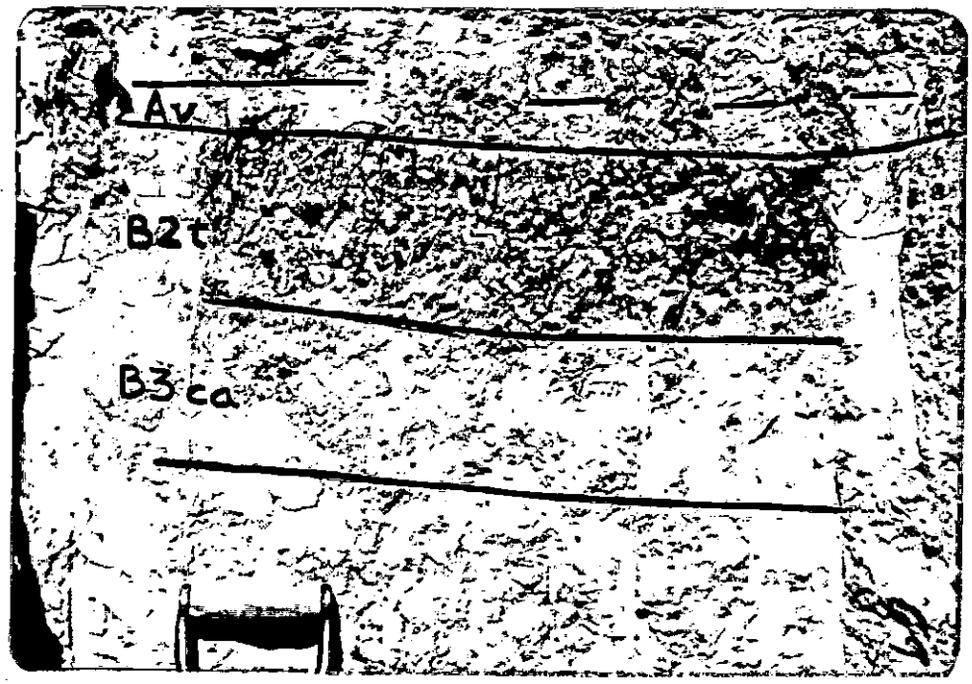
La fotografía inferior muestra:

- Los horizontes denominados en su conjunto y en el trabajo de campo, como AB : Av+ B2t +B3ca, todo, menor o igual a 25 cm de espesor.

- Nótese el aspecto de lenguas cortas característico, entre el límite del Av y el B2t

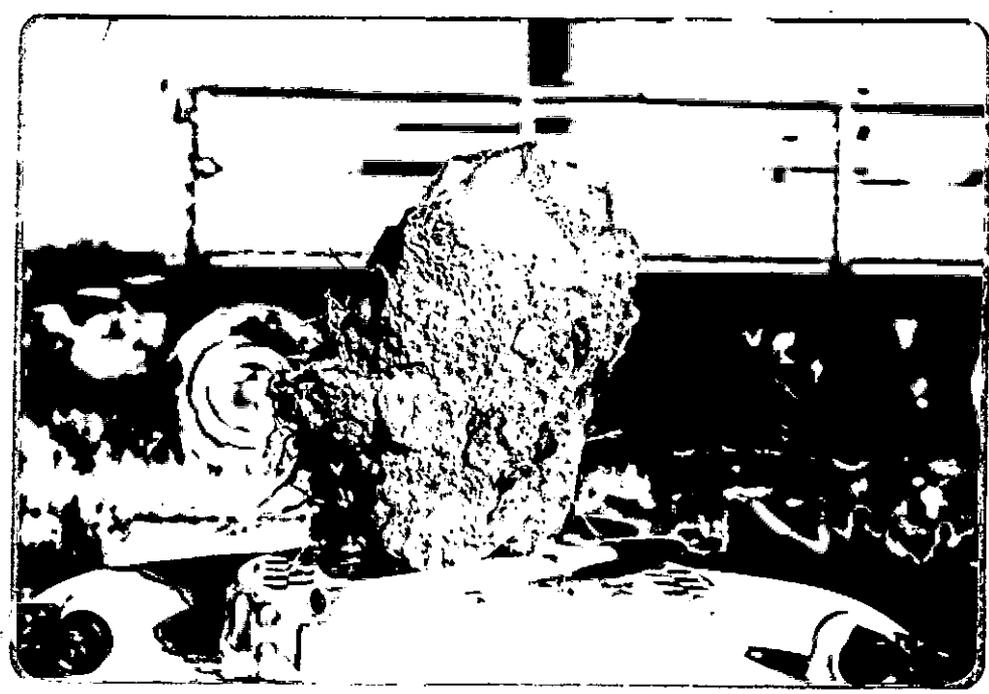


(21)



(22)

(23)



Dos aspectos referido a las costras muy frecuentes en las Series de Suelos: Jáuregui, Joaquín, y menos, en González. Arriba, al frente se aprecia la porosidad vesicular, y hacia la izquierda el contacto con el horizonte B.

Foto de abajo: Junto al cuchillo un fragmento de costra separado; sobre la pala, un detalle de la vesicularidad y la dispersión de la parte superior del B. (2 a 3 cm), frecuentemente en manchones.



(24)

(25)



Dos aspectos parciales de la operación de ensayos de infiltración.

Arriba, depósito de agua y seis ensayos manejados simultáneamente en dos o tres series, y bajo condiciones diferentes.

Abajo, un detalle del ensayo sobre la Serie de Suelos Joaquín (Q). A la izquierda, el suelo "arado", y a la derecha en su estado natural.



(26)

ANEXO N° 2.1

RESULTADOS DE
LABORATORIO:

“ANALISIS COMPLETOS”

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 1

| HORIZONTE | (A) | IIB2 | IIB3ca | IIIC1ca | IIIC2 cacs | | |
|-------------------------------|-------|-------|--------|---------|---------------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-27 | 27-47 | 47-99 | 99-179 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 9 | 26 | 25 | 35 | 9 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 13 | 16 | 11 | 19 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 75 | 61 | 59 | 54 | 72 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA/AF | FaA | FaA | FaA/aA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 64 | 79 | | |
| % de saturación | 33.2 | 51.8 | 67.8 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.5 | 8.1 | 5.2 | | | | |
| Humedad Equivalente | 3.1 | 29.2 | 26.8 | | | | |
| Retención Humedad | | | | | | | |
| 15 Atm. | 8.3 | 13.0 | 17.0 | | | | |
| 1/3 Atm. | 13.9 | 27.9 | 25.8 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 8.4 | 19.1 | 11.1 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.06 | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 7.0 | 9.8 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 375 | 425 | | | | | |
| CACIONES | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| INTERCAMBIO | | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 6.6 | 15.5 | | | | | |
| Mg ++ | 2.8 | 2.3 | | | | | |
| Na + | 5.0 | 8.8 | | | | | |
| K + | 0.9 | 1.0 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 15.3 | 29.6 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 29 | 29 | 23 | 36 | 36 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 17.2 | 30.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 89 | 97 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.6 | 9.3 | | | | | |
| pH en pasta | 7.7 | 8.1 | 8.3 | 8.2 | 7.9 | | |
| pH en el extracto | 8.6 | 8.6 | 8.6 | 8.2 | 8.0 | | |
| CO3 Ca | 0 | 0.8 | 12.9 | 23.3 | 5.5 | | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.0 | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.9 | 1.1 | 3.6 | 11.0 | 15.0 | | |
| COMPO- | | | | | | | |
| SICION | | | | | | | |
| DEL | | | | | | | |
| EXTRACTO | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| SATURA- | | | | | | | |
| CION | | | | | | | |
| (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 4.8 | 6.0 | 26.4 | 68.0 | 62.5 | | |
| SO4 = | 3.6 | 2.1 | 9.3 | 80.7 | 117.2 | | |
| CO3 = | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H - | 3.2 | 3.1 | 2.7 | 1.7 | 1.7 | | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 11.8 | 11.2 | 38.4 | 150.5 | 181.4 | | |
| Ca ++ | 1.0 | 0.8 | 2.7 | 14.6 | 27.6 | | |
| Mg ++ | 0.5 | 0.4 | 2.0 | 6.8 | 4.2 | | |
| Na + | 9.5 | 10.0 | 32.5 | 130.0 | 155.0 | | |
| K + | 0.08 | 0.04 | | 0.08 | 0.1 | | |
| - Suma de cationes | 11.0 | 11.2 | 37.2 | 151.5 | 186.9 | | |

SERIE GONZALEZ

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 2

| HORIZONTE | AV | A12 | (B) | Clca | C2cacs | IIC3cs | IIIC4 ca |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|-------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-25 | 25-41 | 41-89 | 89-166 | 166 224 | 224 276 |
| Arcilla, 2 u, % | 16 | 24 | 29 | 34 | 31 | 10 | 4 |
| Limo, 2-50 u, % | 28 | 15 | 15 | 9 | 13 | 13 | 11 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 56 | 61 | 56 | 57 | 56 | 77 | 85 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA | FaA | FA | A |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 25 | 20 | 70 |
| % de saturación | 39.1 | 60.5 | 66.1 | 69.7 | | | |
| Humedad Higroscópica | 4.7 | 8.4 | 7.6 | 6.1 | | | |
| Humedad Equivalente | 16.5 | 26.4 | 28.6 | 30.0 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 9.8 | 15.1 | 16.5 | 17.4 | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 16.9 | 25.5 | 27.4 | 28.6 | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.5 | 15.0 | 15.0 | 15.1 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | 0.7 | 0.6 | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.06 | 0.04 | | | | |
| Relación C/N | 10 | 8 | 8 | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 23.8 | 16.1 | 22.4 | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 625 | 520 | 375 | | | | |
| CACIONES | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| INTERCAMBIO | | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 8.9 | 19.2 | | | | | |
| Mg ++ | 3.9 | 5.2 | | | | | |
| Na + | 12.5 | 21.3 | | | | | |
| K + | 1.2 | 1.0 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 26.5 | 46.7 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 46 | 58 | 32 | 37 | 30 | 33 | 37 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 27.0 | 36.7 | 27.5 | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 98 | 100 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.4 | 8.1 | 8.1 | | | | |
| pH en pasta | 6.6 | 7.5 | 7.8 | 7.9 | 7.6 | 7.8 | 8.2 |
| pH en el extracto | 8.0 | 7.9 | 8.0 | 7.8 | 7.9 | 7.7 | 8.0 |
| CO3 Ca | 0 | 0.1 | 2.0 | 10.9 | 5.3 | 2.9 | 4.6 |
| Yeso | 0 | 0 | 7.6 | | 9.0 | 4.0 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 19.0 | 17.0 | 15.0 | 7.9 |
| COMPO- | | | | | | | |
| SICION | | | | | | | |
| DEL | | | | | | | |
| EXTRACTO | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| SATURA- | | | | | | | |
| CION | | | | | | | |
| (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 120.5 | 177.5 | 223.5 | 222.0 | 169.0 | 140.0 | 71.0 |
| SO4 = | 5.0 | 38.5 | 70.8 | 19.0 | 50.3 | 54.2 | 15.6 |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CO3H - | 1.7 | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 1.1 | 1.2 | 1.4 |
| NO3 - | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 127.2 | 217.1 | 295.6 | 242.4 | 220.4 | 195.4 | 88.0 |
| Ca ++ | 15.3 | 26.0 | 46.8 | 22.4 | 36.2 | 27.0 | 4.7 |
| Mg ++ | 7.9 | 20.8 | 31.8 | 19.0 | 18.8 | 15.8 | 2.9 |
| Na + | 100.0 | 175.0 | 206.3 | 181.3 | 159.4 | 155.0 | 80.0 |
| K + | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.06 |
| -Suma de cationes | 123.8 | 222.2 | 285.4 | 223.0 | 214.6 | 198.0 | 87.7 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 3

| HORIZONTE | (A) | IIB2 | IIB3ca | IIC1ca | IIC2cs | IIC3cs | IVC4 |
|---|------|-------|--------|--------|--------|----------|---------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-12 | 12-28 | 28-46 | 46-75 | 75-110 | 110-146 | 146-179 |
| Arcilla, 2 u, % | 14 | 40 | 37 | 28 | 16 | 15 | 3 |
| Limo, 2-50 u, % | 18 | 12 | 14 | 25 | 28 | 22 | 9 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 68 | 48 | 49 | 47 | 56 | 63 | 88 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural Grava % VOLUMEN | FA | aA | aA | FaA | FA | FA 64 | A |
| % de saturación | 33.4 | 78.0 | 92.8 | 75.6 | 74.1 | | |
| Humedad Higroscópica | 3.6 | 7.5 | 4.6 | 5.5 | 13.2 | | |
| Humedad Equivalente | 16.5 | 36.2 | 38.8 | 33.2 | 25.4 | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.4 | 19.5 | 23.2 | 18.9 | 19.5 | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 16.9 | 33.9 | 36.2 | 31.3 | 24.6 | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 12.8 | 17.0 | 14.8 | 15.0 | 9.2 | | |
| Materia Orgánica, % | 1.1 | 1.3 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.07 | | | | | |
| Relación C/N | 10 | 11 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 23.1 | 6.7 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 675 | 420 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 8.2 | | | | | | |
| Mg ++ | 3.4 | | | | | | |
| Na + | 4.4 | | | | | | |
| K + | 2.0 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 18.0 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 22 | 13 | 34 | 33 | 32 | 27 | 22 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 19.7 | 28.3 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 91 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.3 | 9.3 | | | | | |
| pH en pasta | 7.1 | 8.3 | 8.5 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | |
| pH. en el extracto | 8.7 | 9.0 | 8.7 | 8.2 | 8.0 | 7.9 | 8.0 |
| CO3 Ca | 0.3 | 5.2 | 14.2 | 16.0 | 1.7 | 0.4 | 0.2 |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.0 | 11.4 | 5.0 |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.8 | 1.0 | 4.3 | 13.0 | 14.0 | 12.0 | 7.9 |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 2.0 | 4.2 | 32.2 | 99.5 | 95.5 | 82.2 | 21.2 |
| SO4 = | 1.8 | 2.3 | 9.5 | 55.2 | 85.9 | 71.9 | 77.1 |
| CO3 = | 0 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CO3H - | 3.9 | 5.2 | 2.4 | 1.6 | 1.0 | 1.3 | 0.9 |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 7.7 | 11.9 | 44.3 | 156.3 | 182.5 | 155.4 | 99.2 |
| Ca ++ | 1.4 | 1.8 | 1.7 | 17.8 | 32.2 | 27.4 | 18.3 |
| Mg ++ | 0.4 | 0.3 | 1.1 | 16.2 | 10.8 | 10.4 | 6.9 |
| Na + | 6.2 | 11.0 | 40.8 | 141.7 | 150.0 | 114.6 | 70.0 |
| K + | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| - Suma de cationes | 8.2 | 13.3 | 43.8 | 175.9 | 193.2 | 152.6 | 95.5 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 9

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1ca | IIIC2ca | IIIC3 cacs | IVC4cs | IVC5 | |
|-------------------------------|--------|-------|---------|---------|---------------|------------|------------|------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-11 | 11-31 | 31-58 | 58-98 | 98-132 | 132 207 | 207 307 | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 28 | 25 | 34 | 28 | 8 | 5 | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 15 | 20 | 23 | 18 | 13 | 16 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 74 | 57 | 55 | 43 | 54 | 79 | 79 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | Fa | FaA | AF | AF | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 27 | 80 | 85 | |
| % de saturación | 30.0 | 64.8 | 75.4 | 98.0 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.5 | 6.2 | 5.1 | 5.2 | | | | |
| Humedad Equivalente | 15.4 | 28.8 | 33.2 | 38.8 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.5 | 16.2 | 18.8 | 24.5 | | | | |
| 1/3 Atm. | 15.9 | 27.5 | 31.3 | 36.2 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 12.6 | 14.4 | 16.9 | 15.2 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.4 | 0.8 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.06 | | | | | | |
| Relación C/N | 5 | 7 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 9.1 | 1.9 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 275 | 275 | | | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | | | | | | | |
| DE | Mg ++ | | | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 12.3 | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 22 | 25 | 31 | 32 | 32 | 32 | 25 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 15.1 | 21.7 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 81 | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.4 | 8.6 | | | | | | |
| pH en pasta | 7.3 | 8.2 | 8.3 | 8.3 | 7.9 | 8.0 | 8.6 | |
| pH en el extracto | 8.4 | 8.9 | 8.5 | 8.3 | 8.0 | 8.0 | 8.3 | |
| CO3 Ca | 0 | 7.0 | 17.3 | 19.8 | 15.6 | 1.3 | 1.3 | |
| Yeso | 0 | | | | 10.4 | 6.6 | 0 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 1.3 | 2.9 | 5.4 | 6.0 | 11.0 | 11.0 | 3.5 | |
| COMPO- | Cl - | 5.2 | 24.0 | 43.6 | 48.2 | 51.8 | 40.0 | 8.2 |
| SICION | SO4 = | 5.2 | 2.0 | 9.4 | 12.9 | 89.6 | 114.6 | 30.7 |
| DEL | CO3 = | 0 | 0.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EXTRACTO | CO3H - | 2.4 | 2.5 | 1.9 | 2.0 | 1.4 | 1.4 | 1.8 |
| DE | NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | | 12.9 | 28.9 | 55.1 | 63.1 | 142.8 | 156.0 | 40.7 |
| SATURA- | Ca ++ | 1.3 | 1.7 | 3.4 | 3.5 | 19.0 | 22.0 | 3.6 |
| CION | Mg ++ | 0.9 | 0.5 | 1.3 | 1.5 | 11.4 | 7.6 | 1.6 |
| (mE/l) | Na + | 11.9 | 25.0 | 48.0 | 52.5 | 126.7 | 125.0 | 38.8 |
| | K + | 0.08 | 0.08 | 0.1 | 0.06 | 0.1 | 0.09 | 0.04 |
| - Suma de cationes | | 14.2 | 27.3 | 52.9 | 57.6 | 157.2 | 154.7 | 44.0 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 10

| HORIZONTE | (A) | II(B) Clca | IIIC2 ca | IVC3 ca | IVC4 | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-16 | 16-41 | 41-116 | 116 196 | 196 246 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 13 | 24 | 19 | 6 | 4 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 24 | 24 | 27 | 24 | 17 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 63 | 52 | 54 | 70 | 78 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FA | FA | AF | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 55 | 78 | 82 | | | |
| % de saturación | 32.9 | 60.3 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.3 | 6.9 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 14.5 | 28.8 | | | | | | |
| Retención Humedad | 15 Atm. 1/3 Atm. | 8.2 15.1 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.5 | 16.4 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.9 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.07 | 0.07 | | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 28.7 | 1.4 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 425 | 200 | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | 9.1 0.5 0.5 1.0 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 11.1 | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 2 | 28 | 33 | 30 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.9 | 20.8 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 74 | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.5 | 8.5 | | | | | | |
| pH en pasta | 7.4 | 8.1 | 7.9 | 8.1 | 8.0 | | | |
| pH. en el extracto | 7.8 | 8.6 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | | | |
| CO3 Ca | 0.1 | 10.4 | 33.4 | 15.9 | 3.1 | | | |
| Yeso | 0 | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.6 | 0.4 | 14.0 | 13.0 | 12.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- -Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 0.8 2.7 0 2.2 5.7 4.0 2.0 1.1 0.4 7.5 | 1.2 1.8 0 2.0 5.1 2.2 0.4 2.6 0.08 5.3 | 107.0 63.5 0 1.6 172.1 33.0 15.8 133.3 0.2 183.4 | 80.5 114.8 0 1.3 196.6 22.2 12.8 141.7 0.3 177.0 | 51.0 88.5 0 1.4 140.9 19.4 12.4 116.7 0.3 148.7 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 13

| HORIZONTE | AV | IIB2 | IIB3ca | IIC1ca | IIC2ca | IIB2b cacs | IIC3cs | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-24 | 24-48 | 48-65 | 65-81 | 81-106 | 106 131 | |
| Arcilla, 2 u, % | 14 | 30 | 34 | 31 | 32 | 30 | 22 | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 18 | 17 | 24 | 29 | 26 | 9 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 74 | 52 | 49 | 45 | 39 | 44 | 69 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA/Fa | Fa | Fa | FaA | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | | 87 | 80 | |
| % de saturación | 27.3 | 70.1 | 80.4 | 93.0 | 95.4 | | | |
| Humedad Higroscópica | 7.1 | 10.1 | 7.9 | 7.2 | 8.5 | | | |
| Humedad Equivalente | 12.3 | 30.0 | 34.1 | 38.2 | 39.5 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 6.8 | 17.5 | 20.1 | 23.3 | 23.9 | | | |
| 1/3 Atm. | 13.3 | 28.6 | 32.1 | 35.7 | 36.8 | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 9.8 | 13.4 | 14.3 | 15.4 | 16.1 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.7 | 0.4 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.06 | 0.03 | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 7 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 23.8 | 16.8 | 2.5 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 300 | 238 | 150 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | 13.9 2.8 0.6 0.5 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 17.8 | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 3 | 10 | 22 | 24 | 30 | 18 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 19.6 | 29.7 | 28.8 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 91 | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.3 | 9.0 | | | | | | |
| pH en pasta | 7.4 | 7.8 | 8.3 | 8.1 | 8.1 | 7.7 | 7.8 | |
| pH. en el extracto | 7.5 | 7.9 | 8.7 | 8.3 | 7.8 | 7.6 | 7.5 | |
| CO3 Ca | 0 | 3.3 | 13.3 | 18.1 | 27.1 | 16.7 | 3.9 | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | | | 10.4 | 8.0 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.6 | 0.5 | 0.9 | 3.3 | 4.4 | 8.0 | 8.6 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4= CO3= CO3H- NO3 - -Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 0.5 1.8 0 3.9 6.2 2.1 1.5 3.4 0.2 7.2 | 0.5 1.4 0 3.7 5.7 2.2 0.1 3.3 0.1 5.7 | 2.3 1.8 0 4.0 8.0 0.8 0.5 7.2 0.04 8.7 | 3.3 4.7 0 3.4 34.6 2.9 2.1 32.0 0.08 37.2 | 4.4 7.8 0 1.9 43.9 4.1 2.6 41.3 0.06 48.1 | 8.0 114.6 0 1.5 154.7 23.8 10.1 120.4 0.2 154.5 | 8.6 37.3 0 1.2 109.2 23.5 9.3 64.4 0.2 98.5 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 20

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1ca IIIC2ca | IIIC3 cacs | | | |
|---|------|-------|--------------------|---------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-22 | 22-37 | 37-55 55-70 | 70-105 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 9 | 24 | 29 | 30 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 14 | 12 | 17 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 75 | 62 | 59 | 53 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 35 | 58 | | | |
| % de saturación | 31.9 | 53.3 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.4 | 6.8 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 13.9 | 25.7 | | | | | |
| Retención Humedad - 15 Atm. | 7.9 | 13.3 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 14.6 | 24.9 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.0 | 15.5 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.1 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 12 | 10 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 17.5 | 4.9 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 675 | 400 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 14.2 | 13.9 | | | | | |
| Mg ++ | 1.3 | 5.2 | | | | | |
| Na + | 0.7 | 3.3 | | | | | |
| K + | 0.7 | 0.4 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 15.6 | 22.8 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 14 | 31 | 25 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 17.0 | 24.0 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | 95 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | 9.4 | | | | | |
| pH en pasta | 7.3 | 8.2 | 8.1 | 8.0 | | | |
| pH en el extracto | 7.9 | 8.0 | 8.5 | 8.1 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 0.1 | 18.9 | 13.5 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.8 | 7.0 | 12.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.7 | 5.2 | 62.0 | 52.3 | | | |
| SO4 = | 0.7 | 1.2 | 10.9 | 79.8 | | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H - | 3.1 | 4.0 | 2.6 | 1.3 | | | |
| NO3 - | - | - | - | - | | | |
| - Suma de aniones | 5.5 | 10.3 | 75.6 | 133.5 | | | |
| Ca ++ | 1.2 | 0.9 | 4.9 | 23.5 | | | |
| Mg ++ | 0.9 | 0.2 | 4.7 | 12.8 | | | |
| Na + | 2.5 | 9.0 | 70.0 | 100.1 | | | |
| K + | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | | | |
| - Suma de cationes | 5.0 | 10.3 | 79.7 | 131.8 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 21

| HORIZONTE | (A) | II(B) ⁺ IIC1 | IIC2ca | IIIC3ca IIIC4ca | | | |
|---|------|----------------------------|--------|--------------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-22 | 22-38 38-57 | 57-72 | 72-96 96-116 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 12 | 28 | 30 | 26 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 12 | 22 | 26 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 75 | 60 | 48 | 48 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa; 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 46 | | | |
| % de saturación | 27.5 | 62.2 | 80.6 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.2 | 4.4 | 7.5 | | | | |
| Humedad Equivalente | 10.1 | 26.3 | 34.7 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 6.9 | 15.6 | 20.2 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 11.3 | 25.4 | 32.6 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.4 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 6.6 | 13.3 | 16.5 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 12 | 11 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 8.4 | 6.3 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 250 | 150 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 7.3 | 13.1 | | | | | |
| Mg ++ | 2.2 | 4.9 | | | | | |
| Na + | 0.7 | 7.8 | | | | | |
| K + | 0.5 | 0.7 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 10.7 | 26.5 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 6 | 26 | 27 | 38 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 11.0 | 30.2 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 97 | 88 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.6 | 9.4 | | | | | |
| pH en pasta | 6.8 | 8.3 | 8.6 | 8.2 | | | |
| pH. en el extracto | 7.5 | 8.7 | 8.6 | 8.1 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 0 | 1.4 | 14.7 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 1.4 | 3.3 | 7.7 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl- | 1.0 | 9.0 | 24.0 | 61.0 | | | |
| SO4= | 0.4 | 0.3 | 0.7 | 18.2 | | | |
| CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H- | 2.1 | 5.7 | 3.7 | 2.8 | | | |
| NO3- | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 3.6 | 15.0 | 32.4 | 82.0 | | | |
| Ca++ | 1.0 | 0.9 | 1.4 | 4.4 | | | |
| Mg++ | 1.1 | 0 | 1.7 | 3.8 | | | |
| Na+ | 2.4 | 13.5 | 33.0 | 85.0 | | | |
| K+ | 0.1 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | | | |
| - Suma de cationes | 4.7 | 14.4 | 36.2 | 93.3 | | | |

SERIE GONZALEZ

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL N° 28

| HORIZONTE | AV+B2 m | C1+C2 ca | IIC3 ca | IIIB2 b | IIIC4 ca | | | |
|---|--|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-12 12-30 | 30-53 53-74 | 74-138 | 138 158 | 158 195 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 24 | 32 | 36 | 38 | 26 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 8 | 14 | 15 | 15 | 17 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 68 | 54 | 49 | 47 | 57 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | aA | aA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 48 | 66 | 78 | | | |
| % de saturación | 36.5 | 72.7 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 3.4 | 8.0 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 23.5 | 35.8 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 9.1 | 18.2 | | | | | | |
| 1/3 Atm. | 22.9 | 33.6 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 17.7 | 19.4 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.4 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 7 | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 7.7 | 6.9 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 150 | 238 | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | 16.3 4.1 3.7 0.5 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 24.6 | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 15 | 26 | 29 | 30 | 20 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 24.7 | | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 100 | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.6 | | | | | | | |
| pH en pasta | 7.8 | 8.0 | 8.1 | 8.0 | | | | |
| pH en el extracto | 8.6 | 7.8 | 7.9 | 7.8 | 7.7 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 5.8 | 16.5 | 0.6 | 8.4 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 1.0 | 7.3 | 7.3 | 6.5 | 8.6 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- -Suma de aniones | 4.0 3.2 0 5.0 12.2 | 73.5 7.5 0 2.1 83.1 | 66.5 11.5 0 1.8 79.8 | 53.5 10.4 0 1.9 65.8 | 37.8 68.7 0 1.2 107.7 | | |
| | Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 1.0 1.4 9.5 0.1 12.0 | 7.4 6.1 65.0 0.2 78.7 | 6.5 5.9 70.0 0.1 82.5 | 4.8 3.6 60.0 0.06 68.5 | 18.5 7.5 71.5 0.1 97.6 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 30

| HORIZONTE | (A) | II(B) Ca | IIIC1ca | IIIC2 Ca | | | |
|---|-------|-------------|---------|-------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-26 | 26-70 | 70-103 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 31 | 37 | 39 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 13 | 11 | 12 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 79 | 56 | 52 | 49 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF/FA | FaA | aA | aA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 35 | | | |
| % de saturación | 32.2 | 63.7 | 91.2 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.5 | 3.8 | 5.3 | | | | |
| Humedad Equivalente | 13.5 | 31.9 | 38.2 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.1 | 16.0 | 22.8 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 14.3 | 30.2 | 35.7 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 9.9 | 18.2 | 16.3 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 15.4 | 7.0 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 275 | 225 | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 9.2 | | | | | | |
| Mg ++ | 1.3 | | | | | | |
| Na + | 0.6 | | | | | | |
| K + | 0.6 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 11.7 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 5 | 4 | 2 | 2 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 12.6 | 25.6 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 93 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.7 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.7 | 7.8 | 7.7 | 7.9 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 9.9 | 10.4 | 20.4 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | | | |
| SO4 = | 0.9 | 0.6 | 2.4 | 3.9 | | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H - | 4.2 | 2.9 | 3.0 | 2.7 | | | |
| NO3 - | - | - | - | - | | | |
| - Suma de aniones | 6.1 | 5.5 | 8.4 | 9.5 | | | |
| Ca ++ | 1.5 | 0.7 | 2.5 | 3.0 | | | |
| Mg ++ | 1.3 | 0.5 | 2.6 | 2.5 | | | |
| Na + | 4.0 | 3.0 | 3.0 | 3.5 | | | |
| K + | 0.1 | 0.06 | 0.2 | 0.2 | | | |
| - Suma de cationes | 6.8 | 4.1 | 8.3 | 9.1 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 42

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1 Ca | IIIC2 Ca | | | |
|---|------|-------|-------------|-------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-18 | 18-33 | 33-83 | 83-118 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 9 | 32 | 34 | 35 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 10 | 24 | 30 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 77 | 58 | 42 | 35 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | Fa | Fa | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 27 | 40 | | | |
| % de saturación | 37.2 | 70.1 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.9 | 6.5 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 12.8 | 34.5 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 9.3 | 17.6 | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 13.7 | 32.5 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 6.6 | 19.2 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.7 | 0.5 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 15.5 | 4.2 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 275 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 9.8 | | | | | | |
| Mg ++ | 2.4 | | | | | | |
| Na + | 0.4 | | | | | | |
| K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.0 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 1 | 1 | 0 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.2 | 26.4 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | 8.1 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH, en el extracto | 7.7 | 7.9 | 7.4 | 7.5 | | | |
| CO3 Ca | 0.05 | 0.4 | 5.9 | 18.9 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | | | |
| SO4 = | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H - | 2.3 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | | | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 3.7 | 4.0 | 3.7 | 3.7 | | | |
| Ca ++ | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.8 | | | |
| Mg ++ | 1.4 | 0.5 | 0.8 | 0.3 | | | |
| Na + | 1.1 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | | | |
| K + | 0.1 | 0.02 | 0.06 | 0.03 | | | |
| - Suma de cationes | 3.8 | 3.3 | 3.3 | 3.2 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 43

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1ca | IIIC2ca | IIIC3ca +IVB2b | VC4ca | VC5ca | |
|-------------------------------|--------------------|-------|---------|---------|-------------------|--------|------------|------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-11 | 11-24 | 24-40 | 40-60 | 60-94 94-99 | 99-120 | 120 140 | |
| Arcilla, 2 u, % | 7 | 29 | 28 | 31 | 36 | 18 | 7 | |
| Limo, 2-50 u, % | 15 | 11 | 12 | 20 | 16 | 30 | 13 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 60 | 58 | 49 | 48 | 52 | 80 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF/FA | FaA | FaA | FaA | fa | FA/F | AF | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 50 | 63 | 78 | |
| % de saturación | 30.1 | 55.8 | 69.5 | 71.5 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 3.1 | 7.4 | 8.3 | 9.8 | | | | |
| Humedad Equivalente | 11.8 | 28.1 | 32.8 | 34.5 | | | | |
| Retención Humedad | 15 Atm. 7.5 | 14.0 | 17.4 | 17.9 | | | | |
| | 1/3 Atm. 12.8 | 26.9 | 31.0 | 32.5 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 8.5 | 16.6 | 18.8 | 20.2 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.7 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 11.5 | 9.2 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 300 | 275 | | | | | | |
| CACIONES | Ca ++ | 16.8 | | | | | | |
| DE | Mg ++ | 6.0 | | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 1.2 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 10.7 | 24.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 1 | 5 | 2 | 4 | 8 | 5 | 5 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 11.2 | 24.5 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 96 | 99 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.7 | 7.9 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.5 | 7.3 | 7.7 | 7.9 | 8.6 | 7.9 | 7.6 | |
| CO3 Ca | 0 | 0 | 5.6 | 17.8 | 15.3 | 14.2 | 14.7 | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | |
| COMPO- SICION | Cl - | 1.0 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 1.0 | 0.8 | 1.0 |
| | SO4 = | 0.1 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.8 | 0.3 | 0.7 |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DEL EXTRACTO | CO3H - | 2.9 | 1.5 | 3.9 | 3.4 | 3.4 | 3.0 | 3.3 |
| | NO3 - | | | | | | | |
| DE | - Suma de aniones | 4.0 | 2.2 | 4.7 | 3.9 | 5.1 | 4.1 | 5.0 |
| SATURA- CION | Ca ++ | 1.6 | 0.5 | 1.7 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |
| (mE/l) | Mg ++ | 0.5 | 0.4 | 0.8 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.7 |
| | Na + | 2.2 | 1.3 | 2.3 | 2.6 | 4.8 | 3.4 | 3.9 |
| | K + | 0.1 | 0.06 | 0.1 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.03 |
| | - Suma de cationes | 4.4 | 2.2 | 4.9 | 3.7 | 5.8 | 4.5 | 5.2 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 47

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1ca | IIIC2ca | IIIC3ca | | |
|---|------|-------|---------|---------|---------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-16 | 16-29 | 29-67 | 67-137 | 137-152 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 34 | 27 | 7 | 5 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 10 | 19 | 15 | 15 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 74 | 56 | 54 | 78 | 80 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | AF | AF | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 42 | 73 | | |
| % de saturación | 35.6 | 87.5 | 70.3 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.8 | 10.1 | 3.4 | | | | |
| Humedad Equivalente | 15.2 | 35.6 | 34.7 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.9 | 21.9 | 17.6 | | | | |
| 1/3 Atm. | 15.8 | 33.4 | 32.6 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.4 | 14.7 | 19.5 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 11 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 14.2 | 5.7 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 425 | 275 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 8.9 | | | | | | |
| Mg ++ | 13.0 | | | | | | |
| Na + | 1.0 | | | | | | |
| K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 11.6 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 8 | 11 | 27 | 29 | 29 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 12.6 | 30.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.5 | 8.4 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.6 | 7.9 | 7.9 | 7.3 | 7.8 | | |
| CO3 Ca | 0.05 | 1.6 | 11.8 | 17.9 | 16.5 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 0.7 | 6.9 | 11.0 | 17.0 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.8 | 3.8 | 70.2 | 84.0 | 170.0 | | |
| SO4 = | 1.0 | 0.6 | 4.2 | 76.0 | 55.1 | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H -- | 2.5 | 4.3 | 2.1 | 2.4 | 2.1 | | |
| NO3 - | - | - | - | - | - | | |
| - Suma de aniones | 5.3 | 8.6 | 76.5 | 162.4 | 227.1 | | |
| Ca ++ | 0.6 | 0.4 | 6.6 | 23.8 | 25.8 | | |
| Mg ++ | 0.8 | 0.5 | 5.8 | 13.2 | 15.9 | | |
| Na + | 4.3 | 6.3 | 63.3 | 123.3 | 132.4 | | |
| K + | 0.1 | 0.7 | 0.1 | 0.08 | 0.2 | | |
| - Suma de cationes | 5.8 | 7.8 | 75.9 | 160.4 | 174.3 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 54

| HORIZONTE | (A) | II(B) | IIIC1ca | IIIC2 Ca | | | |
|---|------|-------|---------|-------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-26 | 26-66 | 66-96 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 23 | 35 | 28 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 17 | 23 | 32 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 76 | 60 | 42 | 40 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | Fa | Fa | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 80 | | | |
| % de saturación | 34.7 | 65.4 | 77.0 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.8 | 7.5 | 3.5 | | | | |
| Humedad Equivalente | 13.4 | 27.9 | 33.5 | | | | |
| Retención Humedad 15' Atm. | 8.7 | 16.3 | 19.3 | | | | |
| 1/3 Atm. | 14.2 | 26.8 | 31.6 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 8.3 | 13.4 | 15.5 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 17.2 | 11.4 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 175 | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 4.9 | 14.2 | | | | | |
| Mg ++ | 1.7 | 4.8 | | | | | |
| Na + | 0.2 | 0.8 | | | | | |
| K + | 0.7 | 0.4 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 7.5 | 20.2 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 2 | 3 | 2 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 7.6 | 20.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 99 | 99 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | 7.9 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.6 | 7.3 | 7.6 | 7.7 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 0 | 5.6 | 17.2 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.6 | 1.0 | 1.0 | 1.6 | | | |
| SO4 = | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.9 | | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H - | 3.9 | 3.1 | 3.1 | 3.2 | | | |
| NO3 - | - | - | - | - | | | |
| - Suma de aniones | 5.7 | 4.3 | 4.4 | 5.7 | | | |
| Ca ++ | 1.9 | 0.5 | 1.0 | 1.4 | | | |
| Mg ++ | 1.2 | 0.6 | 0.5 | 0.9 | | | |
| Na + | 3.1 | 1.5 | 2.4 | 2.6 | | | |
| K + | 0.2 | 0.1 | 0.08 | 0.3 | | | |
| - Suma de cationes | 6.4 | 2.7 | 4.1 | 5.1 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 58

| HORIZONTE | (A) | II(B) Cl | IIIC2 ca | IIIC3 cacs | IIIC4 cs | | |
|-------------------------------|--------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-15 | 15-44 | 44-108 | 108 185 | 185 220 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 32 | 22 | 20 | 18 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 17 | 19 | 23 | 24 | 17 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 73 | 59 | 55 | 56 | 65 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA/FA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 50 | 73 | 79 | | |
| % de saturación | 30.5 | 69.8 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.3 | 5.5 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 13.8 | 30.0 | | | | | |
| Retención Humedad | | | | | | | |
| 15 Atm. | 7.6 | 17.5 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 14.6 | 28.6 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.5 | 14.1 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.06 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 24.2 | 3.5 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 250 | | | | | |
| CACIONES | Ca ++ | 7.5 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 1.5 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 0.4 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.8 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 10.2 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 0 | 17 | 23 | 27 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 11.0 | 21.2 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 93 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | 8.5 | | | | | |
| pH en pasta | 7.7 | 8.2 | 8.0 | 7.9 | 8.1 | | |
| pH en el extracto | 7.8 | 8.5 | 7.9 | 7.9 | 7.8 | | |
| CO3 Ca | 0.1 | 9.8 | 30.2 | 13.5 | 2.8 | | |
| Yeso | 0 | 0 | 8.4 | 0 | 13.5 | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.6 | 0.4 | 10.0 | 13.0 | 12.0 | | |
| COMPO- | Cl - | 2.9 | 2.2 | 85.0 | 80.5 | 56.0 | |
| SICION | SO4 = | 1.7 | 1.9 | 27.5 | 55.4 | 80.5 | |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| DEL | CO3H - | 2.2 | 1.6 | 1.6 | 1.3 | 1.4 | |
| EXTRACTO | NO3 - | - | - | - | - | - | |
| DE | - Suma de aniones | 6.8 | 5.7 | 114.1 | 137.2 | 137.9 | |
| SATURA- | Ca ++ | 3.9 | 3.2 | 33.0 | 28.5 | 19.5 | |
| CION | Mg ++ | 1.8 | 0.9 | 12.5 | 12.8 | 11.8 | |
| (mE/1) | Na + | 1.0 | 1.7 | 69.5 | 98.8 | 102.5 | |
| | K + | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | |
| | - Suma de cationes | 7.2 | 6.4 | 115.4 | 140.6 | 134.2 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 4

| HORIZONTE | Av | B2/B3 | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIIC4 | IIIC5 CS |
|---|------|-------|-------|--------|--------|------------|-------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-7 | 7-23 | 23-53 | 53-87 | 87-122 | 122 210 | 210 270 |
| Arcilla, 2 u, % | 18 | 24 | 26 | 45 | 30 | 5 | 4 |
| Limo, 2-50 u, % | 17 | 21 | 14 | 18 | 11 | 23 | 22 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 65 | 55 | 60 | 37 | 59 | 72 | 74 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | a | FaA | AF | AF |
| Grava % VOLUMEN | | | | 47 | 78 | 75 | 68 |
| % de saturación | 54.3 | 64.1 | 62.1 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 5.7 | 7.4 | 6.1 | | | | |
| Humedad Equivalente | 22.6 | 29.9 | 32.0 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 13.6 | 16.0 | 15.6 | | | | |
| 1/3 Atm. | 22.2 | 28.4 | 30.3 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 12.9 | 16.5 | 19.0 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.8 | 0.4 | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | 0.03 | | | | |
| Relación C/N | 11 | 10 | 8 | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 18.9 | 6.3 | 1.1 | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 575 | 525 | 300 | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 9.5 | 5.2 | | | | | |
| Mg ++ | 8.1 | 15.6 | | | | | |
| Na + | 12.5 | 12.3 | | | | | |
| K + | 1.5 | 1.1 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 31.6 | 33.1 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 37 | 38 | 34 | 28 | 29 | 25 | 21 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 33.4 | 32.6 | 22.5 | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 95 | 100 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | 8.2 | 8.3 | | | | |
| pH en pasta | 7.3 | 7.7 | 7.8 | 7.7 | 7.7 | 7.9 | 8.0 |
| pH. en el extracto | 8.0 | 7.5 | 7.8 | 8.0 | 7.8 | 7.8 | 7.9 |
| CO3 Ca | 0 | 0.1 | 18.1 | 34.0 | 16.2 | 0.6 | 0.9 |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 3.8 | 0 | 11.2 |
| C.E. (mmhos/cm) | 7.4 | 18.0 | 17.0 | 14.0 | 17.0 | 10.0 | 7.6 |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl- | 79.4 | 184.0 | 178.5 | 157.5 | 164.6 | 73.0 | 37.5 |
| SO4= | 2.8 | 12.5 | 21.4 | 14.6 | 57.3 | 55.2 | 60.4 |
| CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CO3H- | 2.0 | 1.2 | 1.4 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.1 |
| NO3- | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 84.2 | 197.7 | 201.3 | 173.0 | 222.9 | 129.3 | 99.0 |
| Ca++ | 8.3 | 23.6 | 23.8 | 25.6 | 40.4 | 21.8 | 21.8 |
| Mg++ | 3.8 | 15.4 | 19.4 | 19.0 | 24.8 | 11.0 | 9.8 |
| Na+ | 67.5 | 162.5 | 165.6 | 130.0 | 165.0 | 96.7 | 76.5 |
| K+ | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.1 |
| -Suma de cationes | 79.9 | 201.9 | 209.1 | 174.9 | 230.6 | 129.7 | 108.2 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 5

| HORIZONTE | (AB) | Clca | C2ca | C3ca | IIIC4 cacs | IIIC5 cs | IIIC6 cacs | |
|---|---|--|--|--|--|--|---|---|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-19 | 19-39 | 39-69 | 69-112 | 112 142 | 142 222 | 222 262 | |
| Arcilla, 2 u, % | 22 | 24 | 27 | 38 | 30 | 11 | 6 | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 16 | 18 | 8 | 22 | 4 | 12 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 62 | 60 | 55 | 54 | 48 | 85 | 82 | |
| N, gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | aA | FaA | AF | AF | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 67 | 76 | | |
| % de saturación | 53.5 | 65.6 | 69.9 | 90.3 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 8.1 | 7.1 | 9.2 | 5.7 | | | | |
| Humedad Equivalente | 25.7 | 30.0 | 33.0 | 40.0 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 13.4 | 16.4 | 17.5 | 22.6 | | | | |
| 1/3 Atm. | 24.9 | 28.6 | 31.2 | 37.2 | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.5 | 15.1 | 18.0 | 17.8 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.6 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 14 | 10 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 30.1 | 3.5 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 575 | 325 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 41 | 47 | 46 | 47 | 37 | 34 | 33 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 27.5 | 23.3 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | 8.1 | | | | | | |
| pH en pasta | 7.6 | 7.8 | 7.9 | 8.1 | 7.9 | 7.8 | 7.7 | |
| pH. en el extracto | 7.4 | 7.8 | 7.8 | 8.3 | 8.2 | 7.7 | 8.0 | |
| CO3 Ca | 0.5 | 5.9 | 9.4 | 13.9 | 8.7 | 2.6 | 8.8 | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.6 | 7.6 | 10.0 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 34.0 | 34.0 | 24.0 | 15.0 | 15.0 | 12.0 | 16.0 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1 - SO4= CO3= CO3H- NO3- - Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ - Suma de cationes | 437.0 44.3 0 1.2 - 482.4 67.6 38.0 350.0 0.9 456.5 | 390.0 44.3 0 1.3 - 435.6 55.8 31.0 400.0 0.6 487.4 | 293.5 22.9 0 1.2 - 317.6 27.4 17.0 275.0 0.5 319.9 | 133.0 18.8 0 1.2 - 153.0 7.0 4.0 143.8 0.2 155.0 | 135.0 75.0 0 1.3 - 211.3 24.0 12.6 175.0 0.3 211.9 | 72.5 101.6 0 1.2 - 175.3 20.8 9.6 137.5 0.2 168.1 | 103.5 74.0 0 1.1 - 178.6 26.2 9.4 143.8 0.2 179.5 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 8

| HORIZONTE | (AB) | Clca | IIC2ca | IIIC3 ca | IVC4 cs | IVC5 cs | |
|---|--|--|--|--|---|---|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-20 | 20-48 | 48-92 | 92-202 | 202 212 | 212 242 | |
| Arcilla, 2 u, % | 25 | 32 | 39 | 16 | 7 | 5 | |
| Limo, 2-50 u, % | 19 | 24 | 19 | 20 | 15 | 13 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 56 | 44 | 42 | 64 | 78 | 82 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | Fa/FaA | AaR/Fa | FA | AF | AF | |
| Grava % VOLUMEN | | | 64 | 75 | 48 | 39 | |
| % de saturación | 74.8 | 89.9 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.6 | 7.5 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 32.4 | 36.9 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 18.7 | 22.5 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 30.6 | 34.5 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.4 | 15.1 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.1 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.08 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 37.8 | 4.2 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 950 | 1025 | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 27 | 46 | 33 | 28 | 27 | 8 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 26.7 | 23.3 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.5 | 8.7 | | | | | |
| pH en pasta | 8.1 | 8.4 | 8.1 | 8.1 | | | |
| pH en el extracto | 8.3 | 8.4 | 8.1 | 8.1 | 8.0 | 7.8 | |
| CO3 Ca | 3.3 | 10.4 | 25.9 | 9.4 | 3.2 | 0.9 | |
| Yeso | 0 | 0 | 5.0 | 8.5 | 12.1 | 6.2 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 9.4 | 13.0 | 14.0 | 10.0 | 8.9 | 4.0 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- -Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 81.5 24.0 0 2.4 107.9 4.9 20.5 92.2 0.7 118.3 | 97.5 41.7 0.3 1.4 140.9 5.8 4.2 131.3 0.8 142.0 | 88.0 104.2 0 1.2 193.4 28.0 9.8 150.0 1.3 189.1 | 36.9 99.0 0 1.2 137.0 23.0 4.8 103.3 0.5 131.6 | 27.8 67.5 0 1.1 96.4 21.9 4.5 95.9 0.2 122.5 | 2.9 52.1 0 0.9 55.9 22.5 4.4 25.0 0.04 52.0 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 11

| HORIZONTE | Av | B2 | Clca | C2ca | C3cacs | IIB2b cacs | IIC4 |
|-------------------------------|------|------|-------|-------|--------|---------------|------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-6 | 6-17 | 17-40 | 40-91 | 91-123 | 123 143 | 143 165 |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 30 | 24 | 26 | 28 | 36 | 28 |
| Limo, 2-50 u, % | 11 | 16 | 22 | 24 | 22 | 22 | 12 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 81 | 54 | 54 | 50 | 50 | 42 | 60 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FaA | FaA | FaA | FaA | Fa | FaA |
| Grava % VOLUMEN | | | | | | 47 | 72 |
| % de saturación | 22.9 | 81.6 | 72.6 | 78.4 | | | |
| Humedad Higroscópica | 0.8 | 9.4 | 4.0 | 6.7 | | | |
| Humedad Equivalente | 9.9 | 34.2 | 32.2 | 32.5 | | | |
| Retención Humedad | | | | | | | |
| 15-Atm. | 5.7 | 20.4 | 18.2 | 19.6 | | | |
| 1/3 Atm. | 11.0 | 32.2 | 30.5 | 30.7 | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum, Util | 8.5 | 15.1 | 16.0 | 14.8 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.07 | 0.06 | | | | | |
| Relación C/N | 7 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 25.9 | 20.3 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 263 | 350 | | | | | |
| CACIONES | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| INTERCAMBIO | | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 2.5 | | | | | | |
| Mg ++ | 2.5 | | | | | | |
| Na + | 1.5 | | | | | | |
| K + | 0.6 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 7.1 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 13 | 33 | 36 | 38 | 30 | 27 | 27 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 11.4 | 27.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 62 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.6 | 8.7 | | | | | |
| pH en pasta | 8.0 | 7.9 | 8.1 | 8.1 | 7.9 | 7.9 | 7.9 |
| pH. en el extracto | 8.5 | 8.5 | 8.0 | 8.5 | 8.1 | 7.8 | 7.8 |
| CO3 Ca | 0.1 | 2.1 | 14.5 | 11.2 | 14.4 | 4.8 | 1.2 |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.6 | 10.8 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.9 | 6.1 | 11.0 | 8.2 | 13.0 | 12.0 | 9.9 |
| COMPO- | | | | | | | |
| SICION | | | | | | | |
| DEL | | | | | | | |
| EXTRACTO | | | | | | | |
| DE | | | | | | | |
| SATURA- | | | | | | | |
| CION | | | | | | | |
| (mE/l) | | | | | | | |
| Cl- | 0.9 | 57.4 | 91.5 | 76.5 | 72.5 | 63.4 | 47.4 |
| SO4= | 2.2 | 5.7 | 13.5 | 20.3 | 78.1 | 57.9 | 67.7 |
| CO3= | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CO3H- | 5.4 | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.2 | 1.4 | 1.3 |
| NO3- | - | - | - | - | - | - | - |
| -Suma de aniones | 9.5 | 64.7 | 106.4 | 98.4 | 151.8 | 122.7 | 116.4 |
| SATURA- | | | | | | | |
| CION | | | | | | | |
| (mE/l) | | | | | | | |
| Ca++ | 1.4 | 4.0 | 6.8 | 5.5 | 26.0 | 23.4 | 21.2 |
| Mg++ | 0.6 | 2.4 | 5.0 | 3.7 | 9.8 | 9.0 | 6.8 |
| Na+ | 7.8 | 60.0 | 95.0 | 90.0 | 125.0 | 106.3 | 96.7 |
| K+ | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| -Suma de cationes | 10.0 | 66.5 | 107.0 | 99.3 | 161.0 | 138.8 | 124.9 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 17

| HORIZONTE | AV | B2 | B3 | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4 cacs |
|-------------------------------|-------|------|-------|-------|--------|--------|------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-4 | 4-12 | 12-25 | 25-55 | 55-83 | 83-120 | 120 165 |
| Arcilla, 2 u, % | 14 | 26 | 28 | 28 | 30 | 20 | 7 |
| Limo, 2-50 u, % | 18 | 17 | 14 | 14 | 30 | 13 | 13 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 68 | 57 | 58 | 58 | 40 | 67 | 80 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA | Fa | FaA/FA | AF |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 29 | 75 | 76 |
| % de saturación | 37.5 | 50.0 | 62.5 | 75.0 | | | |
| Humedad Higroscópica | 3.4 | 5.6 | 6.5 | 5.7 | | | |
| Humedad Equivalente | 19.9 | 28.5 | 30.2 | 33.0 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 9.4 | 12.5 | 15.6 | 18.8 | | | |
| 1/3 Atm. | 15.9 | 27.3 | 28.7 | 31.2 | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 9.8 | 17.2 | 14.8 | 15.3 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.7 | 0.8 | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | 0.05 | | | | |
| Relación C/N | 7 | 8 | 8 | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 11.2 | 7.7 | 3.5 | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 250 | 300 | 263 | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | 6.8 | 12.6 | 13.6 | | | |
| DE | Mg ++ | 4.2 | 4.2 | 4.8 | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 1.5 | 5.6 | 9.0 | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.9 | 0.4 | 0.2 | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.4 | 22.8 | 27.6 | | | | |
| Na + % (PSI) | 10 | 24 | 32 | 35 | 34 | 34 | 33 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 15.6 | 23.0 | 28.3 | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 86 | 99 | 98 | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.8 | 8.9 | 8.9 | | | | |
| pH en pasta | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.9 | 7.8 | 7.8 |
| pH en el extracto | 8.3 | 8.2 | 7.0 | 7.5 | 7.9 | 7.6 | 8.0 |
| CO3 Ca | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 5.4 | 23.0 | 7.1 | 6.7 |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.4 |
| C.E. (mmhos/cm) | 1.5 | 3.2 | 7.0 | 7.5 | 11.0 | 10.0 | 12.0 |
| COMPO- C1- | 3.2 | 27.4 | 67.8 | 68.3 | 98.0 | 83.6 | 72.8 |
| SICION SO4= | 6.0 | 2.2 | 4.7 | 20.0 | 25.0 | 39.6 | 104.2 |
| DEL CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EXTRACTO CO3H- | 4.3 | 2.9 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 1.9 | 1.9 |
| DE NO3- | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 13.6 | 32.5 | 74.1 | 90.5 | 124.8 | 125.1 | 178.9 |
| SATURA- Ca++ | 2.0 | 2.0 | 4.9 | 6.8 | 9.9 | 10.8 | 20.6 |
| CION Mg++ | 1.4 | 1.4 | 3.5 | 4.0 | 10.2 | 7.8 | 14.2 |
| (mE/1) Na+ | 11.0 | 29.0 | 70.0 | 88.0 | 114.9 | 109.9 | 139.9 |
| -Suma de cationes | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| | 14.6 | 32.5 | 78.6 | 98.8 | 135.1 | 128.7 | 175.0 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 19

| HORIZONTE | AB | Clca | IIC ² ca IIC ³ ca | IIC ⁴ ca | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-19 | 19-45 | 45-70 70-90 | 90-120 | | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 28 | 30 | 32 | 18 | | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 18 | 11 | 14 | | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 60 | 52 | 57 | 68 | | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FA | | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 67 | 74 | | | | |
| % de saturación | 65.8 | 75.4 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 9.9 | 7.9 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 24.6 | 33.0 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 16.5 | 18.9 | | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 23.9 | 31.2 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.4 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 10.1 | 16.2 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.1 | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 11 | 11 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 26.6 | 1.8 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 650 | 325 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 19 | 31 | 31 | 24 | | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 26 | 28 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 9.0 | 8.8 | | | | | | |
| pH en pasta | 8.2 | 8.1 | 7.9 | 7.9 | | | | |
| pH en el extracto | 8.3 | 8.0 | 7.8 | 7.7 | | | | |
| CO ₃ Ca | 3.7 | 15.6 | 27.8 | 16.2 | | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 2.5 | 17.0 | 16.0 | 11.5 | | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl- SO ₄ = CO ₃ = CO ₃ H- NO ₃ - -Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 22.0 1.4 0 2.3 - 25.7 2.0 1.3 21.5 0.1 25.0 | 140.0 78.1 0 1.5 - 219.6 26.8 31.2 170.0 0.5 228.5 | 138.0 70.3 0 1.1 - 209.4 33.2 16.8 160.0 0.4 210.4 | 76.8 65.2 0 1.1 - 143.1 23.7 12.3 103.9 0.3 140.1 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 22

| HORIZONTE | (AB) | Clca+ C2+C3CE | IIB2b | IIIC3 ca | IIIC4 ca | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-23 | 23-92 | 92-126 | 126 163 | 163 189 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 32 | 28 | 39 | 23 | 16 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 24 | 21 | 22 | 25 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 55 | 48 | 40 | 55 | 59 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | Fa | FaA | FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 48 | 56 | 72 | | | |
| % de saturación | 77.7 | 69.9 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 11.1 | 13.3 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 33.0 | 31.8 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 19.4 | 17.5 | | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 31.2 | 30.1 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.0 | 16.3 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.4 | | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.02 | | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 8.4 | | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 175 | | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 28 | 37 | 38 | 37 | 33 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 29.0 | | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.2 | | | | | | | |
| pH en pasta | 7.8 | 7.8 | 7.4 | 7.6 | 7.7 | | | |
| pH en el extracto | 7.9 | 8.3 | 7.6 | 7.8 | 7.9 | | | |
| CO3 Ca | 8.6 | 6.8 | 0.1 | 7.3 | 9.2 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 13.0 | 9.6 | 11.0 | 10.0 | 9.5 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4= CO3= CO3H - NO3 - -Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + -Suma de cationes | 87.0 39.6 0 3.6 - 130.2 23.2 13.6 115.0 0.2 152.0 | 99.5 9.4 0 2.1 - 99.5 6.1 6.0 100.0 0.3 112.4 | 102.0 3.1 0 1.9 - 107.0 7.8 5.5 107.5 0.4 121.2 | 49.5 60.3 0 1.3 - 111.1 8.3 4.5 105.0 0.4 118.2 | 48.3 60.6 0 1.3 - 110.2 9.8 5.5 95.0 0.4 110.7 | | |

SERIE JAUREGUI

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL N°C 26

| HORIZONTE | (AB) | Clca | IIC2 cam | IIC3 ca | IIIC4 | | |
|--|--|---|---|--|--|---|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-27 | 27-69 | 69-120 | 120 157 | 157 190 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 28 | 24 | 25 | 19 | 8 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 19 | 20 | 17 | 11 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 59 | 57 | 55 | 64 | 81 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural Grava % VOLUMEN | FaA | FaA | FaA 30 | FaA 47 | AF 66 | | |
| % de saturación | 72.6 | 78.0 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 11.6 | 7.0 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 30.8 | 33.5 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 18.2 | 19.5 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 29.3 | 31.6 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.2 | 15.9 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.3 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.02 | | | | | |
| Relación C/N | 12 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 1.4 | 1.1 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 350 | 168 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 26 | 30 | 26 | 27 | 26 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 25.5 | 23.6 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.7 | 8.7 | | | | | |
| pH en pasta | 8.0 | 8.1 | 7.9 | 8.0 | 7.8 | | |
| pH en el extracto | 8.1 | 7.6 | 8.0 | 7.8 | 7.6 | | |
| CO ₃ Ca | 0.7 | 9.5 | 24.4 | 16.8 | 6.4 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 5.4 | 8.6 | 12.0 | 14.0 | 11.0 | | |
| COMPO- SICION | Cl- SO ₄ = CO ₃ = | 53.0 7.3 0 | 82.5 66.7 0 | 91.5 64.5 0 | 99.5 48.5 0 | 83.2 48.5 0 | |
| DEL EXTRACTO | CO ₃ H- NO ₃ - | 2.3 - | 2.1 - | 1.4 - | 1.5 - | 1.3 - | |
| DE SATURA- CION (mE/l) | -Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ -Suma de cationes | 60.5 4.7 3.8 51.3 0.2 60.0 | 91.9 6.6 7.4 79.9 0.4 94.3 | 159.6 27.6 16.0 116.6 0.7 160.9 | 165.5 30.2 14.8 123.0 0.5 168.5 | 133.0 23.4 9.2 105.5 0.4 138.5 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 29

| HORIZONTE | AB | Clca | C2cacs | C3cacs | IIC4ca | IIIC5 cacs | |
|-----------------------------|--------------------|-------|--------|--------|------------|---------------|-------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-19 | 19-48 | 48-78 | 78-115 | 115 141 | 141 166 | |
| Arcilla, 2 u, % | 25 | 28 | 33 | 28 | 30 | 11 | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 18 | 17 | 19 | 25 | 9 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 62 | 54 | 50 | 53 | 45 | 80 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA/Fa | FA | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 52 | 68 | |
| % de saturación | 52.4 | 64.8 | 75.8 | 65.0 | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.5 | 8.2 | 9.0 | 9.8 | | | |
| Humedad Equivalente | 23.2 | 31.5 | 35.7 | 34.7 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 13.1 | 16.2 | 19.0 | 16.3 | | | |
| 1/3 Atm. | 22.7 | 29.9 | 33.5 | 32.6 | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 12.9 | 17.9 | 18.7 | 20.4 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.07 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 7 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 18.4 | 7.5 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 300 | 263 | | | | | |
| IONES | Ca ++ | 9.8 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 3.1 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 9.9 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.7 | | | | | |
| Sales bases, mE/100 gr. (S) | 23.5 | | | | | | |
| PSI | 40 | 38 | 39 | 36 | 34 | 35 | |
| Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 24.5 | 27.4 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 96 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 9.0 | 8.8 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 8.2 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 7.9 | 7.8 | |
| CO3 Ca | 0.1 | 5.4 | 9.5 | 14.5 | 8.5 | 9.5 | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 7.2 | 19.0 | 20.0 | 18.0 | 18.0 | 16.0 | |
| COMPO- SICION | Cl - | 79.4 | 215.0 | 220.0 | 151.0 | 176.0 | 116.0 |
| | SO4 = | 4.2 | 28.1 | 30.0 | 85.9 | 80.7 | 93.8 |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DEL EXTRACTO | CO3H - | 2.1 | 2.5 | 2.3 | 1.8 | 1.6 | 1.6 |
| | NO3 - | - | - | - | - | - | - |
| DE | - Suma de aniones | 85.7 | 245.7 | 252.3 | 238.8 | 258.3 | 211.3 |
| SATURA- CION | Ca ++ | 3.6 | 18.3 | 29.2 | 30.2 | 36.0 | 27.8 |
| (mE/l) - | Mg ++ | 2.9 | 25.5 | 16.3 | 21.8 | 24.8 | 19.4 |
| | Na + | 76.7 | 200.0 | 210.0 | 200.0 | 200.0 | 180.0 |
| | K + | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.4 |
| | - Suma de cationes | 83.4 | 244.2 | 255.9 | 252.2 | 261.3 | 227.6 |

| HORIZONTE | (AB) | C1ca | C2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-22 | 22-51 | 51-76 | 76-111 | 111-149 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 26 | 28 | 28 | 34 | 17 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 9 | 11 | 14 | 12 | 8 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R. fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 65 | 61 | 58 | 54 | 75 | | |
| N. gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 38 | 56 | | |
| % de saturación | 65.0 | 68.8 | 74.5 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.7 | 7.2 | 7.1 | | | | |
| Humedad Equivalente | 29.5 | 32.2 | 34.8 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 16.3 | 17.2 | 18.6 | | | | |
| 1/3 Atm. | 28.1 | 30.5 | 32.7 | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.2 | 16.8 | 17.9 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.1 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | | | | | | |
| Relación C/N | 12 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 16.5 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 275 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 19.8 | | | | | | |
| Mg ++ | 5.3 | | | | | | |
| Na + | 1.0 | | | | | | |
| K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 26.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 15 | 28 | 29 | 26 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 27 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 98 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.7 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.4 | 7.2 | 7.7 | 7.8 | 7.7 | | |
| CO3 Ca | 0 | 4.7 | 6.8 | 12.7 | 13.8 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 3.6 | 6.5 | 11.0 | 9.0 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 2.0 | 35.0 | 58.5 | 90.8 | 48.5 | | |
| SO4 = | 0.3 | 0.3 | 2.8 | 10.6 | 65.7 | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H - | 3.2 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.3 | | |
| NO3 - | - | - | - | - | - | | |
| - Suma de aniones | 5.5 | 37.1 | 62.9 | 102.9 | 115.5 | | |
| Ca ++ | 0.7 | 5.6 | 4.5 | 12.8 | 20.5 | | |
| Mg ++ | 0.9 | 3.7 | 2.6 | 4.9 | 7.1 | | |
| Na + | 2.9 | 27.5 | 50.5 | 85.0 | 90.0 | | |
| K + | 0.1 | 0.06 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | | |
| - Suma de cationes | 4.6 | 36.8 | 57.8 | 103.0 | 117.8 | | |

| HORIZONTE | (AB) | C1ca | C2ca | C3ca | IIC4ca | | |
|---|------|-------|-------|-------|--------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-18 | 18-33 | 33-62 | 62-85 | 85-132 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 29 | 30 | 33 | 26 | 16 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 10 | 15 | 17 | 18 | 20 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 61 | 55 | 50 | 56 | 64 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 64 | | |
| % de saturación | 69.5 | 71.0 | 75.0 | 59.5 | | | |
| Humedad Higroscópica | 5.0 | 8.0 | 6.1 | 5.8 | | | |
| Humedad Equivalente | 30.6 | 31.2 | 35.6 | 27.5 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 17.4 | 17.8 | 18.8 | 14.9 | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 29.1 | 29.6 | 33.4 | 26.4 | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.1 | 15.0 | 18.1 | 14.8 | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 11 | 10 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 16.0 | 8.0 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 575 | 300 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 95.0 | | | | | | |
| Mg ++ | 6.5 | | | | | | |
| Na + | 12.5 | | | | | | |
| K + | 1.5 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 30.0 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 40 | 44 | 36 | 34 | 29 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 31.4 | 29.0 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 96 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.7 | 7.9 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.9 | 7.5 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | | |
| CO3 Ca | 0.2 | 6.2 | 18.3 | 20.3 | 11.5 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 6.7 | 18.0 | 14.0 | 15.0 | 12.0 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl- | 66.4 | 177.0 | 139.0 | 133.5 | 105.5 | | |
| SO4= | 6.4 | 29.2 | 24.0 | 47.0 | 38.0 | | |
| CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H- | 1.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | |
| NO3- | - | - | - | - | - | | |
| -Suma de aniones | 74.0 | 208.0 | 164.5 | 182.0 | 144.9 | | |
| Ca++ | 4.4 | 18.7 | 12.6 | 27.8 | 20.5 | | |
| Mg++ | 3.2 | 6.1 | 10.4 | 6.7 | 5.7 | | |
| Na+ | 62.5 | 190.0 | 135.0 | 148.0 | 105.0 | | |
| K+ | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | |
| -Suma de cationes | 70.5 | 215.4 | 158.5 | 183.0 | 131.7 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 36

| HORIZONTE | (AB) | Clca | C2ca | IIC3ca | IIC4ca | | | |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-14 | 14-39 | 39-60 | 60-85 | 85-118 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 20 | 22 | 31 | 35 | 30 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 9 | 15 | 14 | 17 | 18 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 71 | 63 | 55 | 48 | 52 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA/aA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 45 | 66 | | | |
| % de saturación | 60.9 | 63.8 | 68.7 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 5.0 | 5.8 | 5.0 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 28.5 | 30.0 | 34.8 | | | | | |
| Retención Humedad | | | | | | | | |
| 15 Atm. | 15.2 | 15.9 | 17.2 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 27.3 | 28.6 | 32.7 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.6 | 16.1 | 19.6 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.7 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | | |
| Relación C/N | 10 | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 18.7 | 7.6 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 425 | 375 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 38 | 39 | 32 | 30 | 30 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 19.0 | 22.0 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.1 | 8.2 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.5 | 7.4 | 7.6 | 7.6 | 7.8 | | | |
| CO3 Ca | 2.3 | 5.1 | 11.5 | 25.8 | 12.8 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 23.0 | 20.0 | 15.0 | 14.0 | 12.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4 = CO3 = CO3H - NO3 - - Suma de aniones | 255.0 216.0 0 2.4 293.8 | 216.0 22.9 0 2.1 241.0 | 120.0 61.5 0 1.8 183.3 | 106.6 70.8 0 1.7 178.5 | 55.4 88.6 0 1.4 145.4 | | |
| | Ca ++ | 43.0 | 28.2 | 29.4 | 30.4 | 19.2 | | |
| | Mg ++ | 26.0 | 20.0 | 15.2 | 11.8 | 8.9 | | |
| | Na + | 247.0 | 220.0 | 155.0 | 140.0 | 112.7 | | |
| | K + | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | | |
| | - Suma de cationes | 316.7 | 268.6 | 200.0 | 182.6 | 141.3 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 38

| HORIZONTE | (AB) | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|---|------|-------|--------|--------|---------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-16 | 16-59 | 59-88 | 88-115 | 115-144 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 30 | 33 | 35 | 29 | 22 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 11 | 15 | 22 | 23 | 21 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 59 | 52 | 43 | 48 | 57 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | Fa | FaA | FaA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 35 | 54 | 70 | | |
| % de saturación | 65.8 | 75.0 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.9 | 9.1 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 29.4 | 34.0 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 16.5 | 18.8 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 28.1 | 32.0 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.7 | 16.5 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.07 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 12.0 | 4.1 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | | | | | | | |
| Mg ++ | | | | | | | |
| Na + | | | | | | | |
| K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 18 | 39 | 32 | 32 | 30 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 29.6 | 31.2 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.8 | 8.6 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 8.3 | 7.7 | 7.7 | 7.9 | 7.9 | | |
| CO3 Ca | 4.8 | 12.6 | 27.1 | 13.0 | 8.8 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 1.9 | 18.0 | 17.0 | 15.0 | 15.0 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl- | 14.2 | 177.0 | 142.0 | 105.4 | 95.7 | | |
| SO4= | 1.8 | 38.5 | 71.9 | 48.7 | 56.5 | | |
| CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H- | 4.5 | 2.1 | 3.4 | 2.5 | 1.2 | | |
| NO3- | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 20.5 | 217.6 | 217.3 | 156.6 | 153.4 | | |
| Ca++ | 2.7 | 15.2 | 26.2 | 18.5 | 20.4 | | |
| Mg++ | - | 20.6 | 28.4 | 7.6 | 8.6 | | |
| Na+ | 18.0 | 190.0 | 170.0 | 120.0 | 115.5 | | |
| K+ | 0.1 | 0.7 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | | |
| -Suma de cationes | 20.8 | 226.5 | 225.6 | 146.7 | 145.0 | | |

SERIE JAUREGUI

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL N° C 39

| HORIZONTE | (AB) | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-15 | 15-50 | 50-87 | 87-125 | 125-166 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 24 | 29 | 33 | 30 | 27 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 11 | 15 | 23 | 21 | 19 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 65 | 56 | 44 | 49 | 54 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | Fa | FaA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 48 | 66 | 76 | | | |
| % de saturación | 56.8 | 69.8 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 5.4 | 6.5 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 26.2 | 31.6 | | | | | | |
| Retención Humedad | 15 Atm. | 14.2 | 17.5 | | | | | |
| | 1/3 Atm. | 25.3 | 30.0 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Húm. Util | 14.1 | 15.6 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 8.0 | 5.6 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 215 | 300 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 12 | 40 | 34 | 31 | 29 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 21 | 24 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 8.4 | 8.3 | 7.5 | 7.9 | 7.9 | | | |
| CO3 Ca | 6.4 | 12.3 | 27.1 | 18.2 | 10.8 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.8 | 9.7 | 9.0 | 13.0 | 11.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4 = CO3 = CO3H - NO3 - - Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + - Suma de cationes | 6.6 1.3 0 3.7 11.6 0.8 0.9 9.5 0.2 11.3 | 99.0 12.0 0 2.5 113.5 6.0 6.8 15.0 0.2 128.0 | 90.2 12.6 0 2.5 105.3 5.4 5.0 83.3 0.2 93.9 | 96.5 42.3 0 2.3 141.1 19.8 4.2 110.5 0.4 134.9 | 40.9 98.9 0 2.2 142.0 20.8 8.6 107.5 0.4 137.3 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL NºC 40

| HORIZONTE | (AB) | C1 | C2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|-------------------------------|--------------------|-------|--------|------------|------------|-------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-16 | 16-49 | 49-101 | 101 147 | 147 195 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 21 | 25 | 30 | 35 | 24 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 17 | 13 | 23 | 22 | | |
| A. muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R. fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E. media, 250-500 u, % | 63 | 58 | 57 | 42 | 54 | | |
| N. gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A. muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | Fa | FaA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 67 | 70 | | |
| % de saturación | 60.7 | 67.5 | 68.8 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 3.8 | 5.4 | 5.0 | | | | |
| Humedad Equivalente | 27.8 | 29.5 | 30.5 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 15.2 | 16.9 | 17.2 | | | | |
| 1/3 Atm. | 26.7 | 28.1 | 29.0 | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.7 | 14.1 | 14.9 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.8 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 11 | 11 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 2.1 | 7.9 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 575 | 525 | | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | 9.9 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 4.0 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 11.0 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.5 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 25.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 43 | 42 | 34 | 45 | 32 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 25.5 | 23.0 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 100 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.0 | 7.3 | 7.5 | 7.2 | 7.5 | | |
| CO3 Ca | 0.3 | 5.2 | 22.8 | 15.2 | 8.5 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 28.0 | 23.0 | 19.0 | 20.0 | 16.0 | | |
| COMPO- SICION | Cl - | 316.0 | 258.0 | 180.0 | 186.0 | 104.5 | |
| | SO4 = | 31.3 | 21.9 | 54.2 | 70.3 | 73.9 | |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| DEL | CO3H - | 1.8 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | |
| EXTRACTO | NO3 - | | | | | | |
| DE | - Suma de aniones | 349.0 | 281.8 | 235.9 | 257.8 | 179.7 | |
| SATURA- CION | Ca ++ | 40.8 | 23.0 | 25.8 | 25.4 | 26.5 | |
| (mE/l) | Mg ++ | 40.0 | 22.0 | 19.2 | 22.4 | 9.4 | |
| | Na + | 280.0 | 240.0 | 170.0 | 270.0 | 138.0 | |
| | K + | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | |
| | - Suma de cationes | 361.4 | 285.4 | 215.3 | 338.0 | 174.3 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 46

| HORIZONTE | AB | C1ca | C2ca | C3ca | C4ca | C5ca | IIC6 cacs |
|---|------|-------|-------|--------|------------|------------|--------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-17 | 17-42 | 42-72 | 72-105 | 105 125 | 125 163 | 163 200 |
| Arcilla, 2 u, % | 24 | 24 | 26 | 28 | 30 | 25 | 26 |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 18 | 19 | 20 | 26 | 20 | 22 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 62 | 58 | 55 | 52 | 44 | 55 | 52 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | Fa | FaA | FaA |
| Grava % VOLUMEN | | | | | | | 71 |
| % de saturación | 52.4 | 53.5 | 63.8 | 65.4 | | | |
| Humedad Higroscópica | 5.4 | 5.9 | 7.8 | 7.9 | | | |
| Humedad Equivalente | 26.8 | 27.2 | 28.3 | 28.9 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 13.1 | 13.4 | 16.0 | 16.4 | | | |
| 1/3 Atm. | 25.8 | 26.1 | 27.1 | 27.6 | | | |
| Densidad aparente | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 17.1 | 17.0 | 14.3 | 14.1 | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 17.5 | 7.3 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 300 | 375 | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 9.4 | | | | | | |
| Mg ++ | 3.8 | | | | | | |
| Na + | 7.7 | | | | | | |
| K + | 1.5 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 22.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 32 | 44 | 35 | 35 | 30 | 37 | 42 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 24.0 | 26.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 93 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.9 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 8.5 | 8.1 | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 7.1 | 7.0 |
| CO3 Ca | - | 4.9 | 9.6 | 15.6 | 9.2 | 4.2 | 7.3 |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 2.7 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 13.0 | 15.0 | 16.0 |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 24.2 | 189.0 | 190.0 | 148.0 | 105.0 | 126.0 | 163.6 |
| SO4 = | 3.2 | 18.8 | 26.0 | 72.9 | 75.5 | 91.2 | 80.7 |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CO3H - | 3.3 | 2.7 | 2.4 | 1.7 | 1.6 | 1.3 | 1.8 |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 30.7 | 210.5 | 218.5 | 222.7 | 179.1 | 218.4 | 246.2 |
| Ca ++ | 1.1 | 18.4 | 20.0 | 35.2 | 17.6 | 31.2 | 29.6 |
| Mg ++ | 1.2 | 11.2 | 30.4 | 16.4 | 28.6 | 14.0 | 1.9 |
| Na + | 27.0 | 210.0 | 190.0 | 190.0 | 145.0 | 190.0 | 200.0 |
| K + | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |
| - Suma de cationes | 29.4 | 240.0 | 240.7 | 241.9 | 191.5 | 235.4 | 231.1 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL NºC 48

| HORIZONTE | AB | C1ca | C2ca | C3ca | IIC4ca | | | |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-28 | 28-52 | 52-101 | 101-138 | 138-158 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 27 | 23 | 25 | 20 | 21 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 18 | 21 | 22 | 23 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 59 | 59 | 54 | 58 | 56 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural Grava % VOLUMEN | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA | 70 | | |
| % de saturación | 60.5 | 59.3 | 46.7 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 7.9 | 6.0 | 5.5 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 27.2 | 28.5 | 26.8 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 15.1 | 14.8 | 11.7 | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 26.1 | 27.3 | 25.8 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.0 | 16.3 | 18.6 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.8 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.06 | | | | | | |
| Relación C/N | 7 | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 9.5 | 10.2 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 200 | 175 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 8 | 15 | 21 | 24 | 29 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 27.8 | 26.4 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.3 | 8.3 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.8 | 7.8 | 7.3 | 7.4 | 7.7 | | | |
| CO3 Ca | 0.8 | 6.7 | 12.4 | 10.4 | 15.3 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 1.1 | 9.5 | 14.0 | 15.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- - Suma de aniones | 2.6 0.9 0 4.0 - 7.5 | 8.6 0.4 0 3.7 - 12.7 | 106.2 7.9 0 2.3 - 116.4 | 147.0 9.4 0 4.2 - 160.6 | 138.0 8.4 0 5.3 - 151.6 | | |
| SATURACION (mE/l) | Ca++ Mg++ Na+ K+ - Suma de cationes | 0.8 0.2 5.0 0.2 6.2 | 1.6 0.2 12.0 0.06 13.9 | 26.4 12.8 83.3 0.08 122.6 | 18.2 33.0 115.0 0.08 166.3 | 30.0 13.8 131.5 0.09 227.4 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 53

| HORIZONTE | (AB) | C1 | IIC2ca | IIC3 | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-22 | 22-54 | 54-88 | 88-120 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 24 | 32 | 30 | 25 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 21 | 28 | 23 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 63 | 47 | 42 | 52 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | Fa | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 35 | 45 | | | |
| % de saturación | 52.5 | 67.9 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 4.9 | 5.1 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 27.8 | 34.0 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 13.1 | 17.0 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 26.7 | 32.0 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 17.8 | 18.8 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 10 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 8.0 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 175 | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 18 | 23 | 25 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 23.6 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.2 | 8.1 | 7.3 | 7.3 | | | |
| CO3 Ca | 2.1 | 6.3 | 14.8 | 4.2 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 8.2 | 12.0 | 15.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1 - SO4= CO3= CO3H - NO3 - - Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + - Suma de cationes | 1.4 0.4 0 3.0 4.8 2.4 0.06 3.7 0.1 6.3 | 72.2 30.2 0 2.1 104.6 21.2 15.0 65.0 0.5 101.7 | 108.0 52.8 0 2.2 163.0 29.5 17.8 105.7 0.2 21.2 | 120.0 95.5 0 1.3 216.8 34.8 16.7 120.0 0.3 171.8 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 56

| HORIZONTE | AB | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|---|--------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-17 | 17-32 | 32-65 | 65-89 | 89-104 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 26 | 29 | 31 | 28 | 22 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 18 | 22 | 23 | 18 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 58 | 53 | 47 | 49 | 60 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 25 | 44 | 72 | | |
| % de saturación | 55.8 | 71.0 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.2 | 10.8 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 26.8 | 29.5 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 14.0 | 17.8 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 25.8 | 28.1 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 15.1 | 13.0 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.7 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 7.5 | 4.8 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 150 | 225 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ | Mg ++ | Na + | K + | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 33 | 38 | 38 | 36 | 22 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 24.8 | 26.8 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | 8.8 | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.4 | 7.8 | 7.6 | 8.1 | 7.4 | | |
| CO3 Ca | 1.3 | 20.3 | 15.5 | 10.4 | 8.2 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 4.0 | 13.0 | 18.0 | 20.0 | 13.0 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- | 47.0 | 90.0 | 123.5 | 129.8 | 48.5 | |
| | SO4= | 2.7 | 13.0 | 70.8 | 99.2 | 70.5 | |
| | CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | CO3H- | 3.6 | 2.5 | 4.5 | 4.2 | 3.6 | |
| | NO3- | - | - | - | - | - | |
| | - Suma de aniones | 53.3 | 105.5 | 198.8 | 233.2 | 122.6 | |
| | Ca++ | 1.7 | 10.4 | 20.3 | 33.5 | 15.4 | |
| | Mg++ | 1.3 | 9.8 | 9.8 | 12.3 | 7.6 | |
| | Na+ | 41.7 | 135.0 | 165.9 | 180.0 | 76.0 | |
| | K+ | 0.3 | 0.7 | 0.8 | 0.4 | 0.4 | |
| | - Suma de cationes | 44.9 | 155.9 | 196.8 | 223.2 | 99.4 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL N° C 35

| HORIZONTE | Al | Cl _{sa} | C2ca | C3ca | IIC4 | | |
|-------------------------------|---------------------|------------------|-------|-------|--------|-------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-10 | 10-25 | 25-50 | 50-88 | 88-127 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 22 | 32 | 34 | 29 | 27 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 14 | 13 | 16 | 18 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 66 | 54 | 53 | 55 | 55 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 67 | | |
| % de saturación | 49.7 | 77.3 | 81.3 | 75.2 | | | |
| Humedad Higroscópica | 7.4 | 7.8 | 8.2 | 8.9 | | | |
| Humedad Equivalente | 22.5 | 33.3 | 34.5 | 32.0 | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 12.4 | 19.3 | 20.3 | 18.8 | | | |
| 1/3 Atm. | 22.1 | 31.4 | 32.3 | 30.3 | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 12.6 | 15.5 | 15.4 | 14.8 | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.7 | 0.5 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.03 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 9 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 17.0 | 4.0 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 220 | | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | | | | | | |
| DE | Mg ++ | | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 35 | 36 | 35 | 38 | 34 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 17.0 | 22.0 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.3 | 7.1 | 7.4 | 7.5 | 7.5 | | |
| CO ₃ Ca | 0.8 | 5.8 | 12.6 | 8.8 | 4.2 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 7.5 | 19.0 | 15.0 | 17.0 | 17.0 | | |
| COMPO- | Cl - | 80.0 | 191.0 | 148.0 | 170.5 | 155.0 | |
| SICION | SO ₄ = | 5.5 | 31.3 | 18.8 | 21.8 | 70.3 | |
| DEL | CO ₃ = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EXTRACTO | CO ₃ H - | 1.7 | 1.2 | 1.5 | 1.6 | 1.5 | |
| DE | NO ₃ - | | | | | | |
| SATURA- | - Suma de aniones | 87.2 | 223.5 | 168.2 | 193.9 | 226.8 | |
| CION | Ca ++ | 5.0 | 32.2 | 17.6 | 15.5 | 34.2 | |
| (mE/1) | Mg ++ | 4.4 | 24.0 | 14.2 | 11.3 | 15.8 | |
| | Na + | 80.0 | 210.0 | 150.0 | 155.0 | 180.0 | |
| | K + | 0.3 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | |
| | - Suma de cationes | 89.7 | 266.8 | 182.0 | 182.2 | 230.4 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 41

| HORIZONTE | Al | Clca | IIC2ca | IICcacs | IIC4 | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-19 | 19-51 | 51-94 | 94-136 | 136 162 | | | |
| Arcilla, 2μ, % | 26 | 24 | 18 | 15 | 14 | | | |
| Limo, 2-50 μ , % | 12 | 18 | 15 | 12 | 11 | | | |
| A muy fina, 50-100 μ , % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 μ , % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 μ , % | 62 | 58 | 67 | 73 | 75 | | | |
| N gruesa, 500-1000 μ , % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FA | FA | FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 68 | 75 | 80 | | | |
| % de saturación | 66.5 | 65.9 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 7.3 | 5.4 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 27.8 | 29.2 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 16.6 | 16.5 | | | | | | |
| 1/3 Atm. | 26.7 | 27.9 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 13.3 | 14.8 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 7 | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 12.3 | 6.4 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 275 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 30 | 38 | 35 | 32 | 36 | | | |
| Cap. Inf. Cat. mE/100 gr. (T) | 27.5 | 28.3 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.4 | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.9 | 7.8 | 7.4 | 7.8 | 7.7 | | | |
| CO3 Ca | 0.8 | 12.5 | 17.6 | 27.2 | 5.2 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 4.3 | 15.0 | 21.0 | 18.0 | 17.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4 = CO3 = CO3H - NO3 - -Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + -Suma de cationes | 41.2 6.6 0 4.8 52.5 2.2 1.9 43.3 0.2 47.6 | 153.0 27.1 0 2.3 182.4 10.2 18.2 160.0 0.4 188.8 | 196.0 84.4 0 2.6 283.0 30.0 35.8 210.0 0.5 276.3 | 176.0 60.4 0 1.8 238.2 28.2 33.4 180.0 0.5 242.1 | 156.0 70.0 0 1.7 227.7 36.4 17.8 185.0 0.4 239.6 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 45

| HORIZONTE | A1 | C1ca | C2ca | C3ca | IIC4 Cacs | IIC5 | IIC6 | |
|---|--|--|--|---|---|---|---|---|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-13 | 13-30 | 30-50 | 50-80 | 80-107 | 107 147 | 147 177 | |
| Arcilla, 2 u, % | 24 | 25 | 29 | 24 | 24 | 20 | 18 | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 20 | 23 | 26 | 18 | 14 | 16 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 64 | 55 | 48 | 50 | 58 | 66 | 66 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA | FaA/FA | FA | |
| Grava % VOLUMEN | 48 | 60 | 76 | | | | | |
| % de saturación | 64.9 | 67.4 | 75.6 | 60.5 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 6.8 | 7.0 | 6.1 | 8.4 | | | | |
| Humedad Equivalente | 28.8 | 29.5 | 31.8 | 30.0 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 16.2 | 16.9 | 18.9 | 15.1 | | | | |
| 1/3 Atm. | 27.5 | 28.1 | 30.1 | 28.6 | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 14.6 | 14.2 | 14.0 | 17.3 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 1.0 | 0.7 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 14 | 14 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 21.0 | 3.7 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 375 | 300 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 25 | 28 | 39 | 38 | 32 | 36 | 37 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 18.0 | 22.0 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.8 | 8.6 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.6 | 7.5 | 7.0 | 7.3 | 7.4 | 7.5 | 7.2 | |
| CO3 Ca | 1.8 | 5.4 | 14.7 | 8.8 | 7.3 | 3.4 | 2.6 | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 2.8 | 16.0 | 21.0 | 17.0 | 16.0 | 17.0 | 20.0 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- --Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ --Suma de cationes | 29.4 1.7 0 2.2 33.3 1.8 1.1 29.0 0.1 32.1 | 189.0 7.5 0 2.8 199.3 22.4 22.8 127.5 0.4 173.1 | 216.0 20.8 0 2.0 238.8 21.6 20.0 200.0 0.4 242.0 | 171.0 20.8 0 3.8 195.6 14.4 15.2 160.0 0.4 190.0 | 124.0 75.0 0 2.2 201.2 27.2 14.0 150.0 0.4 191.6 | 158.0 70.3 0 1.6 229.9 36.4 13.6 195.0 0.4 245.4 | 200.0 75.5 0 1.6 277.1 34.4 36.4 240.0 0.4 311.2 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL NºC 49

| HORIZONTE | Alca | Clca | C2ca | C3cacs | IIC4 | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-13 | 13-29 | 29-72 | 72-119 | 119 152 | | | |
| Arcilla, 2 ⁻ u, % | 24 | 30 | 38 | 38 | 12 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 18 | 14 | 15 | 22 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 63 | 52 | 48 | 47 | 66 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FaA | FaA | aA | aA | FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | | 78 | | | |
| % de saturación | 70.9 | 83.5 | 93.7 | 87.3 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 7.4 | 9.4 | 8.8 | 12.5 | | | | |
| Humedad Equivalente | 29.8 | 36.5 | 40.5 | 39.5 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 17.8 | 20.9 | 23.4 | 21.9 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 28.4 | 34.2 | 37.7 | 36.8 | | | | |
| Densidad aparente | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 13.9 | 17.2 | 18.0 | 18.7 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.7 | | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | | | | | | | |
| Relación C/N | 10 | | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 8.0 | | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 275 | | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 29 | 31 | 37 | 32 | 25 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 28.4 | | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.2 | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.6 | 7.6 | 7.4 | 7.7 | 7.8 | | | |
| CO3 Ca | 0.3 | 12.4 | 13.7 | 8.7 | | | | |
| Yeso | | | | 11.3 | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 11.0 | 19.0 | 14.0 | 15.0 | 10.0 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | C1- SO4= CO3= CO3H- NO3- - Suma de aniones Ca++ Mg++ Na+ K+ - Suma de cationes | 107.0 17.7 0 2.4 2.0 127.1 17.4 10.6 106.7 0.4 135.1 | 221.0 25.0 0 2.0 2.0 248.0 40.4 30.4 190.0 0.4 261.2 | 139.0 27.1 0 1.6 1.6 267.7 20.4 15.8 170.0 0.2 206.4 | 143.0 75.0 0 1.7 1.7 219.7 32.4 22.0 170.0 0.2 224.6 | 72.5 56.2 0 1.5 1.5 130.2 22.8 10.5 95.5 0.2 129.0 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C6

| HORIZONTE | (A) | C1 | IIC2ca | IIC3ca | IIC4cs | | |
|-------------------------------|--------------------|-------|--------|---------|---------|------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-24 | 24-54 | 54-104 | 104-144 | 144-184 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 6 | 10 | 30 | 18 | 8 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 16 | 18 | 19 | 10 | 7 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 72 | 51 | 72 | 85 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA | FaA | FA | A/AF | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 57 | 75 | 80 | | |
| % de saturación | 29.4 | 47.4 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.65 | 5.26 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 8.3 | 15.8 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.3 | 11.9 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 9.8 | 16.3 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 4.0 | 6.6 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 10 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 15.4 | 11.2 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 255 | 250 | | | | | |
| CACIONES | Ca ++ | 9.6 | 10.4 | | | | |
| DE | Mg ++ | 1.8 | 1.7 | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 0.9 | 1.4 | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.8 | 0.7 | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.1 | 14.2 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 7 | 10 | 13 | 17 | 18 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 12.4 | 14.3 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 100 | 99 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.4 | 9.0 | | | | | |
| pH en pasta | 8.6 | 8.6 | 8.7 | 8.8 | | | |
| pH. en el extracto | 8.5 | 8.6 | 8.6 | 8.6 | 8.1 | | |
| CO3 Ca | 0.2 | 0.3 | 31.5 | 19.8 | 2.9 | | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.8 | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 1.6 | 6.2 | | |
| COMPO- | C1- | 1.1 | 1.5 | 2.6 | 9.8 | 19.0 | |
| SICION | SO4= | 3.0 | 3.4 | 2.4 | 3.4 | 61.5 | |
| | CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| DEL | CO3H- | 2.6 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 1.1 | |
| EXTRACTO | NO3- | - | - | - | - | - | |
| DE | - Suma de aniones | 6.7 | 7.8 | 7.8 | 16.2 | 81.6 | |
| SATURA- | Ca++ | 3.2 | 0.6 | 0.7 | 1.1 | 23.4 | |
| CION | Mg++ | 1.6 | 0.6 | 0.2 | 0.3 | 7.1 | |
| (mE/l) | Na+ | 2.6 | 5.7 | 7.8 | 13.0 | 60.0 | |
| | K+ | 0.3 | 0.1 | 0.04 | 0.03 | 0.1 | |
| | - Suma de cationes | 7.8 | 6.9 | 8.8 | 14.5 | 90.9 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 7

| HORIZONTE | (A) | Clca | IIC2ca | IIC3ca | IIIC4 cacs | IVC5 cacs | VC6 |
|-------------------------------|------|-------|--------|--------|---------------|--------------|------------|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-25 | 25-52 | 52-81 | 81-112 | 112 182 | 182 292 | 292 322 |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 16 | 14 | 11 | 8 | 9 | 4 |
| Limo, 2-50 u, % | 10 | 18 | 25 | 32 | 32 | 25 | 7 |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 82 | 66 | 61 | 57 | 60 | 66 | 89 |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA | FA | FA | FA | FA | A |
| Grava % VOLUMEN | | | | 20 | 53 | 39 | 30 |
| % de saturación | 31.1 | 46.5 | 48.0 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.1 | 4.7 | 4.2 | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 18.6 | 16.9 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.8 | 11.6 | 12.0 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 11.1 | 18.7 | 17.2 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | 1.5 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.3 | 10.7 | 7.7 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 10 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 18.2 | 2.1 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | 138 | | | | | |
| CATIONES Ca ++ | 6.4 | | | | | | |
| DE Mg ++ | 3.0 | | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.4 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.9 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 10.7 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 25 | 23 |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.3 | 18.3 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 75 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.3 | 8.3 | | | | | |
| pH en pasta | 8.2 | 8.0 | 8.2 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | 8.5 |
| pH en el extracto | 8.3 | 8.2 | 8.3 | 7.9 | 8.0 | 7.8 | 8.3 |
| CO3 Ca | 0.1 | 7.6 | 28.0 | 20.0 | 5.0 | 3.5 | 1.4 |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 7.8 | 8.1 | 7.4 | 0 |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 3.0 | 3.5 | 9.0 | 3.3 |
| COMPO- Cl - | 0.8 | 0.6 | 1.4 | 2.4 | 6.4 | 54.0 | 17.5 |
| SICION SO4= | 1.8 | 3.5 | 5.0 | 41.7 | 38.5 | 77.1 | 20.3 |
| DEL CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| EXTRACTO CO3H- | 2.1 | 1.8 | 2.6 | 1.5 | 1.2 | 2.3 | 1.8 |
| DE NO3- | - | - | - | - | - | - | - |
| - Suma de aniones | 4.7 | 5.9 | 9.0 | 45.6 | 46.2 | 133.4 | 39.6 |
| SATURA- Ca ++ | 2.4 | 2.8 | 2.2 | 24.3 | 28.2 | 21.2 | 3.7 |
| CION Mg ++ | 1.4 | 0.7 | 1.6 | 5.9 | 4.9 | 9.8 | 1.1 |
| (mE/l) Na + | 0.8 | 2.8 | 5.5 | 16.0 | 17.0 | 93.3 | 33.0 |
| - Suma de cationes | 0.4 | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.06 | 0.04 |
| | 4.9 | 6.3 | 9.3 | 46.2 | 50.1 | 124.4 | 37.9 |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 12

| HORIZONTE | (A) | C1 | IIC2ca | IIIC3ca | IVC4cs IVC5cs | IVC6cs m | |
|-------------------------------|-------|-------|--------|---------|------------------|-------------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-24 | 24-56 | 56-78 | 78-104 | 104 145 | 145 154 | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 11 | 20 | 19 | 12 | 8 | |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 11 | 17 | 20 | 30 | 23 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 78 | 63 | 61 | 58 | 69 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF/FA | FA | FA/FaA | FA | FA | FA | |
| Grava % VOLUMEN | | | 67 | 30 | 75 | 80 | |
| % de saturación | 22.7 | 25.8 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.6 | 2.0 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 8.0 | 10.6 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 5.7 | 6.5 | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 9.5 | 11.8 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 6.1 | 8.2 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 16.1 | 9.1 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 238 | 163 | | | | | |
| CATIONES Ca ++ | 8.5 | 10.4 | | | | | |
| DE Mg ++ | 2.5 | 3.4 | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.5 | 0.6 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.3 | 0.7 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 11.8 | 15.1 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.8 | 15.8 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 86 | 96 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.9 | 7.8 | | | | | |
| pH en pasta | 7.3 | 7.4 | 7.8 | 8.1 | 7.8 | 7.5 | |
| pH en el extracto | 7.6 | 7.8 | 7.6 | 7.8 | 7.5 | 7.6 | |
| CO3 Ca | 0 | 0 | 26.9 | 34.9 | 2.8 | 2.1 | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.0 | 14.4 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.6 | 0.6 | 1.4 | 1.2 | 2.4 | 2.4 | |
| COMPO- C1- | 1.6 | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 1.1 | |
| SICION SO4= | 2.5 | 2.8 | 7.3 | 6.2 | 24.9 | 26.3 | |
| DEL CO3= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EXTRACTO CO3H- | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 2.7 | 1.7 | 1.9 | |
| DE NO3- | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 6.1 | 6.3 | 10.3 | 10.1 | 29.5 | 29.3 | |
| SATURA- Ca++ | 4.3 | 4.0 | 8.5 | 7.1 | 20.5 | 17.9 | |
| CION Mg++ | 2.2 | 1.2 | 4.2 | 3.1 | 8.9 | 9.9 | |
| (mE/l) Na+ | 1.5 | 2.0 | 1.4 | 2.8 | 3.0 | 3.9 | |
| K+ | 0.22 | 0.06 | 0.12 | 0.02 | 0.04 | 0.03 | |
| - Suma de cationes | 8.3 | 7.3 | 14.2 | 13.0 | 32.3 | 31.7 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 14

| HORIZONTE | (A) | Cl | IIC2ca | IIC3ca IIC4ca | I5cacs I6cacs | I7cs | |
|---|------|-------|--------|------------------|------------------|------------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-25 | 25-43 | 43-64 | 64-121 | 121 182 | 182 208 | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 10 | 18 | 19 | 11 | 5 | |
| Limo, 2-50 u, % | 11 | 11 | 15 | 14 | 11 | 10 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 81 | 79 | 67 | 67 | 78 | 85 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA/AF | FA | FA | FA | AF | |
| Grava % VOLUMEN | | | 47 | 50 | 60 | 33 | |
| % de saturación | 23.1 | 27.2 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.4 | 2.6 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 7.0 | 11.5 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 5.8 | 6.8 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 8.7 | 12.6 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 4.6 | 8.8 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 11 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 19.6 | 7.0 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 475 | 300 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | | | | | | | |
| Mg ++ | | | | | | | |
| Na + | | | | | | | |
| K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 0 | 0 | 0 | 9 | 14 | 7 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.1 | 15.6 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.1 | 8.7 | | | | | |
| pH en pasta | 7.9 | 8.1 | 8.2 | 8.2 | 7.6 | 7.7 | |
| pH. en el extracto | 7.6 | 8.0 | 7.9 | 7.5 | 7.6 | 7.3 | |
| CO3 Ca | 0.6 | 0.6 | 18.3 | 25.9 | 25.2 | 4.8 | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 3.1 | 11.6 | 11.6 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 1.2 | 0.6 | 0.4 | 1.1 | 6.9 | 5.1 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.7 | 0.4 | 0.2 | 2.5 | 38.8 | 29.8 | |
| SO4 = | 5.2 | 2.9 | 1.6 | 6.3 | 47.9 | 27.1 | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| DEL CO3H - | 2.2 | 2.8 | 2.8 | 2.1 | 1.9 | 1.5 | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 9.1 | 6.1 | 4.4 | 10.9 | 88.6 | 58.4 | |
| SATURACION DE Ca ++ | 8.7 | 2.4 | 1.2 | 2.4 | 30.5 | 31.4 | |
| Mg ++ | 2.0 | 0.9 | 0.6 | 0.8 | 10.1 | 5.7 | |
| Na + | 2.1 | 3.3 | 3.8 | 9.9 | 53.1 | 26.9 | |
| K + | 0.6 | 0.1 | 0.05 | 0.04 | 0.06 | 0.04 | |
| - Suma de cationes | 13.4 | 6.7 | 5.5 | 13.2 | 93.8 | 64.0 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 15

| HORIZONTE | (A) | C 1 | IIC2ca | IIC3ca | | | |
|-------------------------------|--------------------|-------|--------|------------|------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-25 | 25-63 | 63-121 | 121 179 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 10 | 22 | 8 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 12 | 18 | 28 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 80 | 78 | 60 | 64 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA | FaA | FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 58 | 70 | | | |
| % de saturación | 33.9 | 32.7 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.1 | 2.1 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 10.3 | 10.6 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.5 | 8.2 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.5 | 11.8 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 4.8 | 5.4 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 7.7 | 6.3 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 288 | 213 | | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | 10.7 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 2.1 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 0.5 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.3 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.6 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 5 | 3 | 8 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 15.5 | 17.4 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 87.7 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.7 | 8.7 | | | | | |
| pH en pasta | 7.8 | 8.2 | 8.2 | 7.9 | | | |
| pH en el extracto | 8.0 | 8.0 | 8.1 | 7.8 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 0.4 | 24.5 | 23.3 | | | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 8.9 | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.5 | 1.0 | 3.8 | | | |
| COMPO- | Cl - | 1.7 | 1.5 | 0.5 | 1.2 | | |
| SICION | SO4 = | 0.5 | 2.5 | 7.2 | 44.8 | | |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| DEL | CO3H - | 2.2 | 3.3 | 3.2 | 2.3 | | |
| EXTRACTO | NO3 - | | | | | | |
| DE | - Suma de aniones | 4.4 | 7.3 | 10.9 | 48.3 | | |
| SATURA- | Ca ++ | 3.0 | 3.1 | 3.6 | 22.2 | | |
| CION | Mg ++ | 0.4 | 1.3 | 2.3 | 9.0 | | |
| (mE/l) | Na + | 1.1 | 1.6 | 5.3 | 27.5 | | |
| | K + | 0.1 | 0.06 | 0.05 | 0.02 | | |
| | - Suma de cationes | 4.6 | 6.1 | 11.3 | 58.7 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 18

| HORIZONTE | (A) | C1 | IIC2ca | IIIC3ca | IVC4ca | IVC5ca | |
|---|------------------|-------|-----------|--------------|----------|------------|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-30 | 30-40 | 40-63 | 63-93 | 93-154 | 154 229 | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 15 | 26 | 20 | 7 | 5 | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 | 15 | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 72 | 60 | 65 | 78 | 80 | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural Grava % VOLUMEN | FA | FA | FaA 30 | FA/FaA 65 | AF 73 | AF 79 | |
| % de saturación | 30.0 | 37.1 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.8 | 3.9 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 10.5 | 16.0 | | | | | |
| Retención Humedad | 15 Atm. 7.5 | 9.3 | | | | | |
| | 1/3 Atm. 11.8 | 16.5 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 6.5 | 10.6 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 11.9 | 11.2 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 238 | 175 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 7.4 | 16.5 | | | | | |
| Mg ++ | 3.2 | 4.3 | | | | | |
| Na + | 0.4 | 1.0 | | | | | |
| K + | 0.7 | 0.6 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 11.7 | 22.4 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.3 | 22.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 82 | 100 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.0 | 8.5 | | | | | |
| pH en pasta | 7.6 | 7.8 | 8.1 | 8.1 | 8.3 | 8.3 | |
| pH en el extracto | 8.1 | 7.9 | 7.4 | 8.3 | 8.0 | 8.0 | |
| CO3 Ca | 0 | 0.1 | 14.3 | 15.1 | 11.1 | 11.3 | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 7.5 | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.2 | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| C1- | 1.4 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 1.4 | |
| SO4= | 1.6 | 1.4 | 0.5 | 2.4 | 1.1 | 6.8 | |
| CO3= | | | | | | | |
| CO3H- | 2.2 | 2.6 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 2.6 | |
| NO3+ | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 5.2 | 4.6 | 3.2 | 5.2 | 5.0 | 10.7 | |
| Ca++ | 3.0 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 1.1 | 3.7 | |
| Mg++ | 1.3 | 0.8 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 1.5 | |
| Na+ | 1.5 | 2.9 | 2.0 | 2.8 | 3.4 | 7.0 | |
| K+ | 0.1 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | |
| -Suma de cationes | 6.1 | 5.6 | 4.8 | 5.8 | 5.3 | 12.2 | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 23

| HORIZONTE | (A)/Cl | C2 | IIC3+ IIC4ca | | | | |
|-------------------------------|--------|-------|-----------------|--|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-24 | 24-52 | 52-68 68-88 | | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 12 | 22 | | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 10 | 19 | | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 80 | 78 | 59 | | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA | FaA | | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 71 | | | | |
| % de saturación | 32.0 | 32.6 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.1 | 2.0 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 10.5 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.2 | 8.2 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 11.7 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.6 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 4.6 | 5.5 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | 0.4 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.05 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 6 | 6 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 11.2 | 15.0 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 225 | 300 | | | | | |
| CACIONES Ca ++ | 9.7 | | | | | | |
| DE Mg ++ | 1.9 | | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.5 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.3 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 12.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 1 | 1 | | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.5 | 15.8 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.2 | | | | | | |
| pH en pasta | 8.0 | 8.4 | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.4 | 7.8 | 8.0 | | | | |
| CO3 Ca | 0 | 3.8 | 7.1 | | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 0.3 | 0.5 | | | | |
| COMPO- Cl - | 0.9 | 0.8 | 1.4 | | | | |
| SICION SO4 = | 0.2 | 0.1 | 3.3 | | | | |
| DEL CO3 = | 0 | 0 | 0 | | | | |
| EXTRACTO CO3H - | 1.4 | 2.6 | 2.8 | | | | |
| DE NO3 - | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 2.5 | 3.5 | 7.6 | | | | |
| SATURA- Ca ++ | 0.9 | 1.8 | 4.5 | | | | |
| CION Mg ++ | 0.5 | 0.8 | 1.2 | | | | |
| (mE/1) Na + | 1.2 | 1.2 | 2.1 | | | | |
| K + | 0.08 | 0.07 | 0.04 | | | | |
| -Suma de cationes | 2.7 | 3.9 | 7.8 | | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 24

| HORIZONTE | (A)/Cl | IIIC2ca | IIIC3 cacs | IIIC4 ca | IIIC5 cacs | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-44 | 44-107 | 107 129 | 129 154 | 154 169 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 22 | 30 | 26 | 5 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 15 | 18 | 13 | 17 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 63 | 52 | 61 | 76 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA | FaA | AF/FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 36 | 54 | 62 | | | |
| % de saturación | 31.4 | 54.5 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.0 | 4.7 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 8.9 | 25.5 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.8 | 13.6 | | | | | | |
| 1/3 Atm. | 10.3 | 24.7 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.4 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 3.8 | 15.5 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.4 | | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 21.7 | | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 425 | | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 16.4 | | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.4 | | | | | | | |
| pH en pasta | 8.3 | 8.1 | 7.9 | 7.8 | 7.8 | | | |
| pH en el extracto | 8.3 | 8.4 | 6.0 | 8.0 | 7.7 | | | |
| CO3 Ca | 0.2 | 29.3 | 4.9 | 17.6 | 8.9 | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.8 | 2.4 | 2.1 | 3.6 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4 = CO3 = CO3H - NO3 - - Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + - Suma de cationes | 0.3 2.2 0 2.3 4.8 2.2 1.3 1.2 0.2 4.9 | 2.2 2.1 0 2.4 6.6 3.8 2.5 2.9 0.06 9.2 | 8.8 26.6 0 2.2 37.6 22.4 7.6 6.3 0.05 36.3 | 3.0 20.3 0 1.7 25.0 14.1 6.2 7.8 0.07 28.1 | 2.5 34.4 0 1.5 38.3 26.8 6.1 6.3 0.04 39.2 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 25

| HORIZONTE | (A) | IIIC1ca | IIIC2ca | IIIC3ca | | | |
|---|-------------------------------|---------|---------|---------|-----|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-32 | 32-45 | 45-60 | 60-85 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 29 | 30 | 35 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 24 | 28 | 31 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 80 | 47 | 42 | 34 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FaA | Fa | Fa | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 36 | 70 | | | |
| % de saturación | 29.5 | 62.5 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.1 | 5.5 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 8.5 | 30.3 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.4 | 15.6 | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 10.0 | 28.8 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.4 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 4.2 | 17.8 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.9 | 0.7 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | 0.05 | | | | | |
| Relación C/N | 8 | 7 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 19.6 | 1.4 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 316 | 212 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr. suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.0 | 23.0 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.1 | 8.5 | | | | | |
| pH en pasta | 7.8 | 8.3 | 8.2 | 8.5 | | | |
| pH en el extracto | 7.7 | 8.5 | 8.5 | 8.2 | | | |
| CO3 Ca | 0.2 | 26.8 | 38.1 | 28.2 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - | 1.0 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | | |
| | SO4 = | 2.2 | 0.3 | 0.2 | 2.3 | | |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | CO3H - | 2.3 | 2.2 | 2.8 | 2.7 | | |
| | NO3 - | | | | | | |
| - Suma de aniones | 5.5 | 3.5 | 3.8 | 6.2 | | | |
| Ca ++ | 3.1 | 1.7 | 1.7 | 2.0 | | | |
| Mg ++ | 1.1 | 1.5 | 1.1 | 1.2 | | | |
| Na + | 1.2 | 1.2 | 2.0 | 3.9 | | | |
| K + | 0.2 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | | | |
| - Suma de cationes | 5.5 | 3.4 | 4.8 | 7.1 | | | |

COMITENTE: CFI - Pcia. del CHUBUT

PERFIL Nº C 27

| HORIZONTE | (A) | IIC1 cam | IIC2 ca | IIC3 | | | |
|-------------------------------|--------------------|-------------|------------|------------|------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-45 | 45-95 | 95-112 | 112 135 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 25 | 23 | 16 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 8 | 11 | 14 | 12 | | | |
| A. muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 82 | 64 | 63 | 72 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FaA | FaA | FA | | | |
| Grava % VOLIMEN | | | 65 | 78 | | | |
| % de saturación | 42.4 | 72.7 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 4.2 | 7.9 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 16.2 | 29.9 | | | | | |
| Retención Humedad | 15 Atm. | 10.6 | 18.2 | | | | |
| | 1/3 Atm. | 16.6 | 28.5 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.4 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 9.6 | 13.9 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 10 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 1.8 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 375 | | | | | | |
| CATIONES | Ca ++ | 7.5 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 3.9 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 0.4 | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) | K + | 0.7 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 12.5 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 10 | 9 | 9 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.3 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 94 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.1 | | | | | | |
| pH en pasta | 8.0 | 7.9 | 7.8 | 7.9 | | | |
| pH. en el extracto | 7.7 | 8.0 | 8.1 | 8.0 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 26.8 | 22.3 | 7.8 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 4.5 | 5.2 | 6.8 | | | |
| COMPO- | Cl - | 1.1 | 6.0 | 21.7 | 23.4 | | |
| SICION | SO4 = | 0.6 | 54.2 | 37.2 | 58.2 | | |
| | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| DEL | CO3H - | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 2.3 | | |
| EXTRACTO | NO3 - | - | - | - | - | | |
| DE | - Suma de aniones | 3.5 | 62.1 | 61.0 | 84.0 | | |
| SATURA- | Ca ++ | 2.1 | 21.6 | 26.2 | 30.7 | | |
| CION | Mg ++ | 1.0 | 7.5 | 8.4 | 12.5 | | |
| (mE/l) | Na + | 0.7 | 32.5 | 30.0 | 39.9 | | |
| | K + | 0.10 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | | |
| | - Suma de cationes | 3.9 | 61.6 | 64.6 | 83.2 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 32

| HORIZONTE | (A)/Cl | IIC2ca | IIIC3 Ca | IVC4ca | | | |
|-------------------------------|--------|--------|-------------|------------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-47 | 47-80 | 80-105 | 105 133 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 38 | 36 | 21 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 22 | 25 | 21 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 40 | 39 | 58 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | Fa | Fa | FaA/FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 20 | 58 | | | |
| % de saturación | 30.1 | 56.9 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.8 | 7.9 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 30.8 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.5 | 14.2 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 29.3 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.7 | 19.5 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.7 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 17.2 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 41.5 | | | | | | |
| CACIONES Ca ++ | 10.2 | | | | | | |
| DE Mg ++ | 1.4 | | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.5 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 12.5 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 2 | 2 | 7 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 96 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.1 | 8.1 | 8.2 | 8.2 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 16.2 | 19.3 | 25.5 | | | |
| Yeso | . | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 1.2 | | | |
| COMPO- C1 - | 1.0 | 0.4 | 1.1 | 3.5 | | | |
| SICION SO4 = | 0.8 | 0.4 | 1.8 | 5.9 | | | |
| DEL CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| EXTRACTO CO3H - | 1.8 | 4.0 | 2.1 | 2.7 | | | |
| DE NO3 - | | | | | | | |
| DE - Suma de aniones | 3.6 | 4.8 | 5.0 | 12.1 | | | |
| SATURA- Ca ++ | 1.1 | 1.6 | 1.8 | 2.5 | | | |
| CION Mg ++ | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | | | |
| (mE/l) Na + | 2.2 | 2.2 | 2.9 | 8.3 | | | |
| K + | 0.2 | 0.06 | 0.05 | 0.07 | | | |
| - Suma de cationes | 4.2 | 4.7 | 5.6 | 11.6 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 33

| HORIZONTE | (A/C)l | IIC2ca | IIIC3 ca | IIIC4 | | | |
|---|--------|--------|-------------|--------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-43 | 43-70 | 70-95 | 95-131 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 7 | 24 | 28 | 15 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 14 | 12 | 17 | 21 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 79 | 64 | 55 | 64 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FaA | FaA | FA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 40 | 63 | | | |
| % de saturación | 26.3 | 65.3 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.9 | 7.0 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.9 | 27.2 | | | | | |
| Retención Humedad | | | | | | | |
| 15 Atm. | 6.6 | 16.3 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 26.1 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.4 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 7.2 | 13.7 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 12.3 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | | | | | | | |
| Mg ++ | | | | | | | |
| Na + | | | | | | | |
| K + | | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 0 | 1 | 1 | 4 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 12.5 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.3 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.5 | 7.9 | 8.0 | 8.1 | | | |
| CO3 Ca | 6.2 | 28.5 | 25.8 | 6.8 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 1.3 | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 3.3 | | | |
| SO4 = | 0.3 | 0.3 | 3.3 | 6.4 | | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| CO3H - | 1.9 | 2.8 | 2.5 | 2.0 | | | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 3.2 | 3.8 | 6.3 | 11.7 | | | |
| Ca ++ | 1.6 | 1.2 | 2.8 | 5.0 | | | |
| Mg ++ | 0.4 | 0.6 | 0.9 | 1.3 | | | |
| Na + | 1.1 | 1.6 | 2.6 | 6.1 | | | |
| K + | 0.2 | 0.05 | 0.04 | 0.06 | | | |
| - Suma de cationes | 3.3 | 3.4 | 6.3 | 12.5 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 37

| HORIZONTE | (A) | IIC1ca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4 | | |
|---|------|--------|--------|--------|---------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-56 | 56-59 | 59-84 | 84-102 | 102-121 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 9 | 30 | 35 | 32 | 20 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 17 | 22 | 21 | 22 | 26 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 74 | 48 | 44 | 46 | 54 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | Fa | Fa | FA/FaA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 48 | 56 | | |
| % de saturación | 29.8 | 65.2 | 70.1 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.4 | 5.8 | 6.2 | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.5 | 28.4 | 33.4 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.5 | 16.3 | 17.5 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 10.8 | 27.2 | 31.5 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.3 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.0 | 14.4 | 18.1 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | | | | | | |
| Relación C/N | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 15.2 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | | | | | | |
| CATIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 6.2 | | | | | | |
| Mg ++ | 3.1 | | | | | | |
| Na + | 0.5 | | | | | | |
| K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 10.2 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 11.4 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 89 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.3 | 7.9 | 7.4 | 7.8 | 7.7 | | |
| CO3 Ca | 0 | 25.4 | 36.2 | 23.1 | 4.5 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 2.0 | 1.6 | 0.4 | 2.3 | 2.0 | | |
| SO4 = | 0.3 | 0.2 | 0.6 | 3.1 | 5.0 | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H - | 1.9 | 2.6 | 2.7 | 3.0 | 2.3 | | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 4.2 | 4.5 | 3.7 | 8.3 | 9.3 | | |
| SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Ca ++ | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 2.1 | 2.6 | | |
| Mg ++ | 1.4 | 0.7 | 0.5 | 1.0 | 1.1 | | |
| Na + | 1.9 | 2.5 | 3.8 | 5.5 | 5.7 | | |
| K + | 0.2 | 0.04 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | | |
| - Suma de cationes | 5.0 | 4.2 | 5.5 | 8.6 | 9.5 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 44

| HORIZONTE | (A)/Cl | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-39 | 39-59 | 59-85 | 85-114 | | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 9 | 30 | 33 | 19 | | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 18 | 19 | 22 | | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 52 | 48 | 59 | | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF/FA | FaA | FaA | FA | | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 36 | 57 | | | | |
| % de saturación | 32.0 | 57.9 | | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.8 | 4.8 | | | | | | |
| Humedad Equivalente | 12.0 | 28.4 | | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 8.0 | 14.4 | | | | | | |
| 1/3 Atm. | 13.0 | 27.1 | | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 8.0 | 16.8 | | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | | |
| Relación C/N | 11 | | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 19 | | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 305 | | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | Ca ++ Mg ++ Na + K + | 10.1 2.4 0.5 0.6 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.6 | | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 1 | 1 | 3 | | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.2 | | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 96 | | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.5 | 7.7 | 7.9 | 7.7 | | | | |
| CO3 Ca | 0.6 | 25.0 | 26.7 | 9.6 | | | | |
| Yeso | | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.9 | | | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | Cl - SO4 = CO3 = CO3H - NO3 - - Suma de aniones Ca ++ Mg ++ Na + K + - Suma de cationes | 0.6 0.4 0 1.8 2.8 1.2 0.8 0.7 0.1 2.8 | 0.6 0 0 2.4 3.0 1.3 0.5 1.6 0.08 3.4 | 1.1 0.3 0 2.9 4.2 1.7 0.8 1.9 0.07 4.5 | 2.4 4.8 0 2.1 9.3 3.2 1.2 5.0 0.06 9.4 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 50

| HORIZONTE | (A) | IIC1ca | IIC2ca | IIC3ca | | | |
|--|------|--------|--------|--------|--|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-13 | 13-31 | 31-78 | 78-108 | | | |
| Arcilla, 2μ, % | 9 | 20 | 28 | 36 | | | |
| Limo, $2-50 \mu$, % | 16 | 14 | 20 | 24 | | | |
| A muy fina, $50-100 \mu$, % | | | | | | | |
| R fina, $100-250 \mu$, % | | | | | | | |
| E media, $250-500 \mu$, % | 75 | 66 | 52 | 40 | | | |
| N gruesa, $500-1000 \mu$, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, $1-2 \text{ mm}$, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FA/FaA | FaA | Fa | | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 55 | | | |
| % de saturación | 30.2 | 60.7 | 64.5 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.8 | 4.8 | 6.1 | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 25.5 | 29.8 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.6 | 15.2 | 16.1 | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 24.7 | 28.4 | | | | |
| Densidad aparente | 1.5 | 1.6 | 1.4 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.3 | 14.7 | 17.5 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.8 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.06 | | | | | | |
| Relación C/N | 7 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 1.8 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 350 | | | | | | |
| CACIONES Ca ++ | 9.3 | | | | | | |
| DE Mg ++ | 2.9 | | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.5 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.1 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 1 | 3 | 2 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.2 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.6 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.2 | 7.4 | 7.3 | 7.6 | | | |
| CO ₃ Ca | 0 | 5.4 | 15.8 | 12.4 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.5 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | | | |
| COMPO- Cl - | 2.0 | 1.0 | 0.6 | 0.8 | | | |
| SICION SO ₄ = | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | | | |
| CO ₃ = | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| DEL CO ₃ H - | 1.9 | 2.2 | 2.8 | 3.8 | | | |
| EXTRACTO NO ₃ - | | | | | | | |
| DE - Suma de aniones | 4.2 | 3.3 | 3.6 | 4.8 | | | |
| SATURA- Ca ++ | 3.0 | 1.0 | 0.8 | 1.3 | | | |
| CION Mg ++ | 1.0 | 0.4 | 0.4 | 0.7 | | | |
| (mE/l) Na + | 1.2 | 1.4 | 1.9 | 2.4 | | | |
| K + | 0.2 | 0.03 | 0.02 | 0.05 | | | |
| - Suma de cationes | 5.5 | 2.9 | 3.2 | 4.4 | | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 51

| HORIZONTE | (A) | IIC1ca | IIC2ca | IIC3ca | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-45 | 45-63 | 63-83 | 83-112 | | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 35 | 35 | 22 | | | |
| Limo, 2-50 u, % | 13 | 15 | 17 | 20 | | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 79 | 50 | 48 | 58 | | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF/FA | FaA/aA | FaA/aA | FaA | | | |
| Grava % VOLUMEN | | 28 | 28 | 58 | | | |
| % de saturación | 30.2 | 89.8 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.4 | 7.4 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 37.8 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.6 | 22.5 | | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 35.3 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.3 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.6 | 16.5 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.4 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.02 | | | | | | |
| Relación C/N | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 14.4 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 325 | | | | | | |
| CACIONES | Ca ++ | 5.2 | | | | | |
| DE | Mg ++ | 3.2 | | | | | |
| INTERCAMBIO | Na + | 0.4 | | | | | |
| (mE/ 100 gr suelo) | K + | 0.6 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 9.4 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 1 | 3 | 1 | 1 | | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 10.5 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 90 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 7.8 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.4 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | | | |
| CO3 Ca | 0 | 26.8 | 24.3 | 12.0 | | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | | | |
| COMPO- | Cl - | 1.2 | 0.8 | 0.6 | 1.1 | | |
| SICION | SO4 = | 0.3 | 0.2 | 0.5 | 3.8 | | |
| DEL | CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| EXTRACTO | CO3H - | 2.1 | 4.0 | 5.3 | 2.7 | | |
| DE | NO3 - | | | | | | |
| SATURA- | - Suma de aniones | 3.6 | 4.9 | 6.4 | 7.6 | | |
| CION | Ca ++ | 1.0 | 1.3 | 1.8 | 4.2 | | |
| (mE/l) | Mg ++ | 0.6 | 0.7 | 0.9 | 1.2 | | |
| | Na + | 1.2 | 2.6 | 7.5 | 2.0 | | |
| | K + | 0.08 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | | |
| | - Suma de cationes | 2.9 | 4.7 | 10.3 | 7.5 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C52

| HORIZONTE | (A) | IIC1ca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|---|------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-35 | 35-55 | 55-75 | 75-91 | 91-116 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 10 | 29 | 32 | 29 | 17 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 12 | 19 | 22 | 21 | 22 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 52 | 46 | 50 | 61 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | FA | FaA | FaA/Fa | FaA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 40 | 80 | | |
| % de saturación | 29.0 | 67.9 | 68.8 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 4.0 | 4.8 | 7.5 | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.2 | 26.6 | 29.3 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.2 | 16.9 | 17.2 | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 10.6 | 25.6 | 28.0 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.4 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 5.3 | 11.6 | 14.5 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.5 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | | | | | | |
| Relación C/N | 9 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 16 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 280 | | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 8.5 | | | | | | |
| Mg ++ | 2.6 | | | | | | |
| Na + | 0.6 | | | | | | |
| K + | 0.3 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 12.0 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 1 | 7 | 6 | 7 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 13.6 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 88 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.3 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH en el extracto | 7.6 | 7.6 | 7.6 | 7.8 | 7.7 | | |
| CO3 Ca | 0 | 20.5 | 23.4 | 19.3 | 9.4 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.6 | 0.5 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 2.0 | 0.8 | 1.2 | 5.0 | 2.4 | | |
| SO4 = | 0.2 | 0.2 | 1.1 | 0.3 | 1.8 | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H - | 1.6 | 2.2 | 2.4 | 2.3 | 2.0 | | |
| NO3 - | | | | | | | |
| - Suma de aniones | 3.7 | 3.2 | 4.7 | 7.7 | 6.2 | | |
| SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Ca ++ | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 1.6 | 1.0 | | |
| Mg ++ | 0.4 | 0.7 | (-) | 0.3 | 0.4 | | |
| Na + | 1.3 | 1.6 | 3.7 | 5.2 | 5.3 | | |
| K + | 0.2 | 0.06 | 0.06 | 0.05 | 0.03 | | |
| - Suma de cationes | 2.9 | 3.4 | 4.7 | 7.1 | 6.7 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 55

| HORIZONTE | (A) | IIC1ca | IIC2ca | IIC3ca | IIC4ca | | |
|-------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-33 | 33-58 | 58-81 | 81-99 | 99-121 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 8 | 26 | 28 | 24 | 14 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 11 | 14 | 19 | 17 | 18 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R. fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 81 | 60 | 53 | 59 | 68 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FaA | FaA | FaA | FA | | |
| Grava % VOLUMEN | | | | 52 | 79 | | |
| % de saturación | 28.3 | 64.5 | 65.9 | | | | |
| Humedad Higroscópica | 2.5 | 6.0 | 6.2 | | | | |
| Humedad Equivalente | 9.8 | 28.8 | 33.2 | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.1 | 16.1 | 16.5 | | | | |
| 1/3 Atm. | 11.1 | 27.5 | 31.3 | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.4 | 1.3 | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 6.4 | 15.4 | 18.8 | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.6 | | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.04 | | | | | | |
| Relación C/N | 8 | | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 14 | | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 275 | | | | | | |
| CATIONES Ca ++ | 9.3 | | | | | | |
| DE Mg ++ | 2.9 | | | | | | |
| INTERCAMBIO Na + | 0.5 | | | | | | |
| (mE/100 gr suelo) K + | 0.4 | | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 13.1 | | | | | | |
| Na + % (PSI) | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 14.2 | | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 92 | | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | 8.7 | | | | | | |
| pH en pasta | | | | | | | |
| pH. en el extracto | 7.7 | 8.5 | 8.3 | 8.5 | 8.0 | | |
| CO3 Ca | 0 | 4.8 | 18.0 | 10.9 | 6.3 | | |
| Yeso | | | | | | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | | |
| COMPO- Cl - | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 2.4 | 1.4 | | |
| SICION SO4 = | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 3.2 | | |
| DEL CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| EXTRACTO CO3H - | 1.2 | 2.2 | 3.2 | 3.4 | 2.8 | | |
| DE NO3 - | | | | | | | |
| -Suma de aniones | 2.0 | 3.0 | 4.8 | 6.0 | 7.4 | | |
| SATURA- Ca ++ | 0.4 | 0.8 | 1.4 | 1.4 | 1.9 | | |
| CION Mg ++ | 0.2 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.8 | | |
| (mE/l) Na + | 1.4 | 1.1 | 2.5 | 3.9 | 4.1 | | |
| K + | 0.08 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | | |
| -Suma de cationes | 2.1 | 2.4 | 4.4 | 5.9 | 6.7 | | |

COMITENTE: CFI - Prov. del CHUBUT

PERFIL Nº C 57

| HORIZONTE | (A) | C1 | IIC2 Ca | IIC3 Ca | IIIC4 CS | | |
|---|------|-------|------------|------------|-------------|--|--|
| PROFUNDIDAD (cm) | 0-26 | 26-55 | 55-98 | 98-143 | 143 240 | | |
| Arcilla, 2 u, % | 7 | 11 | 32 | 20 | 9 | | |
| Limo, 2-50 u, % | 15 | 18 | 19 | 11 | 8 | | |
| A muy fina, 50-100 u, % | | | | | | | |
| R fina, 100-250 u, % | | | | | | | |
| E media, 250-500 u, % | 78 | 71 | 49 | 69 | 83 | | |
| N gruesa, 500-1000 u, % | | | | | | | |
| A muy gruesa, 1-2 mm, % | | | | | | | |
| Clasificación textural | AF | FA | FaA | FaA/FA | AF | | |
| Grava % VOLUMEN | | | 57 | 59 | 75 | | |
| % de saturación | 28.7 | 45.5 | | | | | |
| Humedad Higroscópica | 1.8 | 3.6 | | | | | |
| Humedad Equivalente | 10.5 | 16.8 | | | | | |
| Retención Humedad 15 Atm. | 7.2 | 11.4 | | | | | |
| Retención Humedad 1/3 Atm. | 11.7 | 17.2 | | | | | |
| Densidad aparente | 1.6 | 1.5 | | | | | |
| Cap. Alm. Hum. Util | 7.2 | 8.7 | | | | | |
| Materia Orgánica, % | 0.4 | 0.6 | | | | | |
| Nitrógeno total, % | 0.03 | 0.04 | | | | | |
| Relación C/N | 9 | 8 | | | | | |
| Fósforo disponible, ppm | 11.5 | 10.2 | | | | | |
| Potasio disponible, ppm | 250 | 320 | | | | | |
| CACIONES DE INTERCAMBIO (mE/100 gr suelo) | | | | | | | |
| Ca ++ | 7.4 | 9.8 | | | | | |
| Mg ++ | 1.5 | 1.7 | | | | | |
| Na + | 0.3 | 0.5 | | | | | |
| K + | 0.7 | 0.7 | | | | | |
| Suma bases, mE/100 gr. (S) | 9.9 | 12.7 | | | | | |
| Na + % (PSI) | 3 | 4 | 7 | 8 | 13 | | |
| Cap. Int. Cat. mE/100 gr. (T) | 10.5 | 12.5 | | | | | |
| Saturac. con bases: S/T, % | 94 | 100 | | | | | |
| pH suspensión 1:2.5 | | | | | | | |
| pH en pasta | 8.6 | 8.6 | 8.8 | 8.8 | 8.5 | | |
| pH. en el extracto | 8.5 | 8.5 | 8.6 | 8.5 | 8.2 | | |
| CO3 Ca | 0 | 0 | 32.5 | 21.2 | 4.8 | | |
| Yeso | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.1 | | |
| C.E. (mmhos/cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 1.2 | 5.2 | | |
| COMPOSICION DEL EXTRACTO DE SATURACION (mE/l) | | | | | | | |
| Cl - | 1.0 | 1.3 | 2.6 | 9.4 | 16.7 | | |
| SO4 = | 2.3 | 3.2 | 2.3 | 3.6 | 60.4 | | |
| CO3 = | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| CO3H - | 3.1 | 3.4 | 2.8 | 2.9 | 1.8 | | |
| NO3 - | - | - | - | - | - | | |
| - Suma de aniones | 6.4 | 7.9 | 7.7 | 15.9 | 78.9 | | |
| Ca ++ | 3.5 | 3.3 | 1.7 | 3.2 | 23.5 | | |
| Mg ++ | 1.2 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 6.8 | | |
| Na + | 1.9 | 2.5 | 6.7 | 9.8 | 42.5 | | |
| K + | 0.5 | 0.4 | 0.04 | 0.03 | 0.05 | | |
| - Suma de cationes | 7.1 | 7.4 | 9.2 | 14.2 | 72.9 | | |

ANEXO N° 2.2

RESULTADOS DE
LABORATORIO:

“ANALISIS SIMPLES”

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 6 | (A) | 0-13 | 8.1 | 0.5 | 8 | - | | AF |
| | II(B) | 13-27 | 8.4 | 1.6 | 21 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca | 27-53 | 7.7 | 14.0 | 52 | x | | FaA |
| | IIC2ca | 53-90 | 7.6 | 19.0 | 49 | xxx | | FaA pes |
| 7 | Av | 0-10 | 7.7 | 0.7 | 5 | - | | FA liv |
| | IIB2t | 10-28 | 8.6 | 0.9 | 13 | - | | aA |
| | B3ca | 28-44 | 8.2 | 5.7 | 38 | xxx | | FaA pes |
| | Clca | 44-64 | 7.6 | 14.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIIC2cacs | 64-97 | 7.5 | 13.0 | 27 | xxx | | FaA/F |
| | IVC3ca | 97-117 | 7.6 | 12.0 | 30 | xxx | | FaA |
| 10 | (A) | 0-8 | 8.2 | 0.5 | 3 | 0.1 | | FA |
| | IIB2t | 8-15 | 8.3 | 0.4 | 6 | 1.3 | | aA |
| | IIB3ca | 15-36 | 8.3 | 0.5 | 7 | 8.1 | | aA |
| | IIC1ca | 36-78 | 8.2 | 3.7 | 29 | 12.2 | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 78-98 | 7.6 | 1.4 | 32 | 27.4 | 40 | FaA pes |
| 11 | Av | 0-7 | 8.6 | 1.4 | 14 | - | | FA |
| | IIB2 | 7-15 | 8.2 | 0.8 | 9 | - | | aA |
| | IIB3 | 15-29 | 8.3 | 3.2 | 34 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 29-87 | 7.9 | 5.6 | 33 | xxx | | FaA/aA |
| | IIIC3ca | 87-107 | 7.8 | 1.5 | 42 | xxx | | FaA/F |
| 19 | Av | 0-7 | 8.6 | 1.1 | 9 | - | 32 | FA |
| | IIB2 | 7-21 | 9.0 | 1.3 | 17 | x | | aA |
| | IIB3ca + IIC1ca | 21-44 44-81 | 8.3 | 8.7 | 43 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 81-101 | 7.1 | 14.0 | 32 | xxx | 25 | FaA pes |
| | IIIC3ca | 101-111 | 7.8 | 19.0 | 44 | xxx | 40 | FaA |
| 26 | Av | 0-8 | 8.3 | 0.6 | 7 | - | | AF |
| | IIB2 | 8-22 | 8.2 | 1.2 | 14 | - | | aA |
| | IIB3ca | 22-34 | 8.1 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 34-90 | 7.8 | 5.1 | 31 | xxx | | FaA |
| 27 | Av | 0-6 | 8.6 | 1.6 | 12 | 0.1 | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-----------------|-----|---------------------------------|-----|-------|----------------|-----------------------|
| | IIB2t | 6-16 | 8.2 | 1.4 | 14 | 0.5 | | aA |
| | IIB3ca | 16-33 | 8.0 | 7.5 | 44 | 8.5 | | FaA |
| | IIC1ca+ IIC2ca | 33-91 91-121 | 7.5 | 20.0 | 38 | 16.4 | | FaA liv |
| 45 | AV | 0-12 | 8.0 | 0.3 | 2 | - | | F liv |
| | IIB2t | 12-29 | 8.1 | 0.3 | 4 | - | | aA |
| | IIB3ca | 29-42 | 7.8 | 0.5 | 6 | xx | | FaA |
| | IIC1ca+ IIC2ca | 42-76 76-116 | 7.8 | 0.9 | 9 | xxx | | FaA |
| 60 | AV+IIB2t + IIB3 | 0-46 | 8.4 | 0.6 | 7 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 46-86 | 8.0 | 7.4 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 86-106 | 7.7 | 14.0 | 30 | xxx | | FaA pes |
| 62 | (A) | 0-19 | 7.7 | 0.2 | 3 | - | | AF |
| | IIB2t | 19-39 | 8.1 | 0.4 | 7 | - | | FaA |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 39-57 | 8.2 | 3.6 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 57-85 | 8.0 | 1.2 | 29 | xxx | | FaA |
| 63 | (A) | 0-9 | 7.8 | 0.5 | 2 | - | | AF |
| | IIB2 | 9-24 | 8.1 | 0.2 | 2 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 24-51 51-76 | 8.3 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 76-96 | 7.9 | 0.5 | 2 | xxx | 71 | FaA |
| 67 | (A) | 0-29 | 8.3 | 0.7 | 8 | - | | aA |
| | IIB2t | 29-56 | 8.7 | 0.9 | 15 | - | | Fa |
| | IIB3ca | 56-83 | 8.2 | 11.0 | 38 | xx | | Fa |
| | IIC1ca | 83-113 | 8.0 | 14.0 | 37 | xxx | | Fa |
| 68= | (A) | 0-33 | 8.0 | 0.3 | 5 | - | | AF |
| | IIB2t | 33-61 | 7.7 | 0.4 | 5 | - | | aA |
| | IIB3ca | 61-88 | 7.6 | 1.4 | 15 | xx | 47 | FaA pes |
| | IIC1ca | 88-118 | 7.7 | 9.3 | 28 | xxx | | aA |
| 72 | AV | 0-8 | 7.8 | 0.7 | 6 | - | | AF |
| | IIB2t | 8-29 | 7.6 | 0.3 | 3 | 0.1 | | FaA |
| | IIB3 | 29-51 | 8.3 | 0.8 | 11 | 0.8 | | FaA pes |
| | IIC1ca | 51-78 | 7.1 | 9.1 | 34 | 17.7 | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TETRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------------|-------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC2ca | 78-91 | 7.1 | 12.0 | 37 | 20.1 | 42 | FaA |
| 77 | Av | 0-9 | 8.6 | 1.0 | 9 | - | | AF |
| | IIB2t | 9-26 | 8.5 | 0.6 | 9 | - | | FaA pes |
| | IIB3 | 26-46 | 8.0 | 1.2 | 14 | x | | FaA |
| | IIC1ca | 46-103 | 8.0 | 1.8 | 25 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 103-123 | 7.8 | 5.6 | 42 | xxx | 40 | FaA |
| 79 | Av | 0-7 | 8.4 | 0.9 | 8 | - | | FA |
| | IIB2t | 7-17 | 8.4 | 0.5 | 8 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 17-76 | 7.9 | 7.1 | 41 | xxx | | FaA |
| 81 | Av | 0-6 | 8.3 | 1.5 | 18 | 0.3 | | AF |
| | IIB2 | 6-30 | 7.9 | 7.6 | 38 | 2.2 | | FaA |
| | IIB3ca | 30-42 | 7.7 | 16.0 | 43 | 15.3 | | FaA liv |
| | IIIC1ca+ IIIC2ca | 42-80 | 7.5 | 17.0 | 32 | 33.2 | 50 | FaA |
| 83 | Av | 0-8 | 7.9 | 2.1 | 2 | - | | AF |
| | IIB2t | 8-33 | 7.7 | 0.5 | 3 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 33-48 | 8.0 | 0.4 | 4 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca+ IIC2ca | 48-111 | 7.3 | 12.0 | 24 | xxx | | FaA |
| 86 | Av | 0-10 | 7.8 | 0.4 | 7 | - | | AF |
| | IIB2t | 10-22 | 7.9 | 1.6 | 15 | - | | FaA pes |
| | IIB31ca | 22-51 | 7.3 | 5.8 | 33 | xx | | FaA |
| | IIB32ca | 51-76 | 6.9 | 18.0 | 36 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 76-101 | 7.6 | 15.0 | 36 | xxx | | FaA |
| 88 | (A) | 0-10 | 7.9 | 0.6 | 10 | - | 33 | AF |
| | IIB2+IIB3 | 10-35 | 7.7 | 2.3 | 24 | - | 38 | FaA |
| | IIC1ca+ IIIC2ca | 35-45 | 7.8 | 5.2 | 33 | xxx | 50 | FaA |
| 90 | (A) | 0-7 | 8.1 | 0.3 | 3 | - | | AF |
| | IIB2t | 7-20 | 8.0 | 0.3 | 7 | - | | FaA |
| | IIB3 + IIC1ca | 20-46 | 7.7 | 0.6 | 5 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 46-56 | 7.6 | 0.9 | 12 | xxx | 70 | FaA |
| 91 | (A) | 0-4 | 7.8 | 0.5 | 7 | - | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-------------------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | B2t | 4-16 | 7.9 | 0.9 | 8 | - | | FaA |
| | B3/csca | 16-45 | 7.6 | 4.2 | 25 | xx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 45-55 | 7.6 | 1.4 | 30 | xxx | 75 | FaA |
| 102 | Av | 0-6 | 7.5 | 0.6 | 4 | - | | AF |
| | IIB2t | 6-26 | 7.2 | 2.2 | 23 | - | | FaA |
| | IIB3 | 26-39 | 8.1 | 4.1 | 28 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca | 39-59 | 7.8 | 6.8 | 35 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 59-74 | 7.8 | 6.5 | 34 | xxx | | FaA pes |
| 107 | Av | 0-7 | 8.6 | 0.7 | 6 | 0.1 | | F liv |
| | B2t | 7-19 | 8.3 | 0.5 | 8 | 0.1 | | Fa liv |
| | B22 | 19-49 | 8.2 | 0.6 | 7 | 2.0 | | aA liv |
| | B3ca | 49-65 | 7.4 | 6.0 | 31 | 5.1 | | aA |
| | Clca | 65-101 | 7.8 | 9.0 | 30 | 4.1 | 20 | FaA |
| | C2ca | 101-126 | 8.2 | 13.0 | 36 | 3.6 | 25 | FaA |
| 114 | (A) | 0-12 | 8.1 | 0.16 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 12-52 | 8.4 | 1.3 | 18 | xxx | | FaA liv |
| | IIC1ca | 52-71 | 8.3 | 6.9 | 33 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 71-89 | 7.8 | 15.0 | 37 | xxx | 85 | FaA |
| 115 | (A) | 0-7 | 7.9 | 0.30 | 2 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-16 | 9.0 | 0.48 | 9 | v | | FA |
| | IIB3+IIC1ca | 16-44 | 8.6 | 1.3 | 10 | xx | | aA liv |
| | IIIC2ca | 44-66 | 8.5 | 17.0 | 31 | xxx | | aA liv |
| | IVC3ca | 66-81 | 8.5 | 13.0 | 30 | xxx | 82 | FaA |
| 117 | (A) | 0-21 | 8.0 | 0.3 | 5 | - | | FA |
| | IIB2t | 21-47 | 7.7 | 0.4 | 7 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 47-64 | 7.8 | 1.5 | 18 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 64-84 | 7.6 | 10.0 | 29 | xxx | 52 | FaA pes |
| 134 | Av | 0-10 | 7.4 | 0.4 | 0 | - | | AF |
| | IIB2 | 10-28 | 8.2 | 0.4 | 7 | v | | FaA pes |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 28-60 | 7.7 | 0.8 | 10 | xxx | | FaA/aA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC2ca | 60-79 | 7.6 | 2.8 | 18 | xxx | 54 | FaA pes |
| 135 | (A)+IIB2 | 0-28 | 7.9 | 0.9 | 14 | xx | | AF/FaA |
| | IIB3ca | 28-40 | 9.0 | 1.4 | 19 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC1ca | 40-85 | 7.7 | 11.0 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 85-120 | 7.8 | 13.0 | 36 | xxx | 82 | FaA |
| 138 | (A)+IIB2 | 0-23 | 7.6 | 6.1 | 29 | - | | FA/FaA |
| | IIB3ca | 23-38 | 7.7 | 11.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca | 38-109 | 7.7 | 14.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC2cacs+ IIIC3ca | 109-154 | 7.0 | 19.0 | 34 | xxx | 60 | FaA liv |
| 140 | Av | 0-7 | 8.0 | 0.1 | 0 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-21 | 9.0 | 0.3 | 9 | - | | aA liv |
| | IIB3 | 21-31 | 8.1 | 0.9 | 13 | x | | FaA pes |
| | IIC1ca | 31-51 | 8.0 | 3.5 | 20 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 51-80 | 8.0 | 3.9 | 25 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3ca | 80-90 | 8.4 | 9.2 | 28 | xxx | 49 | FaA |
| 143 | (A) | 0-28 | 7.5 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 28-66 | 8.0 | 0.4 | 4 | x | | FaA liv |
| | IIC1 | 66-81 | 7.8 | 0.3 | 3 | xx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 81-91 | 7.7 | 0.6 | 3 | xxx | 39 | FaA |
| 144 | (A) | 0-25 | 7.5 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 25-55 | 8.0 | 0.3 | 4 | v | | FaA |
| | IIC1ca | 55-90 | 7.8 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 90-100 | 7.7 | 0.6 | 2 | xxx | 52 | FaA/FA |
| 145 | (A) | 0-20 | 7.6 | 0.5 | 0 | - | | AF |
| | II(B) | 20-45 | 8.6 | 0.2 | 6 | v | | FaA liv |
| | IIC1ca | 45-65 | 8.0 | 0.8 | 7 | xxx | | aA liv |
| | IIIC2ca | 65-75 | 7.6 | 3.4 | 14 | xxx | | FaA |
| 148 | (A) | 0-15 | 7.4 | 1.7 | 11 | - | | FA |
| | IIB2 | 15-35 | 7.7 | 3.5 | 23 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 35-61 | 7.8 | 10.0 | 33 | xxx | | FaA pes |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | IIC1ca | 61-91 | 7.6 | 14.0 | 41 | xxx | | FaA pes. |
| | IIIC2ca | 91-120 | 7.4 | 13.0 | 38 | xxx | 48 | Fa |
| 150 | (A) | 0-9 | 7.3 | 0.3 | 3 | - | | FA liv |
| | IIB2t + IIB3ca | 9-17+ 17-35 | 7.9 | 1.1 | 12 | xxx | | FaA/aA |
| | IIC1ca | 35-47 | 7.6 | 4.5 | 27 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3ca | 47-94 | 8.0 | 6.7 | 31 | xxx | 68 | FaA pes |
| 154 | Av | 0-8 | 7.1 | 0.5 | 5 | - | | AF |
| | IIB2 | 8-23 | 8.0 | 2.9 | 28 | v | | FaA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 23-36+ 36-86 | 7.3 | | 43 | xxx | | aA liv |
| | IIIC2ca | 86-101 | 7.5 | 14.0 | 32 | xxx | 62 | FaA pes |
| 156 | (A) | 0-20 | 7.5 | 0.3 | 2 | - | | AF |
| | II(B) | 20-44 | 6.9 | 0.5 | 4 | - | | FaA liv |
| 157 | Av | 0-7 | 8.3 | 1.1 | 10 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 7-21 21-47 | 7.6 | 7.2 | 24 | x | | Fa/FaA pes |
| | IIC1ca + IIIC2ca | 47-92 92-107 | 7.3 | 8.2 | 26 | xxx | | FaA liv |
| 160 | (A) | 0-7 | 7.3 | 0.5 | 3 | - | | AF/FA |
| | IIB2t | 7-23 | 8.0 | 0.6 | 6 | - | | aA |
| | IIB3ca + IIC1ca | 23-50 | 8.0 | 2.4 | 28 | xxx | | aA/FaA |
| | IIIC2ca | 50-70 | 7.7 | 7.9 | 37 | xxx | | F |
| 161 | (A) | 0-16 | 7.7 | 0.5 | 5 | - | | AF |
| | IIB2 | 16-30 | 8.1 | 0.9 | 11 | x | | FaA pes |
| | IIB3ca | 30-56 | 8.5 | 1.6 | 25 | xx | | FaA pes |
| | IIIC1ca | 56-86 | 8.4 | 5.7 | 41 | xxx | 33 | aA pes |
| 162 | I | 0-5 | 7.0 | 0.3 | 2 | - | | AF/FA |
| | IIA2 | 5-16 | 7.5 | 0.2 | 2 | - | | AF/FA |
| | IIB2t | 16-31 | 7.7 | 0.3 | 3 | - | | FaA pes |
| | IIB3 | 31-47 | 7.4 | 5.0 | 39 | x | | FaA liv |
| | IIC1ca | 47-77 | 7.2 | 11.0 | 44 | xxx | | FA/FaA |
| | IIC2ca cs | 77-96 | 7.6 | 14.0 | 46 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 96-130 | 7.5 | 12.0 | 46 | xxx | | FaA/aA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 164 | (A) | 0-5 | 7.7 | 0.6 | 5 | - | | FA/AF |
| | IIB2t | 5-15 | 8.3 | 0.7 | 12 | - | | FaA pes |
| | IIB22ca | 15-30 | 8.2 | 0.8 | 12 | xx | | aA liv |
| | IIB3ca | 30-48 | 7.9 | 2.5 | 22 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 48-70 | 7.5 | 10.0 | 36 | xxx | | F/FaA |
| | IIC2cacs | 70-110 | 7.3 | 8.9 | 22 | xxx | | F |
| 165 | Av | 0-14 | 8.2 | 0.6 | 5 | - | | AF |
| | IIB2t | 14-39 | 7.6 | 3.0 | 25 | v | | aA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 39-63+ 63-113 | 7.5 | 5.4 | 32 | x | | aA liv |
| 166 | Av | 0-9 | 8.2 | 0.5 | 4 | - | | AF |
| | IIB2t | 9-21 | 7.8 | 0.9 | 12 | - | | aA pes |
| | IIB3ca | 21-42 | 7.7 | 1.7 | 19 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 42-59 | 7.4 | 9.5 | 32 | xxx | 36 | aA liv |
| | IIC2ca | 59-74 | 7.5 | 16.0 | 32 | xxx | 75 | aA liv |
| 167 | Av | 0-6 | 7.8 | 1.6 | 13 | - | | A/AF |
| | IIB2t | 6-23 | 7.6 | 3.8 | 29 | - | | aA |
| | IIB3ca | 23-35 | 7.2 | 8.6 | 35 | xxx | | aA liv |
| | IIC1ca | 35-52 | 7.2 | 9.6 | 37 | xxx | | aA liv |
| | IIC2ca | 52-70 | 7.2 | 9.0 | 39 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3m | 70-85 | 7.8 | 9.2 | 40 | - | 40 | FaA |
| | IIC4ca | 85-105 | 7.7 | 18.0 | 39 | xxx | 30 | FA |
| 174 | Av | 0-15 | 7.0 | 0.4 | 3 | - | | AF |
| | IIB2t + IIB3ca | 15-31 31-49 | 8.1 | 3.7 | 29 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 49-69 | 7.2 | 12.0 | 42 | xx | | aA liv |
| | IIC2ca | 69-84 | 7.3 | 10.0 | 40 | xxx | | aA liv |
| 175 | (A) | 0-14 | 7.3 | 0.4 | 0 | - | | FA |
| | IIB2 | 14-38 | 8.2 | 0.4 | 6 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 38-73 | 7.6 | 0.7 | 8 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 73-101 | 7.6 | 1.5 | 13 | xx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 101-132 | 7.8 | 2.5 | 17 | xxx | 40 | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <i>mg/hos/m</i> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------------|-----------------|-----|-------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 180 | (A) | 0-16 | 7.3 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIB2t + IIB3 | 16-33 33-45 | 8.0 | 2.6 | 22 | x | | FaA |
| | IIC1ca | 45-75 | 7.7 | 3.0 | 25 | xxx | | FA pes |
| | IIIC2ca | 75-103 | 7.6 | 1.1 | 35 | xxx | 21 | FApes/FaAliv |
| 184 | Av | 0-10 | 7.3 | 1.7 | 11 | - | | AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 10-26 26-49 | 7.8 | 3.3 | 22 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 49-69 69-104 | 7.4 | 1.1 | 33 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 104-134 | 7.6 | 1.1 | 40 | xxx | 50 | aA pes |
| 187 | (A) | 0-8 | 8.3 | 0.6 | 5 | - | | AF |
| | IIB2t | 8-25 | 8.2 | 1.9 | 21 | x | | FaA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 25-40 40-54 | 8.2 | 2.1 | 22 | xxx | | aA liv |
| | IIIC2ca | 54-74 | 8.5 | 0.5 | 8 | xxx | 44 | aA pes |
| 189 | Av | 0-8 | 8.2 | 2.2 | 22 | - | | AF |
| | IIB2 | 8-22 | 7.5 | 21.0 | 41 | x | | FaA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 22-37 37-77 | 7.9 | 9.9 | 39 | xxx | | FaA/aA |
| | IIIC2ca | 77-97 | 7.8 | 11.0 | 45 | xxx | 70 | FaA |
| 193 | Av | 0-6 | 8.4 | 1.7 | 19 | - | | FL |
| | IIB2 + IIB3ca | 6-21 21-43 | 8.6 | 3.6 | 34 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca | 43-73 | 7.6 | 13.0 | 36 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 73-98 | 7.8 | 14.0 | 38 | xxx | | aA liv |
| 195 | (A)+IIB2 | 0-19 | 7.6 | 15.0 | 40 | - | | FA/FaA pes |
| | IIB3+IIC1ca +IIC2ca | 19-70 | 7.8 | 17.0 | 51 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 70-105 | 7.5 | 20.0 | 41 | xxx | | aA liv |
| 196 | (A) | 0-8 | 8.6 | 2.1 | 18 | - | | AF |
| | II(B)ca | 8-24 | 8.2 | 6.3 | 39 | xx | 28 | FaA pes |
| | IIC1ca | 24-49 | 7.3 | 16.0 | 32 | xxx | | aA liv |
| 197 | (A) | 0-8 | 7.9 | 0.4 | 0 | - | | AF |
| | II(B)ca | 8-20 | 7.3 | 0.4 | 0 | xx | | FaA liv |
| | IIC1ca + IIC2ca | 20-42 42-67 | 8.3 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC3ca | 67-82 | 8.1 | 0.4 | 2 | xxx | 58 | FaA liv |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------------|----------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 198 | (A) | 0-23 | 8.2 | 0.5 | 1 | - | | AF |
| | II(B) + IIC1ca | 23-47 47-67 | 7.7 | 1.6 | 21 | xx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 67-94 | 7.5 | 9.2 | 45 | xxx | | FaA pes |
| 199 | (A)+IIB2 | 0-8 8-28 | 7.6 | 0.4 | 1 | v | | FA/FaA |
| | IIB3ca | 28-49 | 8.3 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 49-77 | 8.2 | 1.0 | 9 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 77-92 | 7.7 | 4.6 | 8 | xxx | 25 | FaA pes |
| 200 | Av | 0-5 | 7.8 | 0.6 | 8 | - | | AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 5-15 15-35 | 7.7 | 11.0 | 36 | xxx | | Fa/aA |
| | IIC1ca + IIC2ca | 35-65 65-90 | 7.8 | 11.0 | 46 | xxx | | FaA pes |
| 201 | Av+IIB2 | 0-5 5-17 | 8.1 | 7.6 | 37 | - | | AF+Fa |
| | IIB3ca + IIC1ca | 17-41 41-64 | 7.9 | 9.0 | 41 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC2ca | 64-99 | 7.7 | 13.0 | 33 | xxx | | aA pes |
| 202 | (A) | 0-7 | 7.7 | 0.5 | 5 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-19 | 7.6 | 4.4 | 34 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 19-38 38-54 | 7.8 | 7.5 | 36 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 54-74 | 7.6 | 11.0 | 27 | xxx | 43 | FaA pes |
| 204 | Av | 0-10 | 7.4 | 1.5 | 11 | - | | FA |
| | IIB2 + IIB3ca | 10-45 | 7.9 | 3.1 | 22 | xx | | FaA liv |
| | IIC1ca + IIIC2ca | 45-99 | 7.5 | 9.0 | 31 | xxx | | FaA |
| | IVC3ca | 99-124 | 7.7 | 10.0 | 40 | xxx | 50 | Fa |
| 205 | Av | 0-7 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-24 | 9.2 | 0.5 | 8 | x | | FaA pes |
| | IIB3ca | 24-37 | 8.1 | 1.0 | 14 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 37-74 | 8.0 | 3.1 | 25 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 74-90 | 8.4 | 3.6 | 23 | xxx | 68 | Fa/FaL |
| 208 | (A) | 0-10 | 7.3 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIB2 | 10-22 | 8.6 | 0.2 | 3 | - | | FA pes |
| | IIB3ca | 22-47 | 8.5 | 3.9 | 34 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca | 47-75 | 8.2 | 3.8 | 35 | xxx | | FaA/Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mgah/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|--------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | IIC2ca | 75-90 | 7.5 | 13.0 | 29 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC3ca | 90-100 | 8.1 | 9.6 | 25 | xxx | 63 | FA |
| 217 | (A) | 0-23 | 8.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIB2 | 23-50 | 8.7 | 0.1 | 1 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 50-78 | 8.5 | 0.2 | 2 | xx | | FaA/F |
| | IIC1ca | 78-88 | 8.4 | 0.2 | 2 | xxx | 12 | Fa |
| 218 | (A) | 0-14 | 8.8 | 0.3 | 5 | - | | AF/FA |
| | IIB2 | 14-26 | 9.3 | 0.7 | 11 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 26-41 | 8.9 | 0.8 | 11 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 41-66 | 8.4 | 5.7 | 36 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 66-91 | 8.2 | 11.0 | 43 | xxx | | Fa |
| 220 | (A) | 0-10 | 8.6 | 0.2 | 1 | - | | FA |
| | II(B)ca | 10-31 | 8.5 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA liv |
| | IIC1ca | 31-61 | 8.1 | 0.9 | 2 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC2ca | 61-71 | 8.0 | 3.1 | 1 | xxx | 17 | aA |
| 224 | (A) | 0-8 | 8.5 | 0.4 | 4 | - | | AF/FA |
| | II(B) | 8-22 | 9.0 | 0.4 | 7 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 22-41 | 8.6 | 0.6 | 6 | xxx | 11 | FaA |
| | IIIC2ca | 41-101 | 8.0 | 9.7 | 28 | xxx | 90 | FaA |
| 227 | (A) | 0-15 | 8.1 | 0.3 | 4 | - | | AF |
| | IIB2 | 15-33 | 8.3 | 1.4 | 19 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 33-49 | 7.9 | 15.0 | 33 | xxx | 36 | FaA |
| | IIIC1ca | 49-97 | 7.5 | 8.2 | 28 | xxx | 55 | FaA pes |
| | IIIC2ca | 97-124 | 7.6 | 25.0 | 46 | xxx | | FaA |
| | IVC3ca | 124-144 | 7.7 | 24.0 | 45 | xxx | | FaA |
| | IVC4ca | 144-164 | 7.9 | 16.0 | 33 | xxx | | FA/FaA |
| 228 | (A) | 0-15 | 8.2 | 0.8 | 8 | - | | FA |
| | IIB2 | 15-33 | 8.8 | 0.9 | 14 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 33-53 | 8.1 | 11.0 | 40 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 53-98 | 8.0 | 11.0 | 38 | xxx | | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|----------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC2ca | 98-113 | 8.0 | 14.0 | 38 | xxx | | Fa |
| 230 | (A) | 0-15 | 8.1 | 0.2 | 1 | - | | FA/AF |
| | II(B)ca | 15-38 | 8.8 | 1.5 | 19 | xxx | | F pes |
| | IIC1ca | 38-58 | 8.3 | 7.5 | 34 | xxx | | F pes |
| | IIC2ca | 58-91 | 7.8 | 16.0 | 39 | xxx | | F/FaA |
| | IIIC3ca | 91-101 | 7.9 | 12.0 | 34 | xxx | 80 | FaA |
| 231 | (A) | 0-13 | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | II(B)ca | 13-31 | 8.6 | 0.6 | 9 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC1ca | 31-61 | 8.8 | 2.7 | 30 | xxx | | Fa pes |
| | IIC2ca | 61-80 | 8.2 | 8.4 | 43 | xxx | | Fa |
| | IIIC3ca | 80-100 | 8.3 | 8.2 | 41 | xxx | 53 | aA |
| 234 | (A) | 0-17 | 8.2 | 3.8 | 5 | - | | FA |
| | B2+B3 | 17-38 38-52 | 8.4 | 4.7 | 34 | x | | FaA |
| | C1 | 52-104 | 8.0 | 11.0 | 48 | xxx | | F pes |
| | IIC2 | 104-154 | 7.8 | 19.0 | 42 | xxx | 10 | FaA/Fa |
| 236 | Av | 0-19 | 8.0 | 0.2 | 2 | - | | FA |
| | B2 | 19-51 | 8.6 | 1.6 | 25 | x | | FaA pes |
| | C1ca | 51-116 | 7.9 | 15.0 | 44 | xxx | | Fa pes |
| | IIC2ca | 116-131 | 8.1 | 13.0 | 44 | xxx | 70 | Fa pes |
| 240 | (A) | 0-10 | 8.2 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | II(B) | 10-30 | 8.8 | 0.3 | 3 | - | | Fa liv |
| | IIIC1ca | 30-60 | 8.3 | 0.8 | 6 | xxx | 32 | FaA/Fa |
| 241 | (A) | 0-11 | 7.8 | 0.3 | 2 | - | | AF |
| | II(B)ca | 11-27 | 8.9 | 0.5 | 9 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 27-53 | 8.5 | 1.3 | 10 | xxx | 14 | FaA |
| | IIIC2ca | 53-73 | 7.6 | 17.0 | 32 | xxx | 50 | aA |
| 243 | (A) | 0-18 | 8.3 | 0.4 | 0 | v | | AF |
| | II(B)ca | 18-49 | 8.6 | 0.2 | 1 | xxx | | Fa |
| | IIC1ca | 49-74 | 8.3 | 0.3 | 5 | xxx | | Fa pes |
| | IIIC2ca | 74-104 | 8.6 | 0.5 | 4 | xxx | 60 | Fa pes |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------------------|--------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 248 | (A) | 0-7 | 8.6 | 0.6 | 6 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-30 | 8.8 | 1.2 | 18 | v | | FaA |
| | IIB3ca | 30-42 | 8.2 | 6.7 | 39 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 42-68 | 8.0 | 13.0 | 32 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 68-78 | 7.9 | 12.0 | 26 | xxx | 60 | FaA |
| 250 | (A) | 0-10 | 8.2 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIB2 + IIB3ca | 10-32 32-50 | 8.5 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA/F |
| | IIIC1ca+ IIIC2cacs | 50-95 95-125 | 8.2 | 0.8 | 2 | xxx | 60 | FaA |
| 254 | (A) | 0-20 | 8.0 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 20-43 | 8.4 | 0.3 | 3 | - | | FaA |
| | IIIC1ca | 43-73 | 8.3 | 6.9 | 40 | xxx | 61 | FaA pes |
| 255 | (A)+IIB2 | 0-7 7-25 | 8.7 | 1.7 | 18 | - | | FA+FaA pes |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 25-65 65-80 | 8.2 | 7.1 | 35 | xxx | | F/FaA |
| | IIIC2cacs | 80-100 | 7.9 | 8.2 | 37 | xxx | 87 | FaA |
| 256 | (A)+IIB2 | 0-38 | 9.0 | 1.3 | 18 | x | | FA+FaA |
| | IIC1cacs +IIC2ca | 38-123 | 7.7 | 12.0 | 31 | xxx | | Fa |
| | IIIC3 | 123-143 | 7.9 | 12.0 | 36 | xx | 82 | FaA liv |
| 258 | (A)+IIB2 | 0-10 10-32 | 8.5 | 1.5 | 17 | xx | | FA+FaA |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 32-53 53-123 | 7.8 | 6.9 | 33 | xxx | | F pes |
| | IIIC2ca | 123-163 | 7.8 | 12.0 | 26 | xxx | 65 | FaA/Fa |
| 259 | Av+(B) | 0-5 5-19 | 8.2 | 0.8 | 12 | v | | FaA |
| | C1ca | 19-39 | 8.3 | 3.9 | 33 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca+C3ca | 39-61 61-83 | 8.0 | 8.1 | 34 | xxx | | Fa |
| | C4ca + C5ca cs | 83-103 103-117 | 7.8 | 9.2 | 22 | xxx | | Fa |
| | C6ca | 117-132 | 7.8 | 11.0 | 31 | xx | | FaA |
| 260 | (A)+IIB2 | 0-10 10-23 | 7.5 | 5.7 | 31 | - | | FA+FaA |
| | IIB3ca + IIC1ca | 23-39 39-109 | 7.7 | 14.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca cs +IIIC3ca | 109-134 134-154 | 6.9 | 18.0 | 32 | xxx | 65 | FaA liv |
| 261 | (A)+II(B) | 0-13 13-29 | 8.8 | 0.6 | 9 | - | | FA+FaA |
| | IIIC1ca | 29-69 | 8.5 | 5.3 | 39 | xxx | | FaA/Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mehos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-------------------|----------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IVC2ca | 69-99 | 7.8 | 12.0 | 29 | xxx | 70 | FaA/Fa |
| 265 | (A)+II(B) | 0-10 10-25 | 8.5 | 0.4 | 4 | x | | FA+FaA |
| | IIC1ca + C2ca | 25-42 42-72 | 8.8 | 0.4 | 7 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3cacs | 72-97 | 8.1 | 11.0 | 27 | xxx | 70 | FaA pes |
| 267 | (A) | 0-17 | 8.3 | 0.4 | 1 | v | | AF |
| | II(B)ca | 17-64 | 8.1 | 0.4 | 4 | xxx | 17 | FaA pes |
| | IIIC1ca | 64-79 | 9.0 | 0.6 | 11 | xxx | 64 | Fa pes |
| 270 | (A) | 0-38 | 8.1 | 0.2 | 4 | - | | AF |
| | II(B) | 38-73 | 8.7 | 0.6 | 5 | - | | FaA liv |
| | IIIC1ca | 73-83 | 8.2 | 2.5 | 23 | xxx | | FA |
| 271 | (A) | 0-18 | 7.9 | 0.2 | 2 | - | | FA |
| | II(B) | 18-49 | 8.9 | 0.3 | 2 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 49-69 | 8.6 | 1.1 | 13 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC2ca | 69-79 | 8.2 | 0.8 | 11 | xxx | 60 | FaA |
| 277 | (A) | 0-11 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 11-29 29-41 | 8.6 | 0.4 | 4 | xx | | FaA |
| | IIC1ca IIIC2ca | 41-59 59-79 | 7.9 | 0.5 | 2 | xxx | 53 | FA/FaA |
| 287 | (A)+II(B) | 0-30 | 8.5 | 0.3 | 6 | - | | FA+FaA |
| | IIC1ca | 30-55 | 8.5 | 0.8 | 12 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 55-98 | 8.4 | 5.2 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC3cacs | 98-120 | 7.6 | 13.0 | 27 | xxx | 40 | Fa |
| 294 | Av | 0-9 | 7.8 | 0.5 | 3 | - | | FA |
| | B2+B3 | 9-35 | 7.8 | 0.9 | 9 | x | | FaA |
| | Clca | 35-74 | 7.4 | 5.1 | 27 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 74-104 | 7.3 | 9.2 | 26 | xxx | | FaA/Fa |
| 298 | Av+B2 | 0-30 | 7.6 | 0.4 | 2 | - | | FaA |
| | B3ca | 30-56 | 7.5 | 0.8 | 8 | xx | | FaA |
| | Clca | 56-99 | 7.4 | 6.0 | 20 | xx | | FaA |
| | IIC2ca cs | 99-120 | 7.4 | 7.2 | 23 | xxx | | FA |
| 299 | (A) | 0-18 | 8.6 | 0.2 | 1 | - | | FA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|--------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | II(B) | 18-32 | 8.4 | 0.3 | 3 | - | | FA/FaA |
| | IIC1ca | 32-70 | 8.1 | 5.8 | 8 | xxx | | FA/FaA |
| | IIIC2ca | 70-120 | 7.7 | 6.8 | 15 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 120-145 | 7.6 | 4.5 | 18 | xxx | 40 | FaA/Fa |
| 301 | Av+B2+B3 | 0-38 | 8.1 | 0.9 | 9 | - | | FaA pes |
| | C1ca+C2ca | 38-51 51-98 | 8.0 | 13.0 | 37 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3ca | 98-148 | 7.7 | 20.0 | 32 | xxx | | FaA |
| 304 | (A)+(B) | 0-5 5-23 | 7.9 | 0.3 | 0 | xx | | FA |
| | IIC1ca | 23-50 | 8.2 | 0.3 | 1 | xxx | 50 | F/FaA |
| | IIIC2ca | 50-76 | 8.0 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA liv |
| 305 | Av+B2 | 0-6 6-18 | 9.0 | 0.9 | 12 | - | | FaA |
| | B3+C1 | 18-43 | 7.1 | 8.2 | 32 | xx | | FA/FaA |
| | C2+C3 | 43-81 81-99 | 7.2 | 16.0 | 51 | xxx | | FA/FaA |
| | C4+C5 | 99-129 129-156 | 6.9 | 18.0 | 32 | xx | | FA/FaA |
| 306 | (A) | 0-7 | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 7-21 21-32 | 8.8 | 0.2 | 20 | x | | aA |
| | IIC1ca + IIC2ca | 32-66 66-108 | 7.1 | 12.0 | 35 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIB2b + IVC3cacs | 108-128 128-158 | 7.7 | 11.0 | 23 | xxx | 57 | aA/Fa |
| 308 | Av+B2 | 0-3 3-17 | 8.2 | 5.2 | 34 | - | | FaA |
| | B3+C1ca | 17-31 31-61 | 8.4 | 8.8 | 41 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca cs | 61-86 | 7.7 | 16.0 | 37 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3cacs | 86-146 | 8.0 | 13.0 | 31 | xxx | 33 | FaA liv |
| 310 | (A) | 0-11 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | II(B) + IIC1ca | 11-25 25-35 | 7.3 | 0.3 | 0 | xx | | FaA liv |
| | IIIC2ca | 35-65 | 8.4 | 0.6 | 1 | xxx | 60 | FaA/Fa |
| 313 | (A) | 0-17 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIAv+IIB2 +IIB3 | 17-46 | 8.8 | 0.5 | 4 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca | 46-91 | 8.1 | 2.2 | 21 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 91-111 | 7.7 | 3.1 | 15 | xxx | | FaA liv |
| 316 | (A) | 0-22 | 8.3 | 0.4 | 2 | - | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-----------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | II(B) | 22-37 | 7.8 | 0.7 | 7 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca+ IIIC2ca | 37-55 55-70 | 8.1 | 5.8 | 30 | xxx | | Fa |
| 318 | Av+B2 | 0-6 6-23 | 8.1 | 0.4 | 5 | - | | FaA pes |
| | B3+C1ca | 23-43 | 8.8 | 1.8 | 22 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC2ca | 43-63 | 7.8 | 9.1 | 21 | xxx | 85 | FaA pes |
| 319 | (A)+IIB2 | 0-28 | 8.8 | 0.4 | 3 | - | | AF+FaA pes |
| | IIB3 IIC1ca | 28-51 | 8.7 | 0.4 | 4 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC2ca | 51-76 | 8.3 | 0.6 | 8 | xxx | 60 | FaA |
| 321 | (A) | 0-20 | 8.0 | 0.2 | 6 | - | | AF/FA |
| | (B)+C1 | 20-35 35-54 | 8.6 | 1.3 | 9 | - | | FA |
| | C2ca+C3ca | 54-83 83-110 | 8.1 | 7.8 | 49 | xxx | | FaA |
| | IIC4 | 110-130 | 8.2 | 6.8 | 34 | xx | | AFa |
| 322 | (A) | 0-20 | 7.6 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 20-60 | 8.8 | 1.2 | 16 | - | | FAa |
| | IIC1ca + IIC2ca | 60-95 95-115 | 8.1 | 5.8 | 30 | xxx | | FA |
| 326 | (A) | 0-22 | 7.6 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIB+C1 | 22-38 38-57 | 8.0 | 1.2 | 17 | - | | FaA |
| | IIC2ca | 57-72 | 8.7 | 4.1 | 37 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca+ IVC4ca | 72-96 96-116 | 8.2 | 7.1 | 36 | xxx | 46 | FaA/FA |
| 330 | Av+B2 | 0-8 8-27 | 8.8 | 0.4 | 3 | v | | FaA/aA |
| | B3+C1ca +C2ca | 27-112 | 8.4 | 0.4 | 5 | xx | | aA |
| | IIB2b | 112-132 | 8.7 | 0.5 | 4 | xxx | 88 | aA |
| 332 | Av | | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIB2 | | 8.1 | 0.2 | 2 | - | | aA/a |
| | IIB3 | | 8.4 | 0.3 | 4 | xx | | aA |
| | IIC1ca | | 9.6 | 0.4 | 4 | xxx | | aA |
| 333 | (A) | 0-23 | 7.8 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | II(B) | 23-54 | 7.5 | 0.2 | 3 | - | | FA/FaA |
| | IIC1ca+ C2ca | 54-78 78-106 | 7.5 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| 335 | (A) | 0-20 | 8.0 | 0.4 | 2 | - | | FA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-------------------|----------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | II(B) | 20-38 | 8.7 | 0.6 | 11 | - | | FaA |
| | IIIC1cam | 38-86 | 8.3 | 6.0 | 31 | xxx | | FA |
| | IIIC2ca | 86-116 | 7.8 | 12.0 | 26 | xxx | 44 | FA |
| 338 | Av+(B) | 0-6 6-18 | 8.1 | 1.0 | 8 | xx | | FaA |
| | Clca+C2ca | 18-33 33-57 | 8.8 | 2.2 | 22 | xxx | | FaA/F |
| | IIC3ca | 57-80 | 7.8 | 4.7 | 30 | xxx | | FaA |
| 341 | (A)+(B) | 0-23 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | | FA+FaA |
| | Clca+C2ca | 23-50 50-69 | 8.0 | 0.8 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3cacs | 69-94 | 7.5 | 2.0 | 0 | xxx | | Fa |
| 344 | (A)+IIB2 | 0-6 6-24 | 9.0 | 1.4 | 17 | x | | AF+FaA |
| | IIB3 + IIIC1ca | 24-43 43-68 | 8.3 | 8.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca+ IVB2b | 68-121 | 7.8 | 11.0 | 34 | xxx | | aA |
| | VC3ca | 121-151 | 8.0 | 9.0 | 38 | xx | | A/AF |
| 345 | (A) | 0-20 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | II(B)+ IIC1 | 20-38 38-56 | 8.4 | 0.3 | 2 | - | | FaA |
| | IIIC2ca | 56-76 | 8.4 | 1.0 | 8 | xxx | | FaA pes |
| 347 | (A) | 0-19 | 8.0 | 0.4 | 0 | - | | FA |
| | IIB2 | 19-34 | 9.0 | 0.4 | 5 | v | | FaA |
| | IIC1ca | 34-69 | 8.5 | 1.1 | 11 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 69-102 | 7.3 | 1.8 | 10 | xxx | | FaA/FA |
| | IIC3cacs | 102-142 | 7.8 | 3.7 | 3 | xxx | | FA pes |
| | IIIC4cacs | 142-167 | 7.5 | 3.9 | 6 | xxx | | FA |
| 349 | Av | 0-6 | 8.5 | 0.3 | 5 | - | | AF |
| | IIB2 | 6-20 | 8.5 | 0.7 | 7 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca+ IIC1ca | 20-52 | 8.0 | 4.8 | 33 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 52-72 | 8.0 | 12.0 | 37 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 72-97 | 7.6 | 14.0 | 25 | xxx | | FaA/FA |
| | IVC4cacs | 97-119 | 7.2 | 14.0 | 17 | x | | FA/FaA |
| 351 | (A)+II(B) | 0-5 5-17 | 7.9 | 0.2 | 0 | - | | FA+FaA |
| | IIC1ca | 17-87 | 8.3 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NGRTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------|----------------|-----|---------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | IIIC2cacs | 87-107 | 7.6 | 2.2 | 6 | xxx | | AF/A |
| 354 | (A) | 0-17 | 8.1 | 0.2 | 0 | - | | FA/AF |
| | II(B) | 17-40 | 7.5 | 0.3 | 1 | xx | | FaA |
| | IIIC1ca | 40-78 | 8.4 | 0.6 | 4 | xxx | | FaA |
| | IVC3ca+VB2b | 78-114 | 7.7 | 0.8 | 11 | xxx | | FaA/aA |
| 355 | (A)+II(B) | 0-5 5-22 | 8.5 | 0.4 | 2 | xx | | AF+FaA pes |
| | IIC1ca | 22-50 | 8.5 | 0.8 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC2ca | 50-60 | 7.4 | 2.8 | 0 | xxx | | FaA/Fa |
| | IVC3ca | 60-80 | 7.7 | 2.9 | 1 | xxx | | Fa liv |
| 356 | (A)+II(B) | 0-4 4-18 | 7.9 | 0.3 | 0 | xx | | AF+Fa pes |
| | IIC1ca + IIIC2ca | 53-72 | 8.2 | 0.5 | 3 | xxx | | Fa pes |
| | IIIC3cam | 72-92 | 7.6 | 2.1 | 0 | xxx | | Fa pes |
| 359 | (A) | 0-20 | 7.1 | 0.5 | 0 | - | | AF |
| | II(B) | 20-41 | 8.9 | 0.3 | 3 | - | | FA/FaA |
| | IIIC1cam | 41-86 | 8.5 | 0.8 | 5 | xxx | | Fa/FaA |
| 361 | Av+B2 na | 0-12 12-30 | 8.3 | 0.5 | 8 | - | | Fa |
| | Clca+C2ca | 30-53 53-74 | 8.2 | 6.5 | 28 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 74-138 | 8.0 | 7.2 | 29 | xxx | | Fa/aA |
| | IIIB2b | 138-158 | 8.2 | 7.3 | 33 | xx | | FaA |
| 367 | Av+B2 | 0-20 | 8.2 | 0.5 | 5 | - | | FaA |
| | B3 | 20-44 | 9.1 | 0.9 | 10 | x | | FaA pes |
| | Clca | 44-76 | 8.1 | 2.7 | 17 | xxx | | FaA/aA |
| | IIC2ca | 76-108 | 7.9 | 5.8 | 11 | xxx | | FaA/FA |
| 371 | (A)+II(B) | 0-4 4-11 | 7.0 | 12.0 | 32 | - | | AF+FaA liv |
| | IIC1ca | 11-33 | 7.5 | 18.0 | 32 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 33-65 | 7.4 | 19.0 | 33 | xxx | | FaA/F liv |
| | IIC3cacs | 65-114 | 7.4 | 15.0 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 114-169 | 7.1 | 13.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 375 | (A)+IIB2 | 0-4 4-16 | 8.3 | 0.7 | 6 | - | | AF+Fa |
| | IIB3ca + Clca | 16-44 | 9.0 | 0.9 | 10 | xxx | | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mahos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 44-86 | 8.1 | 1.9 | 14 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3cacs +C4ca CS | 86-127 127-149 | 7.5 | 13.0 | 27 | xxx | | FaA/Fa |
| 376 | (A)+II(B) | 0-6 6-22 | 8.7 | 0.4 | 1 | v | | AF+FaA |
| | IIC1ca | 22-85 | 8.4 | 0.5 | 6 | xxx | | aA |
| | IIC2ca+ IIC3ca | 85-118 118-147 | 8.1 | 6.8 | 29 | xxx | | Fa |
| | IIC4cacs | 147-167 | 7.7 | 4.7 | 11 | xxx | | FaA |
| 383 | (A) | 0-15 | 8.0 | 0.3 | 5 | - | | AF |
| | IIB2 | 15-35 | 8.1 | 1.5 | 18 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 35-53 | 7.9 | 14.0 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca + IIIC2ca | 53-98 | 7.4 | 9.0 | 29 | xxx | | FaA des |
| 385 | (A) | 0-17 | 8.0 | 0.2 | 1 | - | | FA/AF |
| | II(B)ca | 17-41 | 8.6 | 1.4 | 18 | xx | | F des |
| | IIC1ca | 41-65 | 8.2 | 7.6 | 32 | xxx | | F des |
| | IIC2ca + IIIC3ca | 65-77 | 7.7 | 15.0 | 38 | xxx | 70 | F/FaA |
| 387 | (A) | 0-14 | 7.7 | 0.4 | 2 | - | | AF |
| | II(B)ca | 14-32 | 8.8 | 0.5 | 9 | xx | | FaA des |
| | IIC1ca | 32-56 | 8.4 | 1.5 | 10 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 56-78 | 7.5 | 1.7 | 30 | xxx | | aA |
| 394 | (A) | 0-25 | 7.3 | 0.5 | 0 | - | | FA/AF |
| | II(B) | 25-46 | 8.7 | 0.3 | 3 | - | | FaA |
| | IIIC1ca | 46-92 | 8.5 | 0.7 | 5 | xxx | | Fa/FaA |
| | IVC2ca | 92-110 | 8.2 | 2.1 | 7 | xxx | 75 | Fa |
| 397 | (A)+IIB2 | 0-22 | 7.8 | 1.2 | 10 | - | | AF+FaA |
| | IIB3ca | 22-42 | 7.9 | 2.5 | 12 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 42-77 | 8.0 | 7.8 | 18 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 77-107 | 8.0 | 9.6 | 20 | xxx | 45 | FaA |
| 419 | AV | 0-5 | 7.7 | 0.4 | 4 | v | | AF/FA |
| | IIB2+IIB3 | 5-17 17-37 | 8.2 | 0.4 | 7 | v | | Fa |
| | IIC1ca+ IIC3ca | 37-57 57-75 | 7.8 | 4.0 | 24 | xxx | | aA |
| | IIC3ca | 75-113 | 7.7 | 4.4 | 27 | xxx | | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>en h₂O</small> | PSI | CO ₃ Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-----------------|-----|---------------------------------------|-----|--------------------|--------------|--------------------|
| | IIIC4ca | 113-153 | 8.1 | 5.5 | 29 | xxx | | FaA |
| 420 | (A) | 0-12 | 8.1 | 0.2 | 0 | v | | AF |
| | II(B) | 12-28 | 8.1 | 0.2 | 1 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca | 28-74 | 8.6 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 74-94 | 7.9 | 0.4 | 6 | xxx | | FaA |
| 425 | (A) | 0-10 | 7.7 | 0.3 | 3 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 10-37 | 7.8 | 0.5 | 8 | v | | Fa/aA |
| | IIC1ca | 37-56 | 8.2 | 1.2 | 11 | xxx | | FaA/aA |
| | IIIC2ca | 56-76 | 8.0 | 6.7 | 24 | xxx | | Fa |
| 427 | (A)+II(B) | 0-14 14-32 | 8.6 | 0.4 | 7 | v | | AF+FaA |
| | IIC1ca | 32-50 | 8.7 | 0.9 | 12 | xx | | FaA/F |
| | IIC2ca | 50-100 | 8.4 | 5.1 | 31 | xxx | | FaA/F |
| | IIC3cacs | 100-140 | 7.3 | 13.0 | 27 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIIC4cacs | 140-155 | 7.2 | 15.0 | 29 | xxx | | FA/FaA |
| 430 | (A) | 0-10 | 8.3 | 0.3 | 3 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 10-37 | 8.6 | 1.1 | 12 | v | | FaA/Fa |
| | IIC1ca | 37-49 | 7.7 | 8.4 | 48 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 49-82 | 7.7 | 13.0 | 26 | xxx | | FaA |
| | IIC3cacs+ IIIC4ca | 82-99 99-119 | 7.7 | 14.0 | 25 | xxx | | aA |
| 438 | (A) | 0-18 | 7.6 | 0.2 | 1 | - | | AF/FA |
| | II(B) | 18-41 | 8.1 | 0.4 | 4 | - | | Fa |
| | IIC1ca | 41-83 | 7.9 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 83-105 | 7.8 | 0.6 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| 444 | (A) | 0-12 | 7.4 | 0.4 | 4 | - | | FA |
| | IIB2+IIB3 | 12-44 | 7.8 | 0.5 | 6 | - | | FaA |
| | IIC1 | 44-86 | 8.0 | 1.9 | 17 | - | | FaA |
| | IIC2ca | 86-122 | 8.1 | 4.6 | 32 | xx | | FaA |
| | IIC3ca | 122-162 | 7.6 | 8.0 | 36 | xx | | FaA |
| | IIIC4ca | 162-180 | 7.7 | 7.8 | 35 | xxx | | FaA |
| | IVC5ca | 180-195 | 7.5 | 6.8 | 29 | xxx | | FA/F |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 454 | (A) | 0-10 | 7.9 | 0.4 | 3 | - | | FA |
| | IIB2+IIB3 | 10-48 | 7.7 | 0.5 | 5 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 48-56 | 7.8 | 0.7 | 8 | xxx | | aA |
| | IIC2ca | 56-80 | 7.5 | 3.0 | 23 | xxx | | aA |
| | IIIC3ca | 80-100 | 7.5 | 3.4 | 22 | xxx | 80 | FaA |
| 459 | (A) | 0-10 | 7.4 | 0.7 | 6 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 10-39 | 7.0 | 4.6 | 30 | - | | FaA pes |
| | IIC1ca | 39-78 | 7.0 | 11.0 | 30 | xxx | | aA |
| | IIC2ca | 78-102 | 7.0 | 16.0 | 33 | xxx | | aA |
| | IIIC3ca | 102-117 | 7.0 | 14.0 | 25 | xxx | | FaA |
| 461 | (A) | 0-11 | 7.3 | 0.5 | 3 | v | | FaA |
| | IIB2+IIB3 | 11-38 | 7.2 | 0.4 | 4 | - | | Fa |
| | IIC1 | 38-60 | 7.3 | 0.9 | 11 | - | | FaA |
| | IIC2ca | 60-105 | 7.4 | 4.6 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 105-160 | 7.4 | 8.0 | 34 | xxx | | FaA |
| 463 | (A) | 0-8 | 7.1 | 16.0 | 37 | - | | FA/AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 8-39 | 7.3 | 8.2 | 30 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 39-49 | 7.1 | 13.0 | 36 | xx | | Fa |
| | IIC2ca | 49-70 | 7.0 | 17.0 | 42 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC3ca + IIIC4ca | 70-130 | 7.0 | 19.0 | 36 | xxx | 65 | FaA/FA |
| 479 | Av+B2+B3 | 0-4 4-44 | 8.1 | 2.7 | 20 | x | | FaA |
| | Clca | 44-59 | 8.4 | 7.3 | 29 | xxx | | Fa pes |
| | IIC2ca | 59-99 | 7.8 | 8.5 | 28 | xxx | | Fa |
| | IIIC3cacs | 99-135 | 7.4 | 9.8 | 25 | xxx | | Fa |
| 501 | (A)+II(B) | 0-20 | 7.3 | 0.3 | 0 | x | | AF+FaA |
| | IIC1 | 20-35 | 7.7 | 0.3 | 0 | x | | FaA |
| | IIIC2ca | 35-67 | 7.8 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC3ca+ IVC4ca | 67-95 | 7.7 | 0.9 | 9 | xxx | | FaA liv |
| 505 | Av+B2 +B3ca | 0-32 | 8.5 | 3.1 | 33 | xx | | Fa |
| | Clca | 32-47 | 9.0 | 3.6 | 27 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C2ca | 47-59 | 8.4 | 5.3 | 30 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 59-77 | 8.1 | 9.8 | 33 | xxx | | FaA/FA |
| 517 | (A) | 0-10 | 7.0 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIB2+IIB3 | 10-23 23-33 | 8.3 | 0.3 | 1 | x | | Fa |
| | IIC1ca | 33-48 | 8.5 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 48-70 | 8.2 | 0.5 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 70-92 | 8.2 | 0.6 | 4 | xxx | | FaA liv |
| 521 | (A) | 0-3 | 7.3 | 0.3 | 0 | - | | FA/F |
| | II(B) | 3-18 | 7.4 | 0.3 | 0 | - | | Fa |
| | IIC1ca | 18-33 | 7.6 | 0.4 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 33-68 | 7.7 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| 555 | Av+IIB2t | 0-33 | 8.3 | 0.5 | 7 | - | | FA+FaA |
| | IIB3 | 33-46 | 8.0 | 6.4 | 32 | - | | FaA |
| | IIIC1ca | 46-86 | 7.7 | 15.0 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 86-106 | 7.7 | 16.0 | 33 | xxx | | FaA |
| 556 | (A) | 0-12 | 7.8 | 0.4 | 2 | - | | AF |
| | IIB2 | 12-27 | 8.1 | 0.3 | 4 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca + IIC1ca | 27-77 | 8.2 | 0.6 | 7 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 77-97 | 7.7 | 1.2 | 9 | xxx | 62 | FaA |
| 563 | Av | 0-10 | 8.2 | 1.5 | 18 | - | | AF |
| | IIB2 | 10-34 | 7.9 | 7.2 | 38 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 34-48 | 7.7 | 13.0 | 40 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC1ca | 48-73 | 7.5 | 16.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | IVC2ca | 73-88 | 7.5 | 17.0 | 34 | xxx | 50 | FaA pes |
| 564 | (A) | 0-20 | 7.4 | 0.3 | 2 | - | | FA liv |
| | II(B) | 20-42 | 7.3 | 0.2 | 1 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 42-78 | 7.7 | 0.2 | 0 | xx | | FaA |
| | IIIC2ca | 78-102 | 7.9 | 0.3 | 1 | xx | | FaA |
| 566 | (A) | 0-30 | 7.6 | 0.4 | 0 | - | | FA/AF |
| | II(B) | 30-65 | 7.8 | 0.5 | 2 | - | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC1 | 65-84 | 7.8 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 84-98 | 8.1 | 0.4 | 6 | xxx | | FaA |
| 572 | (A) | 0-10 | 8.2 | 0.7 | 2 | - | | FA liv |
| | IIB2t | 10-30 | 8.1 | 0.6 | 11 | - | | FaA/aA |
| | IIC1ca | 30-52 | 8.1 | 0.8 | 9 | xxx | | FaA |
| | IVC2ca | 52-98 | 8.0 | 4.3 | 38 | xxx | | FaA |
| 601 | (A) | 0-17 | 7.0 | 0.4 | 2 | - | | AF |
| | IIB2 | 17-39 | 7.1 | 0.2 | 1 | - | | Fa |
| | IIC1ca | 39-74 | 7.7 | 0.2 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 74-99 | 7.9 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 99-112 | 7.7 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| 606 | (A) | 0-35 | 7.4 | 0.4 | 0 | - | | FA/AF |
| | II(B) | 35-65 | 7.8 | 0.4 | 0 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 65-81 | 8.1 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 81-105 | 8.2 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 105-120 | 7.9 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA |
| 611 | (A) | 0-14 | 7.0 | 0.3 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIB2 | 14-33 | 7.4 | 0.2 | 1 | - | | FaA |
| | IIB3 | 33-56 | 7.2 | 0.2 | 1 | v | | FaA |
| | IIC1ca | 56-86 | 7.4 | 0.3 | 1 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 86-136 | 7.5 | 0.2 | 1 | xxx | | Fa |
| 614 | (A) | 0-6 | 7.2 | 0.2 | 3 | - | | AF |
| | IIB2 | 6-26 | 7.2 | 0.3 | 2 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 26-42 | 8.3 | 1.1 | 10 | xx | | Fa |
| | IIC1ca | 42-72 | 7.5 | 8.5 | 29 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 72-112 | 7.3 | 14.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 112-147 | 7.0 | 14.0 | 31 | xxx | | FaA |
| 616 | (A) | 0-8 | 7.5 | 5.5 | 31 | - | | FA |
| | IIB2 + IIB3ca | 8-38 | 8.6 | 3.9 | 30 | xx | | Fa/aA |
| | IIC1ca | 38-63 | 8.9 | 1.5 | 20 | xxx | | aA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. meq/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|-----------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 63-91 | 7.2 | 7.3 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 91-131 | 8.1 | 15.0 | 31 | xxx | | Fa |
| | IIIC4ca | 131-161 | 7.8 | 16.0 | 34 | xxx | | aA |
| 627 | (A) | 0-40 | 7.6 | 0.4 | 0 | - | | FA/AF |
| | II(B) | 40-52 | 7.6 | 0.3 | 1 | - | | FaA liv |
| | IIC1ca | 52-74 | 7.8 | 0.2 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 74-104 | 7.6 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| 629 | Av+B2 | 0-28 | 7.6 | 0.4 | 2 | - | | aA/FaA |
| | B3ca | 28-54 | 7.7 | 1.2 | 8 | xx | | FaA |
| | C1ca | 54-98 | 7.4 | 5.0 | 19 | xx | | FaA |
| | IIC2cs | 98-138 | 7.4 | 5.5 | 21 | - | | F/FaA |
| 630 | (A) | 0-10 | 8.0 | 0.6 | 6 | - | | A/AF |
| | IIB21 | 10-25 | 7.7 | 0.3 | 0 | - | | Fa |
| | IIB22 | 25-45 | 8.1 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca | 45-101 | 7.7 | 0.8 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 101-134 | 7.9 | 0.3 | 3 | xxx | | Fa/aA |
| 637 | Av | 0-7 | 7.7 | 0.4 | 1 | v | | Fa |
| | B2+B3 | 7-38 | 7.7 | 0.9 | 8 | x | | Fa des |
| | C1ca | 38-70 | 7.3 | 4.1 | 28 | xxx | | Fa/aA |
| | IIC2ca | 70-90 | 7.4 | 8.2 | 25 | xxx | | FaA |
| 641 | (A) | 0-7 | 7.5 | 0.6 | 5 | v | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 7-29 | 7.5 | 1.3 | 12 | - | | aA |
| | IIC1ca + IIC2ca | 29-124 | 7.7 | 8.9 | 29 | xx | | FaA |
| | IIIC3ca | 124-139 | 7.6 | 13.0 | 28 | xx | | FaA/Fa |
| 643 | Av | 0-10 | 7.1 | 0.4 | 1 | x | | FA |
| | IIB2+IIB3 | 10-27 27-36 | 7.4 | 4.2 | 32 | - | | Fa |
| | IIC1ca | 36-121 | 7.1 | 13.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 121-136 | 7.0 | 13.0 | 31 | xxx | | aA |
| 701 | Av | 0-7 | 8.1 | 0.4 | 3 | - | | FA |
| | IIB2t | 7-17 | 8.2 | 0.4 | 7 | - | | aA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: GONZALEZ

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIB3ca | 17-33 | 8.2 | 0.6 | 9 | xx | | aA |
| | IIC1ca | 33-74 | 8.0 | 3.3 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 74-95 | 7.7 | 2.1 | 34 | xxx | 60 | FaA |
| 704 | (A) | 0-8 | 8.1 | 0.5 | 8 | - | | AF |
| | IIB2 | 8-25 | 8.0 | 1.1 | 15 | - | | aA |
| | IIB3ca | 25-40 | 8.1 | 0.4 | 10 | xxx | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 40-102 | 7.9 | 5.5 | 30 | xxx | 55 | FaA |
| 709 | Av | 0-10 | 8.0 | 0.4 | 2 | - | | F |
| | IIB2t | 10-30 | 8.1 | 0.3 | 4 | - | | aA |
| | IIB3ca | 30-46 | 7.9 | 0.5 | 8 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 46-99 | 7.9 | 1.0 | 12 | xxx | | FaA |
| 714 | Av | 0-13 | 7.6 | 0.3 | 3 | - | | AF |
| | IIB2t | 13-31 | 8.0 | 0.5 | 8 | - | | FaA/pes |
| | IIB3ca | 31-46 | 8.1 | 3.8 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca | 46-86 | 7.9 | 1.4 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 86-102 | 7.8 | 1.8 | 30 | xxx | 65 | FaA |
| 720 | (A) | 0-7 | 8.0 | 0.7 | 4 | - | | AF |
| | IIB2 | 7-32 | 7.9 | 1.4 | 12 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 32-44 | 7.6 | 3.6 | 22 | xx | | FaA liv |
| | IIIC1ca | 44-86 | 7.5 | 10.0 | 43 | xxx | 50 | FaA |
| 721 | (A) | 0-8 | 7.9 | 0.8 | 2 | - | | AF |
| | IIB2t | 8-35 | 7.7 | 0.7 | 3 | - | | FaA |
| | IIB3ca | 35-50 | 8.1 | 6.4 | 4 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 50-120 | 7.9 | 13.0 | 24 | xxx | | FaA |
| 728 | Av | 0-9 | 7.8 | 0.4 | 4 | - | | AF |
| | IIB2t | 9-29 | 7.7 | 0.8 | 9 | - | | FaA pes |
| | IIB3ca | 29-38 | 7.6 | 3.1 | 22 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC1ca | 38-75 | 7.6 | 2.4 | 28 | xxx | 45 | FaA |
| 736 | Av | 0-12 | 7.7 | 0.9 | 7 | - | | AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 12-49 | 7.9 | 2.8 | 15 | xx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. nanhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-----------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 8 | (A) | 0-7 | 8.3 | 0.8 | 2 | - | | AF |
| | B2t | 7-22 | 8.2 | 0.6 | 10 | - | | aA |
| | C1ca | 22-42 | 8.2 | 0.8 | 9 | xxx | | FaA/F |
| | C2ca | 42-92 | 8.1 | 4.6 | 40 | xxx | | FaA pes |
| 12 | AB | 0-18 | 7.9 | 6.1 | 39 | - | | FaA |
| | C1ca | 18-36 | 7.8 | 15.0 | 42 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 36-52 | 7.6 | 18.0 | 41 | xxx | 38 | FaA |
| | IIC3ca cs | 52-67 | 8.1 | 20.0 | 30 | xxx | 57 | FaA |
| | IIC4ca | 67-117 | 7.4 | 13.0 | 29 | xxx | 50 | FaA/FA |
| 15 | AB | 0-24 | 8.1 | 14.0 | 41 | xxx | | aA |
| | C1ca | 24-54 | 8.2 | 19.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 54-72 | 7.7 | 18.0 | 29 | xxx | 19 | FaA |
| 28 | AB | 0-24 | 8.3 | 5.7 | 38 | - | | FaA |
| | C1ca | 24-59 | 7.9 | 23.0 | 50 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 59-79 | 7.1 | 22.0 | 40 | xxx | 20 | FaA |
| | IIC3ca | 79-94 | 7.4 | 18.0 | 34 | xxx | | |
| 29 | Av | 0-15 | 8.6 | 1.3 | 10 | - | | FA |
| | IIB2t | 15-25 | 8.5 | 0.7 | 8 | - | | FaA pes |
| | IIC1 | 25-45 | 8.7 | 1.3 | 15 | x | | FaA |
| | IIC2ca | 45-65 | 8.5 | 1.9 | 22 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 65-80 | 8.1 | 4.9 | 40 | xxx | 60 | FaA liv |
| 31 | (AB) | 0-24 | 8.4 | 0.5 | 6 | - | | FaA |
| | C1ca | 24-61 | 8.2 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 61-81 | 8.2 | 1.7 | 17 | xxx | 64 | FaA |
| 32 | AB | 0-18 | 8.0 | 0.3 | 1 | - | | FaA liv |
| | C1 | 18-52 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | C2 | 52-77 | 7.9 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA liv |
| 33 | AB | 0-16 | 7.7 | 5.8 | 39 | - | | FaA pes |
| | C1ca+C2ca | 16-39 39-100 | 7.5 | 20.0 | 38 | xxx | | FaA pes |
| | C3 cs | 100-120 | 7.3 | 22.0 | 40 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------|----------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 34 | AB | 0-25 | 8.3 | 2.5 | 26 | | | FaA |
| | Clca | 25-56 | 7.6 | 12.0 | 43 | xx | | FaA liv |
| | C2ca | 56-77 | 7.7 | 11.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | IIC3 | 77-120 | 7.8 | 13.0 | 41 | xxx | 22 | FaA |
| 37 | AB | 0-25 | 7.6 | 7.6 | 38 | - | | FaA |
| | C1 | 25-55 | 7.5 | 18.0 | 42 | xxx | | FaA pes |
| | C2 | 55-82 | 7.4 | 20.0 | 43 | xxx | | FaA |
| 40 | AB | 0-23 | 8.2 | 1.9 | 24 | - | | FaA |
| | C1 | 23-73 | 7.4 | 20.0 | 42 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca cs | 73-110 | 7.5 | 24.0 | 38 | 11.5 | | FaA pes |
| 41 | (AB) | 0-21 | 7.6 | 0.3 | 2 | - | | FaA/Fa liv |
| | Clca | 21-48 | 7.9 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 48-70 | 7.9 | 0.6 | 1 | xxx | 57 | Fa liv |
| 43 | AB | 0-24 | 8.5 | 1.9 | 19 | x | | FaA |
| | C1 | 24-56 | 7.8 | 6.3 | 31 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 56-78 | 7.7 | 5.8 | 31 | xxx | | FaA/Fa |
| 46 | (AB) | 0-15 | 7.7 | 1.4 | 17 | - | | FaA |
| | Clca | 15-37 | 7.7 | 14.0 | 42 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 37-75 | 7.4 | 11.0 | 42 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 75-95 | 6.9 | 21.0 | 38 | 3.8 | | FaA |
| 47 | (AB) | 0-20 | 7.7 | 5.7 | 39 | 0.2 | | FaA |
| | Clca | 20-37 | 7.2 | 14.0 | 50 | xx | | FaA |
| | C2ca cs+C3 | 37-67 67-92 | 7.3 | 22.0 | 44 | xxx | | FaA pes |
| 49 | AB | 0-24 | 8.3 | 0.2 | 0 | x | | FaA |
| | C1 | 24-57 | 8.2 | 0.3 | 10 | v | | FaA |
| 50 | AB | 0-23 | 7.2 | 1.5 | 14 | - | | FaA/F |
| | C1 | 23-39 | 7.8 | 13.0 | 41 | v | | FaA/A |
| | C2ca | 39-94 | 7.9 | 13.0 | 39 | xxx | | FaA |
| 52 | AB | 0-13 | 8.4 | 5.4 | 36 | - | | aA |
| | Clca | 13-62 | 8.0 | 15.0 | 41 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C2ca | 62-72 | 7.6 | 17.0 | 33 | xxx | 22 | FaA |
| | IIC3ca | 72-84 | 7.7 | 16.0 | 34 | xxx | 40 | FaA |
| 55 | AB | 0-15 | 8.8 | 0.9 | 10 | - | | FaA |
| | Clca | 15-54 | 8.4 | 0.9 | 14 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 54-84 | 7.7 | 5.8 | 38 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 84-94 | 7.4 | 19.0 | 39 | xxx | | FaA pes |
| 57 | AB | 0-14 | 8.3 | 0.4 | 1 | - | | FA |
| | IIClca | 14-59 | 8.5 | 0.4 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 59-69 | 8.1 | 0.3 | 1 | xxx | 52 | FaA |
| 58 | AB | 0-30 | 8.2 | 1.3 | 13 | - | | FaA |
| | Clca | 30-49 | 8.2 | 8.9 | 38 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 49-79 | 7.8 | 18.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 79-99 | 7.9 | 14.0 | 39 | xxx | 13 | FaA |
| 61 | AB | 0-26 | 7.8 | 5.1 | 31 | - | | FaA/pes |
| | Clca | 26-64 | 7.9 | 14.0 | 38 | xxx | 32 | FaA pes |
| | IIC2ca | 64-84 | 7.6 | 13.0 | 37 | xxx | 60 | FaA pes |
| 64 | AB | 0-26 | 7.6 | 4.3 | 32 | v | | FaA |
| | Clca | 26-51 | 7.8 | 8.6 | 41 | xxx | | FaA liv |
| | IIC2ca | 51-71 | 7.7 | 11.0 | 45 | xxx | 80 | FaA |
| 65 | AB | 0-33 | 8.0 | 4.0 | 35 | - | | FaA |
| | Clca | 33-108 | 8.1 | 8.7 | 34 | xx | | FaA liv |
| | C2ca | 108-118 | 7.8 | 12.0 | 29 | 20.9 | | FaA |
| 66 | AB | 0-33 | 8.3 | 0.5 | 5 | - | | FaA pes |
| | Clca | 33-108 | 8.1 | 2.0 | 15 | xx | | Fa/A |
| 70 | AB | 0-33 | 8.1 | 8.7 | 39 | 2.0 | | FaA pes |
| | Cl | 33-70 | 7.6 | 18.0 | 40 | 20.5 | | FaA |
| | IIC2ca | 70-90 | 7.5 | 21.0 | 39 | 17.7 | 28 | FaA |
| 71 | AB | 0-31 | 8.0 | 3.5 | 29 | - | | FaA pes |
| | IIClca | 31-51 | 7.7 | 9.3 | 39 | xx | 50 | FaA |
| | IIIC2ca | 51-71 | 7.5 | 11.0 | 33 | xxx | 70 | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 73 | AB | 0-32 | 8.3 | 0.5 | 7 | - | | FaA pes |
| | Clca | 32-52 | 8.2 | 0.6 | 11 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 52-67 | 7.6 | 0.8 | 4 | xxx | 50 | FaA |
| 74 | AB | 0-29 | 8.2 | 3.9 | 35 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 29-53 | 7.9 | 18 | 33 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 53-68 | 7.5 | 17 | 30 | xxx | 60 | FaA pes |
| 75 | AB | 0-30 | 8.1 | 7.3 | 37 | 5.8 | | FaA pes |
| | Clca | 30-50 | 7.7 | 13.0 | 39 | 6.5 | | FaA |
| | C2ca | 50-105 | 7.6 | 14.0 | 28 | 12.0 | | FaA |
| 76 | AB | 0-28 | 7.8 | 0.5 | 6 | - | | FaA pes |
| | Clca | 28-55 | 7.1 | 2.0 | 15 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 55-75 | 8.0 | 9.8 | 35 | xxx | 75 | FaA |
| 78 | AB | 0-30 | 8.3 | 0.6 | 5 | 0.3 | | FaA pes |
| | Clca | 30-48 | 7.3 | 5.4 | 15 | 14.3 | | FaA |
| | IIC2ca | 48-63 | 7.3 | 7.6 | 17 | 27.9 | 40 | FaA pes |
| 82 | AB | 0-35 | 7.8 | 2.5 | 28 | 5.8 | | aA |
| | Clca | 35-80 | 7.5 | 14.0 | 38 | 17.8 | | FaA liv |
| | C2ca | 80-105 | 7.5 | 17.0 | 37 | 15.9 | | FaA |
| 85 | AB | 0-25 | 7.6 | 7.5 | 38 | x | | FaA pes |
| | C1 | 25-57 | 7.5 | 17.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | C2 | 57-75 | 7.4 | 19.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3 | 75-85 | 7.3 | 22.0 | 38 | xxx | 30 | FaA |
| 87 | AB | 0-32 | 7.8 | 5.7 | 33 | 4.9 | | FaA |
| | Clca | 32-54 | 7.5 | 11.0 | 31 | 19.8 | | FaA |
| | IIC2ca | 54-69 | 7.8 | 12.0 | 43 | 26.7 | 35 | FaA |
| 89 | (AB) | 0-14 | 7.5 | 2.9 | 32 | - | | FaA pes |
| | B3 | 14-31 | 7.3 | 13.0 | 47 | - | | FaA |
| | Clca | 31-59 | 7.7 | 21.0 | 46 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 59-89 | 7.3 | 20.0 | 46 | xxx | | FaA liv |
| | IIC3ca | 89-104 | 7.4 | 19.0 | 47 | xxx | 47 | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|------|-------|-----------------|-----------------------|
| 92 | AB | 0-20 | 9.0 | 1.7 | 18 | x | | FaA |
| | Clca | 20-44 | 8.3 | 2.0 | 12 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 44-59 | 7.8 | 14.0 | 28 | xxx | 60 | FaA |
| 94 | AB | 0-29 | 7.8 | 5.7 | 31 | - | | AF |
| | Clca | 29-51 | 7.3 | 12.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 51-96 | 7.3 | 18.0 | 41 | xxx | | FaA |
| 97 | (AB) | 0-18 | 8.2 | 2.0 | 21 | - | | FaA pes |
| | Clca | 18-52 | 7.6 | 1.3 | 29 | xxx | 20 | FaA pes |
| | C2ca | 52-97 | 8.0 | 6.5 | 41 | xxx | 17 | FaA pes |
| 100 | (AB) | 0-32 | 8.4 | 0.7 | 8 | x | | FaA |
| | Clca | 32-62 | 7.6 | 3.2 | 25 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 62-92 | 7.3 | 11 | 32 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 92-112 | 7.4 | 7.8 | 31 | xxx | 40 | FaA |
| 104 | AB | 0-30 | 8.8 | 1.1 | 14 | 0.1 | | FA pes |
| | Clca | 30-67 | 7.7 | 1.0 | 47 | 10.9 | | FaA pes |
| | C2ca | 67-100 | 7.4 | 2.0 | 38 | 13.6 | | FaA pes |
| 105 | AB | 0-25 | 9.0 | 0.94 | 9 | - | | FaA |
| | Cl | 25-45 | 8.5 | 0.9 | 12 | xxx | | FaA pes |
| | C2 | 45-73 | 7.8 | 6.1 | 38 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3 | 73-93 | 7.3 | 18.0 | 38 | xxx | 45 | FaA pes |
| 108 | AB | 0-29 | 8.8 | 2.3 | 20 | xx | | FaA liv |
| | Clca | 29-64 | 7.6 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 64-84 | 7.5 | 16.0 | 34 | xxx | | FaA pes |
| 111 | (A) | 0-4 | 8.0 | 0.30 | 3 | - | | FA |
| | B2t | 4-20 | 8.2 | 1.20 | 17 | - | | FaA pes |
| | B3 | 20-27 | 8.0 | 1.83 | 21 | x | | FaA liv |
| | Clca | 27-67 | 7.6 | 8.1 | 28 | xxx | | aA |
| | IIC2ca | 67-87 | 7.6 | 22.0 | 46 | xxx | 70 | FaA |
| 121 | (AB) | 0-24 | 8.2 | 1.0 | 9 | - | | FaA |
| | Clca | 24-61 | 8.0 | 3.2 | 26.0 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-----------------|-----|------------------|------|-------|--------------|--------------------|
| | IIC2ca | 61-81 | 7.9 | 11.0 | 37.0 | xxx | 49 | FaA |
| 123 | AB | 0-30 | 9.0 | 1.7 | 19.0 | - | | FaA |
| | Clca | 30-49 | 8.4 | 14.0 | 10.0 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 49-84 | 8.0 | 13.0 | 29.0 | xxx | | FaA |
| 124 | AB | 0-34 | 8.9 | 1.4 | 17.0 | x | | FaA pes |
| | Clca | 34-56 | 8.8 | 5.8 | 29.0 | xxx | 48 | FaA |
| 131 | AB | 0-28 | 7.9 | 10.0 | 30.0 | - | | FaA pes |
| | Clca | 28-58 | 7.5 | 16.0 | 33.0 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 58-78 | 7.6 | 21.0 | 35.0 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 78-90 | 7.6 | 19.0 | 32.0 | xxx | | FaA pes |
| 132 | AB | 0-16 | 8.3 | 0.6 | 6.0 | - | | FaA |
| | Clca | 16-58 | 7.3 | 4.5 | 16.0 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 58-84 | 7.3 | 7.9 | 18.0 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 84-99 | 7.4 | 11.0 | 31.0 | xxx | 40 | FaA pes |
| 136 | (AB) | 0-18 | 7.4 | 12.0 | 39.0 | - | | FaA pes |
| | Clca+C2ca | 18-40 40-62 | 7.4 | 10.0 | 36.0 | xxx | | FaA des |
| | C3ca cs+ IIC4ca | 62-85 85-105 | 7.1 | 13.0 | 34 | xxx | | FaA/FA |
| | IIC5cacs | 105-125 | 7.6 | 13.0 | 32 | xxx | 42 | FaA/FA |
| 139 | (AB) | 0-17 | 8.4 | 0.9 | 12 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 17-74 | 7.8 | 7.3 | 36 | xxx | | FaA/F |
| | IIC3ca | 74-110 | 7.5 | 14.0 | 30 | xxx | 50 | FaA |
| 149 | (AB) | 0-25 | 8.0 | 6.8 | 35 | xx | | Fa liv |
| | Clca | 25-55 | 8.1 | 13.0 | 41 | xxx | | FaA/aA |
| | C2ca | 55-87 | 7.1 | 17.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca cs | 87-107 | 7.5 | 17.0 | 36 | xxx | 60 | FaA |
| 152 | (AB) | 0-25 | 8.0 | 0.3 | 4 | - | | FaA |
| | Clca | 25-39 | 7.4 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 39-62 | 7.6 | 0.3 | 5 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 62-75 | 7.6 | 0.3 | 5 | xxx | 60 | FaA pes |
| | IIC4ca | 75-90 | 8.3 | 0.5 | 8 | xxx | | FaA pes |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 158 | AV | 0-8 | 8.1 | 0.7 | 7 | - | | AF |
| | IIB2 + IIB3ca | 8-16 16-31 | 7.9 | 2.5 | 30 | xx | | FaA pes |
| | IIC1ca + IIC2ca | 31-76 76-96 | 8.0 | 15.0 | 36 | xxx | | aA liv |
| 163 | (AB) | 0-18 | 7.5 | 7.2 | 38 | - | | FaA pes |
| | Clca | 18-41 | 7.5 | 10.0 | 44 | xxx | | aA liv |
| | C2ca | 41-68 | 7.6 | 14.0 | 46 | xxx | | aA liv |
| | C3ca cs | 68-108 | 7.1 | 19.0 | 40 | xxx | | FaA pes |
| 168 | AB | 0-20 | 8.1 | 2.1 | 24 | - | | FaA |
| | Clca | 20-45 | 8.0 | 7.1 | 39 | xxx | | FaA liv |
| | C2ca | 45-68 | 7.8 | 9.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC3cacs | 68-83 | 7.6 | 14.0 | 32 | xxx | 47 | Fa |
| | IIC4ca | 83-113 | 7.5 | 13.0 | 28 | xxx | 84 | Fa |
| 170 | AB | 0-28 | 7.4 | 10.0 | 39 | - | | FaA pes |
| | Clca | 28-53 | 8.1 | 3.0 | 27 | xxx | | FaA pes |
| 176 | AB | 0-20 | 7.5 | 3.8 | 29 | xx | | aA liv |
| | Clca | 20-34 | 7.2 | 9.0 | 35 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 34-74 | 7.5 | 13.0 | 36 | xxx | | aA liv |
| | C3ca cs | 74-89 | 7.4 | 14.0 | 27 | xxx | | aA liv |
| 177 | AB | 0-22 | 7.8 | 39.0 | 30 | - | | FaA pes |
| | Clca | 22-50 | 7.6 | 150.0 | 39 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 50-68 | 7.6 | 260.0 | 43 | xxx | | FaA liv |
| | IIC3cacs | 68-88 | 7.4 | 250.0 | 37 | xxx | 66 | FaL pes |
| 178 | (AB) | 0-20 | 8.3 | 12.0 | 13 | xxx | | Fa liv/FaA |
| | Clca | 20-44 | 8.1 | 40.0 | 32 | xxx | | FaA pes/aA |
| | C2 | 44-64 | 7.9 | 8.1 | 40 | xx | | FaA |
| | IIC3cacs | 64-84 | 7.2 | 15.0 | 34 | xxx | 59 | Fa pes |
| 182 | AB | 0-18 | 7.6 | 4.3 | 34 | - | | FaA pes |
| | Cl | 18-38 | 7.8 | 8.7 | 42 | xx | | FaA pes |
| | C2ca+C3ca | 38-67 67-92 | 7.8 | 12.0 | 43 | xxx | | aA liv |
| | IIC4ca | 92-122 | 7.7 | 11.0 | 45 | xxx | | aA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|----------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 188 | (AB) | 0-25 | 7.7 | 3.2 | 27 | x | | FaA pes |
| | Clca+C2ca | 25-55 55-83 | 7.0 | 18.0 | 45 | xxx | | FaA |
| | C3ca cs | 83-113 | 7.7 | 16.0 | 34 | xxx | | aA liv |
| 209 | AB | 0-22 | 9.0 | 10 | 9 | v | | FaA |
| | Clca | 22-39 | 8.4 | 0.9 | 13 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 39-64 | 7.7 | 5.6 | 37 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3ca cs | 64-89 | 7.4 | 18.0 | 38 | xxx | | Fa |
| | IIC4C5 | 89-109 | 8.2 | 16.0 | 34 | xxx | | Fa/Fa liv |
| 212 | Av | 0-5 | 8.7 | 1.5 | 15 | - | | AF |
| | IIB2+IIB3 | 5-22 | 7.6 | 7.6 | 36 | xx | | Fa |
| | IIC1ca | 22-44 | 7.6 | 11.0 | 40 | xxx | | F pes |
| | IIC2ca | 44-63 | 7.6 | 14.0 | 43 | xxx | | Fa |
| | IIIC3ca | 63-73 | 7.5 | 16.0 | 31 | xxx | | Fa |
| 213 | AB | 0-25 | 8.4 | 2.0 | 14 | - | | Fa |
| | Clca | 25-55 | 8.2 | 11.0 | 40 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 55-107 | 7.6 | 16.0 | 35 | xxx | | F pes |
| | IIC3ca | 107-117 | 8.1 | 11.0 | 28 | xxx | | FaA/Fa |
| 216 | Av | 0-7 | 8.9 | 0.8 | 8 | - | | AF |
| | AB | 7-25 | 8.8 | 2.3 | 26 | x | | Fa |
| | Clca | 25-65 | 8.3 | 12.0 | 41 | xxx | | F/FaA |
| | IIC2ca | 65-75 | 7.6 | 15.0 | 32 | xxx | 23 | FaA/Fa |
| 219 | AB | 0-24 | 9.1 | 1.7 | 19 | xx | | FaA |
| | Clca | 24-62 | 8.2 | 0.4 | 6 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 62-105 | 7.9 | 13.0 | 28 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3ca | 105-115 | 8.2 | 7.5 | 34 | xxx | 16 | aA |
| 222 | AB | 0-25 | 9.0 | 1.4 | 17 | xx | | F |
| | Clca | 25-50 | 8.8 | 5.7 | 39 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 50-65 | 8.3 | 12.0 | 28 | xxx | | Fa |
| 223 | (AB) | 0-23 | 8.1 | 7.8 | 35 | v | | FaA |
| | Clca | 23-43 | 8.2 | 14.0 | 43 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/hos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|----------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 43-106 | 7.2 | 18.0 | 46 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 106-141 | 7.6 | 18.0 | 37 | xxx | 43 | FaA |
| 233 | (AB) | 0-17 | 7.7 | 12.0 | 44 | - | | FaA |
| | C1ca | 17-52 | 7.5 | 17.0 | 45 | xx | | FaA liv |
| | C2ca | 52-73 | 7.7 | 22.0 | 40 | xxx | | FaA/F |
| | C3ca | 73-93 | 7.6 | 21.0 | 40 | xxx | | FaA/F |
| | IIC4ca | 93-108 | 7.7 | 16.0 | 33 | xxx | 36 | FaA |
| 239 | (AB) | 0-19 | 7.7 | 15.0 | 42 | - | | FaA |
| | IIC1ca | 19-40 | 7.9 | 22.0 | 45 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 40-60 | 7.6 | 24.0 | 40 | xxx | 61 | Fa/aA |
| 244 | (AB) | 0-15 | 8.1 | 4.9 | 34 | x | | FaA pes |
| | C1ca | 15-34 | 8.3 | 12.0 | 42 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 34-70 | 8.2 | 15.0 | 47 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3ca | 70-103 | 7.8 | 19.0 | 40 | xxx | | Fa |
| | IIC4ca | 103-131 | 7.9 | 16.0 | 37 | xxx | | Fa |
| | IIC5ca | 131-151 | 8.4 | 3.8 | 26 | xxx | | Fa/FaA |
| 246 | AB | 0-20 | 8.7 | 0.6 | 10 | v | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 20-135 | 8.3 | 8.0 | 38 | xxx | | F/Fa |
| | IIIC3cacs | 135-215 | 7.8 | 15.0 | 35 | xxx | | Fa |
| 249 | AB | 0-20 | 8.6 | 14.0 | 18 | - | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 20-43 43-90 | 8.3 | 12.0 | 45 | xxx | | F/Fa |
| | IIC3ca | 90-114 | 7.8 | 17.0 | 36 | xxx | | F pes |
| | IIC4ca | 114-129 | 7.8 | 17.0 | 37 | xxx | 80 | Fa pes |
| 251 | (AB) | 0-20 | 7.5 | 28.0 | 36 | xx | | FaA/aA |
| | C1ca | 20-57 | 7.9 | 19.0 | 42 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 57-84 | 7.8 | 17.0 | 30 | xxx | 47 | Fa/Fa liv |
| 253 | AB | 0-18 | 8.4 | 5.1 | 35 | xxx | | FaA |
| | IIC1ca + IIC2ca | 18-46 46-81 | 7.7 | 13.0 | 38 | xxx | 40 | FaA/Fa |
| | IIIC3cacs | 81-101 | 7.7 | 13.0 | 29 | xxx | 60 | Fa |
| 264 | (AB) | 0-20 | 8.3 | 2.6 | 20 | xx | | FA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hox/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | Clca+C2ca | 20-38 38-68 | 7.8 | 8.4 | 33 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3ca + IIC4ca | 68-98 98-113 | 8.2 | 10.0 | 24 | xxx | 17 | Fa |
| 273 | (AB) | 0-16 | 7.5 | 13.0 | 36 | v | | FaA liv |
| | Clca+C2ca | 16-42 42-68 | 7.6 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA liv |
| | C3ca+C4ca | 68-98 98-190 | 7.8 | 18.2 | 37 | xxx | | FA |
| | C5ca | 190-205 | 7.8 | 18.2 | 40 | xxx | 50 | FA |
| 274 | Av+B2+B3 | 0-33 | 8.2 | 0.5 | 4 | x | | FaA liv |
| | Clca+C2ca | 33-93 93-148 | 7.6 | 7.3 | 15 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 148-168 | 7.0 | 4.0 | 6 | v | 64 | FaA |
| 276 | AB | 0-17 | 7.9 | 5.8 | 35 | v | | FaA |
| | Clca+C2ca | 17-38 38-63 | 8.1 | 8.3 | 37 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC3ca | 63-78 | 8.1 | 11.0 | 37 | xxx | 58 | aA/a |
| 279 | (AB) | 0-18 | 7.3 | 13.0 | 34 | - | | FaA |
| | Clca | 18-53 | 7.8 | 15.0 | 38 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC2ca + IIC3ca | 53-73 73-88 | 7.9 | 15.0 | 32 | xxx | | Fa/FaA |
| 280 | (AB) | 0-16 | 8.2 | 1.2 | 13 | v | | FaA |
| | Clca + IIC2ca | 16-60 | 8.3 | 5.0 | 34 | xxx | | FA |
| | IIC3ca | 60-85 | 7.4 | 14.0 | 26 | xxx | 60 | FA |
| 283 | (AB) | 0-17 | 8.8 | 0.7 | 13 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 17-93 | 8.2 | 5.3 | 38 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 93-130 | 7.3 | 14.0 | 32 | xxx | | aA |
| | IIC4ca | 130-140 | 7.9 | 13.0 | 30 | xxx | | aA |
| 285 | (AB) | 0-16 | 8.3 | 1.7 | 16 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 16-43 43-98 | 8.5 | 7.3 | 40 | xxx | | FaA/aA |
| | C3ca + IIC4ca | 98-158 158-168 | 7.8 | 11.0 | 28 | xxx | 28 | aA |
| 288 | (AB) | 0-20 | 7.4 | 21.0 | 30 | xx | | FaA |
| | Clca+C2ca | 20-45 | 7.4 | 22.0 | 28 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 45-90 | 7.5 | 16.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 290 | (AB) | 0-18 | 7.7 | 11.0 | 43 | - | | FaA liv |
| | Clca | 18-54 | 7.5 | 16.0 | 44 | xx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tado) |
|------------|--------------------|-------------------|-----|-----------------------------|-----|-------|--------------|-------------------|
| | C2ca | 54-78 | 7.4 | 21.0 | 39 | xxx | | FaA/F |
| | C3ca | 78-95 | 7.4 | 20.0 | 39 | xxx | | FaA/F |
| | IIC4ca | 95-115 | 7.7 | 15.0 | 32 | xx | 40 | FaA |
| 291 | AB | 0-20 | 7.6 | 0.3 | 4 | - | | FaA liv |
| | Clca | 20-75 | 8.1 | 5.9 | 31 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 75-110 | 7.6 | 15.0 | 39 | xx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 110-140 | 7.8 | 19.0 | 34 | xxx | | FaA/Fa |
| 292 | AB | 0-22 | 7.8 | 0.3 | 4 | - | | FaA/FA |
| | Cl | 22-61 | 7.7 | 4.1 | 25 | x | | FaA |
| | C2ca | 61-85 | 7.5 | 10.0 | 28 | xx | | FaA |
| | IIC3ca | 85-110 | 7.4 | 13.0 | 30 | xxx | 40 | FaA |
| 293 | (AB) | 0-16 | 7.5 | 16.0 | 28 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 16-80 | 7.7 | 16.0 | 28 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 80-120 | 8.0 | 19.0 | 39 | xxx | | FaA des |
| | IIC4ca | 120-140 | 8.0 | 16.0 | 36 | xxx | 50 | FaA |
| 295 | AB | 0-15 | 7.8 | 1.0 | 20 | - | | FaA |
| | Clca | 15-55 | 7.5 | 16.0 | 27 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 55-105 | 7.4 | 19.0 | 30 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 105-138 | 7.4 | 17.0 | 26 | xxx | 50 | FaA/FA |
| 297 | (AB) | 0-20 | 8.1 | 5.1 | 32 | x | | FaA des |
| | Clca | 20-39 | 7.9 | 11.0 | 40 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 39-70 | 7.9 | 14.0 | 45 | xxx | | FaA/FA |
| | C3ca | 70-92 | 8.0 | 18.0 | 38 | xxx | | Fa |
| | IIC4ca | 92-115 | 7.8 | 15.0 | 35 | xxx | | Fa |
| 302 | (AB) | 0-17 | 8.1 | 6.5 | 33 | - | | FaA |
| | Cl+C2cs | 17-64 64-94 | 7.7 | 17.0 | 34 | xxx | | FaA |
| | C3cs+C4cs | 94-136 136-151 | 7.8 | 14.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 303 | AB | 0-19 | 8.6 | 3.2 | 23 | - | | AF |
| | Clca | 19-45 | 8.6 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca + IIC3ca | 45-70 70-90 | 7.8 | 14.0 | 29 | xxx | 67 | Fa pes |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hol/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------------|--------------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | (AB) | 0-10 | 7.6 | 9.4 | 38 | - | | FaA |
| | C1 | 10-54 | 8.0 | 16.0 | 39 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca+C3ca | 54-89 89-126 | 7.3 | 21.0 | 38 | xxx | | Fa liv |
| | IIC4cacs+ IIIC5cacs | 126-146 146-166 | 7.3 | 14.0 | 29 | xxx | 44 | AF |
| 309 | AB | 0-14 | 8.5 | 1.3 | 17 | - | | FaA |
| | C1+C2ca +C3ca | 14-66 | 8.0 | 10.0 | 39 | xx | | FA/FaA |
| | IIC4ca | 66-86 | 7.6 | 17.0 | 34 | xxx | 62 | Fa des |
| 311 | (AB) | 0-19 | 7.6 | 4.6 | 28 | - | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 19-41 41-81 | 8.0 | 13.0 | 43 | xxx | | FaA des |
| | IIC3ca | 81-121 | 8.1 | 8.8 | 39 | xxx | | Fa |
| 314 | (I) | 0-12 | 8.4 | 0.4 | 3 | - | | AF |
| | II(AB) | 12-29 | 7.4 | 1.9 | 21 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 29-57 | 7.5 | 7.5 | 40 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 57-90 | 8.1 | 9.6 | 31 | xxx | 60 | Fa |
| 323 | I | 0-10 | 7.6 | 0.5 | 3 | - | | FA |
| | IIAB | 10-29 | 7.7 | 0.4 | 3 | - | | FaA des |
| | IIC1 | 29-48 | 8.4 | 1.1 | 18 | - | | FaA/F |
| | IIC2 + IIC3ca | 48-73 73-111 | 7.8 | 12.0 | 39 | xxx | | FaA des |
| | IIC4ca | 111-146 | 7.8 | 13.0 | 34 | xxx | | FaA des |
| 324 | AB | 0-15 | 7.1 | 3.9 | 23 | v | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 15-42 42-79 | 7.9 | 9.2 | 23 | xxx | 29 | FaA des/Fa |
| | IIC3ca | 79-119 | 7.6 | 8.8 | 18 | xxx | | AF |
| 327 | AB | 0-23 | 7.9 | 6.5 | 33 | - | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 23-49 49-69 | 7.7 | 13.0 | 37 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | | 7.8 | 8.2 | 33 | xxx | 73 | FaA |
| 328 | AB | 0-25 | 8.2 | 1.2 | 8 | xx | | FaA |
| | C1ca+C2ca +C3ca | 25-101 | 8.0 | 9.3 | 21 | xxx | | FaA/aA |
| 329 | AB | 0-23 | 7.7 | 15.0 | 34 | xxx | | FaA |
| | C1ca+C2ca +C3ca | 46-60 | 7.2 | 16.0 | 31 | xxx | | FaA |
| | IIB2b | | 7.7 | 12.0 | 41 | - | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 334 | AB | 0-27 | 9.2 | 0.6 | 11 | xxx | | FaA |
| | Clca | 27-52 | 8.8 | 2.7 | 24 | xxx | | FaA |
| | IIC2 + IIC3cs | 52-77 77-116 | 8.4 | 7.8 | 42 | xxx | | AF |
| | IIC4cacs | 116-152 | 7.6 | 15.0 | 33 | xxx | | AF |
| | IIC5cacs | 152-182 | 7.6 | 15.0 | 32 | xxx | | AF |
| 339 | (AB) | 0-23 | 7.6 | 2.0 | 17 | - | | FaA liv |
| | Cl | 23-60 | 7.8 | 7.5 | 32 | x | | FaA liv |
| | IIC2ca | 60-78 | 8.0 | 8.7 | 32 | xxx | | Fa/FaA |
| 340 | (AB) | 0-21 | 7.4 | 14.0 | 42 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 21-40 40-58 | 7.3 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA des |
| | C3cacs + IIC4cacs | 58-92 92-105 | 7.0 | 12.0 | 30 | xxx | | FaA/FA |
| | IIIC5cacs | 105-125 | 7.6 | 13.0 | 30 | xxx | 38 | FA |
| 342 | AB | 0-25 | 9.1 | 1.0 | 12 | - | | FaA/F |
| | Clca+C2ca | 25-58 58-79 | 7.5 | 6.8 | 42 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 79-100 | 7.7 | 8.3 | 22 | xxx | | Fa des/Aa |
| 343 | (AB) | 0-15 | 8.2 | 0.9 | 14 | v | | FaA liv |
| | Clca+C2ca | 15-44 44-74 | 7.7 | 6.7 | 38 | xxx | | FaA liv |
| | IIC3ca | 74-99 | 7.5 | 12.0 | 27 | xxx | | Fa des |
| 350 | (AB) | 0-20 | 8.5 | 5.4 | 34 | xx | | F/FaA |
| | Clca | 20-48 | 8.3 | 14.0 | 44 | xxx | | FaA/aA |
| | IIC2ca | 48-64 | 7.8 | 15.0 | 40 | xxx | | FaA des |
| | IIIC3cacs | 64-86 | 7.8 | 17.0 | 30 | xxx | | FaA |
| 352 | AB | 0-16 | 8.7 | 2.4 | 19 | v | | FaA liv |
| | Clca | 16-28 | 7.7 | 5.1 | 26 | xx | | FaA/FA |
| | C2cacs | 28-51 | 7.8 | 8.6 | 17 | xxx | | FaA liv |
| | IIC3ca | 51-66 | 7.6 | 5.5 | 12 | xxx | | FaA liv |
| 357 | AB | 0-27 | 8.2 | 4.8 | 28 | - | | FaA liv |
| | Clca | 27-69 | 7.9 | 8.5 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC2cam | 69-120 | 7.7 | 13.0 | 27 | xxx | | FaA des |
| 362 | AB | 0-22 | 8.5 | 2.9 | 28 | - | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/kg | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------|-----------------|-----|---------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C1ca+C2ca | 22-51 51-85 | 7.6 | 14.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIB2bcacs | 85-145 | 7.5 | 12.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 364 | AB | 0-25 | 8.4 | 3.7 | 30 | xxx | | FaA |
| | C1ca | 25-67 | 8.0 | 16.0 | 32 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 67-105 | 8.3 | 8.5 | 39 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca +B2b | 105-145 | 7.4 | 9.2 | 23 | xxx | | FaA |
| 365 | (AB) | 0-26 | 8.8 | 0.5 | 6 | - | | FaA |
| | C1ca | 26-66 | 7.6 | 7.4 | 40 | xxx | | FA/FaA |
| | C2ca | 66-102 | 8.3 | 9.2 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 102-142 | 7.0 | 14.0 | 30 | xxx | | FaA |
| 378 | (AB) | 0-20 | 8.3 | 2.0 | 15 | - | | FaA |
| | C1ca | 20-67 | 7.7 | 18.0 | 29 | xxx | | FaA |
| | C2cacs | 67-109 | 7.6 | 16.0 | 31 | xxx | | Fa/aA |
| | C3cacs | 109-149 | 7.5 | 18.0 | 26 | xxx | | Fa |
| 379 | (AB) | 0-21 | 7.9 | 3.5 | 22 | - | | Fa |
| | C1ca | 21-62 | 7.5 | 16.0 | 35 | xx | | FaA |
| | C2ca+C3ca | 62-89 89-149 | 7.5 | 18.0 | 17 | xxx | | Fa |
| | C4ca | 149-169 | 7.2 | 18.0 | 31 | xxx | | Fa/aA |
| 380 | (AB) | 0-22 | 8.0 | 7.8 | 32 | v | | FaA |
| | C1ca | 22-42 | 8.1 | 13.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 42-100 | 7.3 | 17.0 | 44 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 100-135 | 7.5 | 18.0 | 37 | xxx | | FaA |
| 381 | (AB) | 0-18 | 7.7 | 24.0 | 44 | - | | FaA liv |
| | C1ca | 18-36 | 8.0 | 17.0 | 45 | xx | | FaA |
| | C2ca | 36-60 | 8.0 | 16.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 60-96 | 7.8 | 15.0 | 36 | xxx | | Fa/FaL |
| 386 | (AB) | 0-17 | 7.7 | 12.0 | 42 | - | | FaA |
| | C1ca | 17-47 | 7.5 | 17.0 | 43 | xx | | FaA liv |
| | C2ca | 47-71 | 7.6 | 22.0 | 38 | xxx | | FaA/F |
| | C3ca + IIC4ca | 71-106 | 7.6 | 21.0 | 38 | xxx | | FaA/F |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/hocm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-------------|-------------|-----|-----------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| 393 | AB | 0-27 | 8.2 | 4.0 | 26 | v | | FaA |
| | C1ca | 27-69 | 7.8 | 8.2 | 35 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 69-119 | 7.6 | 12.0 | 27 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC3ca | 119-131 | 7.7 | 13.0 | 29 | xxx | 70 | FaA/Fa |
| 395 | AB | 0-24 | 8.2 | 3.0 | 30 | v | | FaA |
| | C1ca | 24-52 | 7.9 | 1.5 | 33 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 52-88 | 8.1 | 9.2 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca +B2b | 88-122 | 7.5 | 9.6 | 29 | xx | 62 | FaA/Fa |
| 396 | (AB) | 0-25 | 8.5 | 0.5 | 6 | - | | FaA |
| | C1ca | 25-65 | 7.7 | 6.4 | 38 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 65-97 | 8.1 | 8.2 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 97-122 | 7.3 | 13.0 | 32 | xxx | 30 | FaA/Fa |
| 399 | (AB) | 0-22 | 8.3 | 4.4 | 31 | - | | FaA |
| | C1ca | 22-50 | 8.1 | 12.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 50-68 | 7.6 | 15.0 | 39 | xxx | | FaA des |
| | IIC3cacs | 68-92 | 7.6 | 17.0 | 30 | xxx | 64 | FaA/Fa |
| 402 | (AB) | 0-20 | 8.1 | 8.4 | 30 | xxx | | FaA |
| | C1ca | 20-55 | 7.9 | 11.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 55-74 | 7.6 | 14.0 | 40 | xxx | | FaA des |
| | C3ca | 74-98 | 7.6 | 14.0 | 39 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC4cacs | 98-113 | 7.5 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA liv |
| 406 | AB | 0-21 | 8.5 | 1.6 | 15 | - | | FaA |
| | C1ca | 21-50 | 8.3 | 8.2 | 28 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 50-70 | 8.1 | 8.4 | 29 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 70-98 | 7.6 | 14.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 98-110 | 7.4 | 13.0 | 39 | xxx | | FaA liv |
| 409 | AB | 0-22 | 7.7 | 1.2 | 11 | - | | FaA |
| | C1ca | 22-50 | 8.2 | 6.3 | 39 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 50-76 | 7.6 | 12.0 | 44 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 76-97 | 7.4 | 15.0 | 46 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------|----------------|-----|-----------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| 411 | (AB) | 0-15 | 8.1 | 1.5 | 17 | xx | | FaA |
| | C1ca | 15-34 | 8.4 | 6.4 | 32 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 34-61 | 8.4 | 9.2 | 34 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 61-84 | 7.9 | 10.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 84-110 | 7.6 | 14.0 | 43 | xxx | | FaA liv |
| 413 | (AB) | 0-25 | 8.3 | 1.4 | 14 | - | | aA |
| | C1ca | 25-47 | 8.2 | 4.3 | 16 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 47-68 | 8.0 | 6.2 | 18 | xxx | | Fa |
| | C3ca | 68-88 | 7.8 | 7.8 | 15 | xxx | | Fa |
| 414 | AB | 0-27 | 7.1 | 8.7 | 35 | - | | FaA/Fa |
| | C1ca | 27-58 | 7.1 | 15.0 | 36 | xxx | | FaA |
| 417 | AB | 0-23 | 7.6 | 3.0 | 28 | v | | FaA pes |
| | C1ca | 23-43 | 7.9 | 15.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 43-61 | 7.8 | 13.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 61-86 | 7.8 | 13.0 | 38 | xxx | | FaA |
| 428 | AB | 0-35 | 8.9 | 2.4 | 21 | v | | FaA |
| | IIC1ca | 35-77 | 7.6 | 11.0 | 35 | xx | | FaA/Fa |
| | IIC2cacs | 77-127 | 7.6 | 12.0 | 25 | xxx | | Fa |
| 431 | AB | 0-14 | 8.6 | 0.7 | 10 | x | | FaA |
| | C1ca | 14-37 | 8.4 | 3.4 | 26 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 37-58 | 7.3 | 9.4 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 58-88 | 7.0 | 13.0 | 27 | xxx | | FaA liv |
| | IIC4ca | 88-130 | 7.6 | 11.0 | 24 | xxx | | FaA |
| 433 | (AB) | 0-19 | 8.6 | 0.4 | 6 | - | | FaA liv |
| | C1ca | 19-42 | 8.8 | 0.6 | 11 | xxx | | aA |
| | C2ca | 42-83 | 8.5 | 5.0 | 30 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 83-103 | 7.2 | 11.0 | 23 | xxx | | Fa |
| 435 | (AB) | 0-15 | 8.4 | 1.0 | 13 | - | | Fa |
| | C1ca | 15-52 | 7.8 | 9.8 | 33 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca + IIC3ca | 52-66 66-96 | 7.9 | 15.0 | 26 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------|----------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 437 | AB | 0-15 | 8.5 | 2.1 | 22 | - | | FaA |
| | C1 | 15-37 | 7.8 | 14.0 | 36 | X | | FaA |
| | C2ca | 37-85 | 7.8 | 16.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 85-125 | 6.9 | 14.0 | 27 | xxx | | FaA liv |
| | IIC4ca | 125-155 | 7.2 | 12.0 | 27 | xxx | | A |
| 440 | AB | 0-20 | 8.2 | 1.1 | 10 | - | | FaA |
| | C1ca | 20-42 | 7.9 | 8.4 | 31 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 42-61 | 7.4 | 13.0 | 25 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 61-102 | 7.4 | 13.0 | 22 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 102-140 | 7.2 | 9.5 | 28 | xxx | | F/FaA |
| 449 | AB | 0-18 | 7.6 | 3.8 | 27 | xx | | FaA |
| | C1ca + C2ca | 18-31 31-50 | 7.5 | 13.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | C3ca + C4ca | 50-65 65-80 | 7.7 | 13.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | C5ca | 80-110 | 7.2 | 12.0 | 25 | xxx | | Fa |
| | IIC6caacs | 110-130 | 7.5 | 11.0 | 23 | xxx | 58 | FaA |
| 451 | AB | 0-19 | 8.4 | 2.1 | 17 | - | | FaA |
| | C1ca | 19-43 | 7.0 | 9.1 | 31 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 43-73 | 7.0 | 13.0 | 33 | xx | | FaA liv |
| | C3ca | 73-93 | 7.0 | 16.0 | 33 | xx | | Fa |
| | IIC4ca | 93-113 | 7.0 | 13.0 | 23 | xxx | | FaA |
| 456 | AB | 0-25 | 8.1 | 2.4 | 23 | xx | | FaA |
| | C1ca | 25-38 | 7.7 | 8.1 | 33 | xxx | | Fa/FaA |
| | C2ca | 38-67 | 7.4 | 10.0 | 34 | xxx | | Fa/FaA |
| | C3ca | 67-92 | 7.4 | 16.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 92-115 | 7.0 | 11.0 | 28 | xxx | | FaA liv |
| 457 | AB | 0-19 | 7.9 | 2.3 | 22 | - | | FaA |
| | C1ca | 19-44 | 8.1 | 5.3 | 32 | xx | | Fa pes/a |
| | C2ca | 44-76 | 7.5 | 9.2 | 38 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 76-98 | 7.4 | 11.0 | 36 | xxx | | FaA |
| 458 | AB | 0-18 | 8.2 | 1.6 | 23 | x | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tado) |
|------------|-----------|-------------|-----|-------------------|-----|-------|-----------------|----------------------|
| | Clca | 18-56 | 7.1 | 5.7 | 29 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 56-81 | 7.0 | 9.8 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 81-118 | 7.0 | 14.0 | 34 | xxx | | FaA |
| 460 | AB | 0-19 | 7.1 | 6.0 | 32 | - | | FaA liv |
| | Clca | 19-39 | 7.0 | 12.0 | 33 | xxx | | FaA liv |
| | C2ca+C3ca | 39-65 | 7.0 | 16.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 65-98 | 7.4 | 11.0 | 31 | xxx | 60 | FA |
| 462 | AB | 0-21 | 7.3 | 0.8 | 9 | v | | FaA liv |
| | Clca | 21-41 | 7.4 | 3.3 | 27 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 41-72 | 7.4 | 7.0 | 30 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 72-95 | 7.4 | 9.8 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 95-120 | 7.3 | 15.0 | 33 | xxx | | FA/FaA |
| 464 | AB | 0-23 | 7.4 | 0.6 | 7 | xx | | FaA |
| | Clca | 23-39 | 7.9 | 1.6 | 17 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 39-58 | 7.8 | 7.2 | 21 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 58-78 | 7.7 | 9.8 | 28 | xxx | | FaA |
| | IIC4cacs | 78-102 | 7.7 | 12.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 465 | AB | 0-20 | 7.2 | 1.7 | 20 | x | | FaA |
| | Clca | 20-43 | 7.3 | 5.0 | 32 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 43-68 | 7.5 | 9.8 | 35 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 68-91 | 7.4 | 12.0 | 33 | xxx | | FaA/Fa |
| 466 | AB | 0-18 | 7.7 | 0.5 | 5 | xx | | FaA |
| | IIC1ca | 18-33 | 7.6 | 0.6 | 6 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 33-57 | 7.6 | 4.3 | 18 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 57-80 | 7.5 | 9.2 | 21 | xxx | | FaA |
| | IIC4cacs | 80-105 | 7.5 | 11.0 | 22 | xxx | 65 | FA/FaA |
| 467 | AB | 0-26 | 7.8 | 8.1 | 24 | - | | Fa |
| | Clca | 26-45 | 7.5 | 14.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 45-67 | 7.5 | 17.0 | 44 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3cacs | 67-85 | 7.6 | 19.0 | 39 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/h ₂ O/cm | PSI | CO ₃ Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|--------------------------------|-----|--------------------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC4ca | 85-115 | 7.5 | 12.0 | 29 | xxx | 71 | FaA/FA |
| 469 | (AB) | 0-23 | 7.8 | 3.8 | 31 | v | | Fa |
| | C1ca | 23-43 | 7.6 | 14.0 | 36 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 43-65 | 7.7 | 16.0 | 40 | xxx | | aA |
| | C3ca | 65-83 | 7.7 | 18.0 | 43 | xxx | | aA |
| | IIC4cacs | 83-106 | 7.6 | 14.0 | 36 | xxx | 68 | FaA liv |
| 470 | AB | 0-21 | 7.8 | 4.3 | 29 | v | | FaA |
| | C1ca | 21-36 | 7.0 | 13.0 | 34 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 36-61 | 7.0 | 14.0 | 42 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC3ca | 61-84 | 7.0 | 15.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 84-99 | 7.4 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA |
| 471 | AB | 0-17 | 7.2 | 1.4 | 13 | - | | FaA |
| | C1ca | 17-37 | 7.4 | 8.2 | 28 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 37-62 | 7.3 | 11.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 62-90 | 7.3 | 15.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 90-115 | 7.2 | 14.0 | 37 | xxx | | FaA/FA |
| 473 | AB | 0-21 | 7.1 | 2.3 | 22 | - | | Fa pes |
| | C1ca | 21-38 | 7.2 | 8.3 | 29 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 38-63 | 7.4 | 9.8 | 33 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 63-97 | 7.4 | 13.0 | 30 | xxx | | Fa |
| 475 | AB | 0-19 | 7.3 | 2.4 | 21 | x | | Fa |
| | C1ca | 19-34 | 7.3 | 18.0 | 5 | xxx | | Fa |
| 476 | AB | 0-18 | 8.8 | 0.5 | 3 | xx | | aA |
| | C1ca | 18-36 | 8.0 | 1.0 | 10 | xxx | | aA |
| | IIC2+IIC3 | 36-81 | 7.2 | 9.4 | 27 | xxx | | FaA pes |
| 478 | (AB) | 0-18 | 7.7 | 13.0 | 26 | - | | Fa |
| | C1ca | 18-41 | 7.2 | 18.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 41-76 | 7.1 | 16.0 | 40 | xx | | FaA |
| | IIC3cacs | 76-102 | 7.1 | 17.0 | 39 | xxx | | FaA |
| 480 | AB | 0-24 | 8.0 | 1.9 | 18 | xx | | Fa pes |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/hoxm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | Clca | 24-39 | 7.4 | 6.9 | 35 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 39-62 | 7.6 | 11.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 62-97 | 7.5 | 12.0 | 33 | xxx | | FaA |
| 481 | AB | 0-26 | 7.8 | 3.1 | 28 | - | | Fa |
| | Clca | 26-42 | 7.6 | 15.0 | 39 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 42-67 | 7.5 | 16.0 | 39 | xx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca + IIIC4ca | 67-118 | 7.5 | 19.0 | 40 | xxx | | FaA liv |
| 482 | AB | 0-18 | 7.4 | 2.1 | 24 | - | | FaA |
| | Clca | 18-38 | 7.8 | 9.0 | 29 | xx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 38-68 | 7.7 | 9.8 | 28 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 68-97 | 7.7 | 12.0 | 30 | xxx | | FaA liv |
| 500 | AB | 0-17 | 8.1 | 3.9 | 26 | - | | Fa |
| | Clca | 17-32 | 7.8 | 11.0 | 38 | - | | FaA |
| | C2ca | 32-62 | 7.8 | 11.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 62-88 | 7.6 | 13.0 | 40 | xxx | | FaA |
| 502 | AB | 0-26 | 8.6 | 0.7 | 7 | v | | FaA |
| | Clca | 26-41 | 7.6 | 6.8 | 38 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 41-63 | 7.6 | 7.3 | 38 | xxx | | Fa |
| | IIIC3ca | 63-87 | 7.5 | 9.2 | 37 | xxx | | Fa |
| 503 | AB | 0-19 | 7.4 | 2.5 | 25 | - | | FaA |
| | Cl | 19-34 | 7.7 | 15.0 | 38 | 9 | | FaA/Fa |
| | C2ca | 34-58 | 7.4 | 17.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 58-88 | 7.4 | 16.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 88-108 | 7.5 | 14.0 | 42 | xxx | | FaA |
| 504 | AB | 0-23 | 7.8 | 1.8 | 23 | - | | FaA |
| | Clca | 23-38 | 8.0 | 11.0 | 41 | xxx | | Fa/FaA |
| | C2ca | 38-58 | 8.0 | 11.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 58-73 | 7.8 | 13.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC4cacs | 73-100 | 7.7 | 12.0 | 38 | xxx | | Fa/F |
| 510 | AB | 0-20 | 7.3 | 22.0 | 36 | x | | FaA liv |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | ORIZON TE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------|-------------|-----|-----------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | Clca | 20-35 | 7.5 | 28.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 35-54 | 7.5 | 25.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 54-89 | 7.4 | 22.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 89-120 | 7.3 | 22.0 | 32 | xxx | 58 | FA/FaA |
| 511 | AB | 0-20 | 7.4 | 1.5 | 18 | - | | A/AF |
| | Clca | 20-35 | 8.0 | 5.1 | 31 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 35-65 | 7.9 | 6.2 | 31 | xxx | | FaA |
| | C3ca + IIC4ca | 65-108 | 7.5 | 11.0 | 34 | - | 55 | FaA |
| 512 | AB | 0-18 | 7.3 | 1.3 | 16 | x | | Fa |
| | Clca | 18-38 | 7.7 | 8.7 | 28 | xx | | FaA |
| | C2ca | 38-60 | 7.6 | 9.2 | 29 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 60-88 | 7.6 | 9.8 | 30 | xxx | | FaA |
| 513 | AB | 0-17 | 8.6 | 2.0 | 21 | - | | Fa |
| | Clca | 17-32 | 7.5 | 5.2 | 33 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 32-57 | 7.5 | 8.2 | 36 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 57-78 | 7.4 | 12.0 | 38 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIIC3ca | 78-108 | 7.4 | 13.0 | 38 | xxx | 60 | FaA liv |
| 515 | AB | 0-25 | 8.4 | 7.8 | 38 | xxx | | FaA |
| | Clca | 25-39 | 7.7 | 1.0 | 16 | xxx | | FA/FaA |
| | C2ca | 39-65 | 7.9 | 4.5 | 15 | xxx | | FaA/FA |
| 518 | AB | 0-25 | 7.7 | 1.0 | 12 | - | | aA |
| | Cl | 25-55 | 7.9 | 5.9 | 29 | - | | FaA |
| | C2ca | 55-81 | 7.5 | 12.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC3 + IIIC4 | 81-130 | 7.5 | 13.0 | 34 | xxx | 70 | FaA/FA |
| 519 | (AB) | 0-17 | 7.8 | 2.1 | 20 | - | | F/FaA |
| | Clca | 17-49 | 7.8 | 5.7 | 34 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 49-67 | 7.5 | 9.9 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 67-84 | 7.4 | 11.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 84-110 | 7.3 | 11.0 | 34 | xxx | | Fa/FaA |
| 522 | AB | 0-20 | 7.0 | 15.0 | 40 | - | | FaA/Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. cmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tado) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|----------------------|
| | C1ca | 20-30 | 7.4 | 26.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 30-53 | 7.4 | 24.0 | 45 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 53-75 | 7.3 | 20.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | C4cacs | 75-93 | 7.0 | 19.0 | 38 | xxx | | FaA/F |
| 524 | AB | 0-20 | 7.4 | 1.8 | 19 | - | | aA |
| | C1 | 20-42 | 7.6 | 5.1 | 31 | - | | Fa |
| | C2ca | 42-70 | 7.6 | 5.7 | 32 | xxx | | Fa |
| | C3ca | 70-98 | 7.3 | 9.8 | 36 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC4ca | 98-110 | 7.2 | 10.0 | 37 | xxx | 65 | FaA/FA |
| 525 | (AB) | 0-18 | 7.0 | 3.0 | 26 | - | | Fa |
| | C1 | 18-33 | 7.3 | 14.0 | 35 | - | | FaA/Fa |
| | C2ca | 33-58 | 7.3 | 18.0 | 42 | xx | | FaA/Fa |
| | C3ca | 58-76 | 7.5 | 14.0 | 39 | xx | | FaA/Fa |
| | IIC4ca | 76-101 | 7.5 | 14.0 | 40 | xxx | 55 | FaA |
| 527 | (AB) | 0-22 | 7.3 | 0.7 | 8 | - | | Fa |
| | C1ca | 22-57 | 7.3 | 8.6 | 38 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 57-75 | 7.4 | 11.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 75-96 | 7.0 | 21.0 | 38 | xxx | | FaA |
| 528 | (AB) | 0-20 | 7.3 | 3.8 | 25 | - | | Fa |
| | C1ca | 20-40 | 7.1 | 14.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 40-75 | 7.4 | 11.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 75-98 | 7.2 | 20.0 | 38 | xxx | | FaA |
| 529 | (AB) | 0-19 | 7.4 | 1.1 | 11 | - | | Fa |
| | C1ca | 19-45 | 7.0 | 9.4 | 33 | xx | | FaA |
| | C2ca | 45-82 | 7.1 | 16.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 82-105 | 7.3 | 15.0 | 39 | xxx | | FaA liv |
| 530 | (AB) | 0-25 | 7.1 | 0.7 | 8 | - | | aA |
| | C1ca | 25-50 | 7.3 | 6.1 | 35 | xxx | | aA |
| | C2ca | 50-78 | 7.4 | 10.0 | 44 | xx | | FaA des |
| | C3ca cs | 78-118 | 7.2 | 14.0 | 46 | xxx | | FaA/Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/hos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|----------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 536 | (AB) | 0-15 | 7.8 | 1.2 | 16 | - | | FaA |
| | C1ca | 15-39 | 7.8 | 12.0 | 40 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 39-74 | 7.6 | 10.0 | 40 | xxx | | FaA pes |
| | C3ca | 74-98 | 7.2 | 19.0 | 37 | xxx | | FaA |
| 538 | AB | 0-24 | 8.5 | 0.2 | 1 | - | | FaA/F |
| | C1 | 24-40 | 8.4 | 0.4 | 11 | v | | FaA/F |
| | C2ca | 40-96 | 7.4 | 18.0 | 18 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 96-115 | 7.6 | 12.0 | 19 | xxx | | FaA |
| 542 | AB | 0-25 | 8.4 | 0.8 | 9 | - | | FaA |
| | C1ca | 25-55 | 8.4 | 0.6 | 8 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 55-85 | 7.6 | 8.4 | 26 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 85-95 | 7.4 | 12.0 | 28 | xxx | | FaA pes |
| 558 | AB | 0-25 | 8.0 | 6.2 | 32 | - | | FaA pes |
| | C1ca | 25-45 | 7.8 | 9.8 | 39 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 45-95 | 7.7 | 11.0 | 28 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 95-115 | 7.6 | 18.0 | 28 | xxx | | FaA |
| 565 | AB | 0-20 | 7.7 | 0.6 | 7 | - | | FaA |
| | C1ca | 20-45 | 7.7 | 2.9 | 26 | xx | | FaA |
| | C2ca | 45-70 | 7.6 | 7.8 | 28 | xx | | FaA |
| | C3ca | 70-95 | 7.4 | 9.5 | 30 | xxx | | FaA |
| 573 | AB | 0-18 | 8.3 | 4.7 | 36 | - | | FaA |
| | C1ca | 18-40 | 7.9 | 21.0 | 45 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 40-75 | 7.4 | 19.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 75-98 | 7.4 | 18.0 | 38 | xxx | 60 | FaA |
| 574 | (AB) | 0-18 | 8.2 | 1.2 | 12 | xxx | | FaA |
| | C1ca | 18-46 | 8.0 | 3.8 | 29 | xxx | | FaA pes |
| | C2ca | 46-68 | 7.9 | 8.1 | 35 | xxx | | FaA pes |
| 603 | AB | 0-25 | 7.6 | 0.6 | 6 | - | | FaA |
| | C1 | 25-50 | 7.6 | 3.2 | 27 | | | FaA/Fa |
| | C2ca | 50-75 | 7.6 | 8.0 | 26 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|--------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C3ca | 75-97 | 7.4 | 11.0 | 32 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 97-112 | 7.4 | 14.0 | 35 | xxx | | FaA liv |
| 607 | (AB) | 0-26 | 7.6 | 0.4 | 4 | - | | FaA |
| | Clca | 26-50 | 7.4 | 4.0 | 17 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 50-80 | 7.8 | 9.4 | 22 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 80-112 | 7.6 | 11.0 | 33 | xxx | | FaA |
| 608 | AB | 0-25 | 7.6 | 9.8 | 33 | xx | | FaA |
| | Clca | 25-80 | 8.0 | 14.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 80-110 | 7.0 | 13.0 | 28 | xxx | | Fa |
| | C3cacs | 110-128 | 7.1 | 12.0 | 28 | xx | | Fa |
| 609 | (AB) | 0-25 | 7.3 | 9.5 | 26 | xx | | FaA |
| | Clca | 25-80 | 7.5 | 13.0 | 38 | xxx | | aA |
| | C2ca | 80-112 | 7.3 | 13.0 | 37 | xxx | | aA |
| | IIIC3ca | 112-132 | 7.0 | 16.0 | 29 | xxx | | Fa |
| 617 | (AB) | 0-20 | 7.9 | 2.9 | 28 | x | | FaA |
| | Clca | 20-87 | 8.0 | 17.0 | 42 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 87-119 | 7.3 | 21.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 119-134 | 7.4 | 19.0 | 35 | xx | | FA |
| 618 | AB | 0-26 | 7.6 | 0.4 | 4 | - | | FaA |
| | Clca | 26-88 | 8.7 | 5.4 | 34 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 88-133 | 7.5 | 16.0 | 42 | xxx | | Fa |
| | IIIC3ca | 133-148 | 7.8 | 20.0 | 36 | xxx | | FaA |
| 621 | AB | 0-20 | 7.4 | 6.5 | 33 | - | | FaA |
| | Clca | 20-50 | 7.5 | 15.0 | 27 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 50-70 | 7.4 | 14.0 | 28 | xxx | 75 | FaA |
| 625 | AB | 0-25 | 7.7 | 0.3 | 3 | - | | Fa |
| | Clca | 25-50 | 7.5 | 3.5 | 24 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 50-70 | 7.4 | 9.3 | 27 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 70-100 | 7.2 | 11.0 | 28 | xxx | | Fa |
| 626 | (AB) | 0-16 | 7.5 | 5.2 | 33 | - | | FaA liv |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | Clca | 16-54 | 7.5 | 15.0 | 36 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC2ca | 54-88 | 7.1 | 24.0 | 37 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC3ca | 88-108 | 7.5 | 19.0 | 28 | xxx | | Fa |
| 628 | (AB) | 0-18 | 7.2 | 21.0 | 37 | x | | FaA/Fa |
| | Clca | 18-45 | 7.3 | 26.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 45-50 | 7.2 | 18.0 | 31 | xxx | | Fa |
| | C3cacs | 50-65 | 7.4 | 17.0 | 30 | xxx | | FaA |
| 633 | AB | 0-13 | 7.8 | 2.0 | 20 | xx | | Fa/aA |
| | Clca | 13-68 | 7.3 | 15.0 | 27 | xxx | | FA/F |
| | C2ca | 68-118 | 7.3 | 18.0 | 30 | xxx | | AF/FA |
| | IIC3ca | 118-138 | 7.1 | 15.0 | 25 | xxx | | FA/FaA liv |
| 634 | (AB) | 0-18 | 7.3 | 7.5 | 38 | v | | FA |
| | IIC1ca | 18-56 | 7.6 | 11.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 56-71 | 7.4 | 13.0 | 39 | xxx | 55 | A |
| | IIIC3ca | 71-112 | 7.5 | 14.0 | 41 | xxx | 75 | A |
| 636 | AB | 0-16 | 7.0 | 17.0 | 35 | v | | FaA/Fa |
| | Clca | 16-63 | 7.3 | 11.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 63-83 | 7.2 | 12.0 | 21 | xxx | | Fa/aA |
| | IIC3ca | 83-108 | 7.1 | 14.0 | 26 | | | aA |
| 639 | (AB) | 0-28 | 7.4 | 5.2 | 29 | v | | FaA |
| | Clca | 28-48 | 7.5 | 17.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | C2ca + C3cacs | 48-83 | 7.2 | 16.0 | 29 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 83-98 | 7.2 | 13.0 | 29 | xx | 70 | A |
| 702 | AB | 0-25 | 9.0 | 1.2 | 19 | x | | FaA |
| | Clca | 25-65 | 8.4 | 2.4 | 12 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 65-100 | 7.9 | 14.0 | 24 | xxx | | FaA des |
| | C3cacs | 100-120 | 7.9 | 9.4 | 30 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 120-140 | 8.2 | 8.2 | 32 | xx | 75 | FA |
| 706 | AB | 0-28 | 8.2 | 2.5 | 11 | - | | Fa |
| | Clca | 28-60 | 8.0 | 12.0 | 32 | xxx | | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 60-110 | 7.8 | 18.0 | 36 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3ca | 110-126 | 8.0 | 13.0 | 29 | xxx | | FaA des |
| 708 | (AB) | 0-20 | 8.0 | 7.2 | 30 | v | | FaA |
| | Clca | 20-42 | 8.1 | 12.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 42-95 | 7.8 | 15.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 95-116 | 7.7 | 18.0 | 33 | xxx | 40 | FaA |
| 713 | (AB) | 0-18 | 7.8 | 11.0 | 41 | - | | FaA |
| | Clca | 18-50 | 7.6 | 16.0 | 42 | xx | | FaA liv |
| | C2ca | 50-76 | 7.8 | 21.0 | 37 | xxx | | FaA/F |
| | C3ca | 76-96 | 7.7 | 20.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 96-112 | 7.7 | 15.0 | 30 | xxx | 55 | FaA/FA |
| 716 | AB | 0-19 | 8.5 | 12.0 | 17 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 19-88 | 8.1 | 11.0 | 40 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 88-112 | 7.9 | 19.0 | 32 | xxx | | Fa |
| | IIC4ca | 112-128 | 7.8 | 20.0 | 36 | xxx | 80 | FaA liv |
| 718 | (AB) | 0-16 | 7.6 | 12.0 | 32 | v | | FaA |
| | Clca+C2ca | 16-63 | 7.7 | 11.0 | 35 | xxx | | FaA |
| | C3ca+C4ca | 63-102 | 7.9 | 19.0 | 39 | xxx | | FaA |
| | IIC5ca | 102-140 | 7.9 | 18.0 | 44 | xxx | 45 | FA |
| 719 | (AB) | 0-17 | 7.6 | 12.0 | 22 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 17-65 | 7.7 | 16.0 | 27 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 65-110 | 7.9 | 19.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 110-140 | 7.9 | 18.0 | 38 | xxx | 50 | FaA liv |
| 722 | (AB) | 0-18 | 7.6 | 14.0 | 28 | - | | FaA |
| | Clca+C2ca | 18-74 | 7.8 | 16.0 | 30 | xxx | | FaA des |
| | C3ca | 74-115 | 8.1 | 20.0 | 40 | xxx | | FaA pes |
| | IIC4ca | 115-143 | 8.1 | 17.0 | 38 | xxx | 45 | FaA |
| 727 | (AB) | 0-15 | 7.5 | 13.0 | 27 | - | | FaA |
| | Clca | 15-32 | 7.8 | 13.0 | 28 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 32-70 | 7.9 | 21.0 | 40 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JAUREGUI

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C3ca | 70- | 8.0 | 16.0 | 41 | xxx | 75 | FaA |
| 729 | (AB) | 0-17 | 7.8 | 4.4 | 19 | - | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 17-81 | 8.0 | 9.8 | 28 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 81-117 | 8.2 | 10.0 | 32 | xxx | | Fa |
| 731 | AB | 0-21 | 7.8 | 6.5 | 29 | - | | FaA |
| | C1ca+C2ca | 21-72 | 7.7 | 12.0 | 34 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 72-88 | 7.8 | 9.7 | 31 | xxx | | FaA |
| 735 | AB | 0-22 | 8.0 | 1.7 | 16 | x | | FaA pes |
| | C1ca | 22-36 | 7.6 | 5.1 | 33 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC2ca | 36-60 | 7.8 | 10.0 | 34 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 60-95 | 7.7 | 13.0 | 31 | xxx | | FaA |
| 738 | AB | 0-19 | 7.5 | 2.5 | 18 | x | | FaA |
| | C1ca | 19-33 | 7.7 | 4.2 | 19 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 33-51 | 7.8 | 4.9 | 24 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 51-85 | 7.4 | 27.0 | 36 | xxx | 35 | FaA/Fa |
| | IIIC4cacs | 85-110 | 7.3 | 22.0 | 35 | xxx | 76 | FaA/FA |
| 752 | AB | 0-17 | 7.8 | 7.2 | 32 | - | | FaA |
| | C1ca | 17-42 | 7.8 | 12.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 42-58 | 7.7 | 15.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC3cacs | 58-105 | 8.0 | 20.0 | 31 | xxx | 50 | FaA |
| 755 | AB | 0-26 | 8.0 | 11.0 | 40 | xxx | | FaA/aA |
| | C1ca | 26-57 | 8.2 | 19.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 57-81 | 7.8 | 20.0 | 30 | xxx | | FaA |
| 759 | AB | 0-20 | 8.4 | 2.4 | 24 | - | | FaA |
| | C1ca | 20-48 | 7.9 | 10.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 48-76 | 7.9 | 20.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 76-90 | 7.6 | 22.0 | 32 | xxx | 60 | FaA liv |
| 766 | AB | 0-30 | 8.0 | 4.5 | 30 | v | | FaA |
| | C1ca | 30-68 | 8.0 | 7.0 | 41 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 68-86 | 7.8 | 11.0 | 46 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JOAQUIN

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 3 | A1 | 0-8 | 7.7 | 14.0 | 28 | - | | FaA/F |
| | C1 | 8-20 | 7.5 | 36.0 | 35 | - | | FaA/aA |
| | C2ca sa | 20-35 | 7.4 | 54.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 35-59 | 7.7 | 33.0 | 30 | xxx | | FaA des |
| 13 | A1 | 0-8 | 7.6 | 9.8 | 48 | - | | A/AF |
| | C1 | 8-19 | 7.5 | 2.4 | 40 | - | | A/AF |
| | IIC2ca sa | 19-44 | 7.4 | 54.0 | 47 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 44-64 | 7.3 | 40.0 | 44 | xxx | | FaA |
| 14 | A1 | 0-7 | 7.9 | 15.5 | 44 | - | | FaA/F |
| | C1 | 7-18 | 7.5 | 35.0 | 45 | - | | FaA/aA |
| | C2ca sa | 18-33 | 7.4 | 51.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 33-56 | 7.7 | 33.0 | 35 | xxx | 29 | FaA |
| | C4ca | 56-80 | 7.2 | 42.0 | 36 | xxx | 35 | FaA |
| 99 | Av | 0-3 | 7.6 | 23.0 | 51 | - | | FaA |
| | Alsa | 3-16 | 7.3 | 17.0 | 35 | x | 20 | FaA |
| | C1ca+C2ca | 16-81 | 7.5 | 21.0 | 40 | xxx | 50 | FaA |
| 191 | Al sa | 0-23 | 7.3 | 15.0 | 45 | x | | FaA des |
| | C1ca sa | 23-57 | 7.9 | 18.0 | 43 | xxx | | aA des |
| | C2ca cs | 57-97 | 7.6 | 22.0 | 38 | xxx | | aA p s |
| 192 | Alsa | 0-22 | 7.2 | 20.0 | 32 | x | | aA des |
| | IIC1ca | 22-42 | 7.4 | 19.0 | 34 | xxx | | aA liv |
| | IIIC2ca | 42-72 | 7.4 | 21.0 | 29 | xxx | | aA liv |
| 226 | A1 | 0-16 | 7.6 | 22.0 | 43 | - | | FaA liv |
| | C1 | 16-34 | 8.0 | 16.0 | 44 | xx | | FaA |
| | C2 | 34-56 | 8.1 | 16.0 | 44 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 56-91 | 7.6 | 16.0 | 37 | xxx | 80 | Fa |
| 237 | Al sa | 0-25 | 7.9 | 18.0 | 43 | xx | | F des |
| | C1 | 25-47 | 8.2 | 20.0 | 50 | xx | | FaA |
| | IIC2ca cs | 47-82 | 8.0 | 21.0 | 40 | xxx | 53 | FaA des |
| 238 | Al sa | 0-20 | 7.3 | 38.0 | 43 | - | | F |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: IOAQUIN

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. meq/100g | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | Clca | 20-38 | 7.8 | 31.0 | 45 | xxx | | F des |
| | IIC2ca | 38-58 | 7.6 | 25.0 | 45 | xxx | 60 | FaA |
| | IIC3ca | 58-78 | 7.8 | 24.0 | 46 | xxx | 61 | FaA |
| 262 | A1 | 0-22 | 7.2 | 29.0 | 33 | xx | | FaA pes |
| | Clca+C2ca | 22-44 44-73 | 7.4 | 25.0 | 38 | xxx | | Fa pes |
| | IIC3ca | 73-93 | 7.3 | 21.0 | 32 | xxx | 70 | Fa pes |
| 266 | A1 | 0-12 | 7.7 | 11.0 | 32 | x | | FA/FaA |
| | Clca | 12-54 | 7.4 | 13.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 54-84 | 7.6 | 16.0 | 30 | xxx | 57 | FaA |
| 284 | A1 | 0-15 | 7.4 | 24.0 | 39 | - | | FA/FaA |
| | Clca + C2ca cs | 15-31 31-97 | 7.7 | 24.0 | 39 | xxx | | FaA des |
| | C3ca + IIC4ca | 97-147 147-162 | 8.0 | 16.0 | 36 | xxx | 50 | FaA des |
| 300 | A1 | 0-27 | 7.1 | 35.0 | 39 | x | | FaA liv |
| | Cl | 27-63 | 7.3 | 42.0 | 44 | xxx | | FaA liv |
| | C2 cs | 63-100 | 7.6 | 34.0 | 40 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3 cs + IIC4 cs | 100-140 | 7.5 | 26.0 | 38 | xxx | | FaA/Fa |
| 315 | A1+Clca | 0-12 12-22 | 7.1 | 30.0 | 35 | x | | FaA liv |
| | C2ca | 22-42 | 7.5 | 39.0 | 39 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 42-72 | 7.4 | 18.0 | 30 | xxx | 50 | FaA |
| 348 | A1 | 0-23 | 7.1 | 15.0 | 37 | - | | F/FaA |
| | Cl+C2 | 23-70 70-110 | 7.8 | 17.0 | 35 | - | | FaA liv |
| | IIB2b | 110-145 | 7.6 | 12.0 | 48 | x | | aA des |
| | IIIC3ca | 145-188 | 7.9 | 9.6 | 24 | xxx | | AF |
| 447 | A1 sa | 0-17 | 7.0 | 29.0 | 31 | - | | Fa |
| | Clca | 17-41 | 7.2 | 29.0 | 41 | xxx | | Fa |
| | C2ca | 41-62 | 7.3 | 27.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 62-85 | 7.2 | 28.0 | 38 | xxx | | FaA liv |
| | IIC4ca | 85-105 | 7.4 | 17.0 | 28 | xxx | 65 | FaA |
| 604 | A1 | 0-16 | 7.2 | 6.5 | 31 | - | | FaA |
| | Clsa | 16-61 | 7.1 | 20.0 | 31 | - | | Fa |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: JOAQUIN

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mg/100g cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|------------|-------------|-----|----------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C2ca | 61-101 | 7.0 | 18.0 | 28 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 101-131 | 7.0 | 15.0 | 28 | xxx | | Fa |
| 610 | Alsa | 0-20 | 7.2 | 15.0 | 31 | x | | FaA |
| | Clsa | 20-52 | 7.1 | 22.0 | 33 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 52-82 | 7.3 | 17.0 | 40 | xxx | | FaA |
| | IIIC3caacs | 82-104 | 7.1 | 16.0 | 28 | xxx | | aA |
| 624 | Alsa | 0-20 | 7.4 | 20.0 | 35 | - | | FaA |
| | (B) | 20-38 | 7.0 | 21.0 | 33 | xx | | FaA |
| | Clca | 38-83 | 7.3 | 20.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 83-113 | 7.4 | 15.0 | 24 | xxx | | FaA |
| 635 | Alsa | 0-18 | 7.0 | 19.0 | 38 | - | | FaA |
| | Clca | 18-48 | 7.1 | 18.0 | 37 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 48-73 | 7.3 | 16.0 | 25 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 73-88 | 7.3 | 17.0 | 38 | xxx | | Fa |
| | IIIC4ca | 88-108 | 7.2 | 15.0 | 29 | xxx | | FaA |
| 638 | Alsa | 0-19 | 7.1 | 22.0 | 31 | v | | F/Fa liv |
| | Clca+C2ca | 19-61 | 7.1 | 23.0 | 28 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 61-80 | 7.3 | 15.0 | 33 | | | FaA |
| 705 | A1 | 0-14 | 7.6 | 11.0 | 29 | x | | FaA |
| | Clca | 14-32 | 7.6 | 19.0 | 32 | xx | | FaA |
| | C2ca | 32-70 | 7.7 | 17.0 | 37 | xxx | | FaA |
| 710 | A1 | 0-20 | 7.9 | 4.3 | 30 | x | - | FaA |
| | Clca | 20-52 | 7.8 | 15.0 | 38 | xxx | - | FaA |
| | IIC2ca | 52-96 | 7.4 | 21.0 | 33 | xxx | 58 | FaA/FA |
| 717 | A1 | 0-15 | 7.6 | 5.8 | 25 | xx | - | FaA |
| | Clca | 15-32 | 7.5 | 14.0 | 28 | xxx | - | FaA |
| | C2ca | 32-55 | 7.2 | 21.0 | 39 | xxx | 30 | FaA |
| 724 | A1 | 0-12 | 7.6 | 13.0 | 29 | - | | FaA |
| | Cl | 12-27 | 7.5 | 34.0 | 37 | - | | FaA/aA |
| | C2casa | 27-43 | 7.5 | 44.0 | 36 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

serie: JOAQUIN

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|----------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | C3ca | 43-70 | 7,7 | 30.0 | 28 | xxx | | FaA pes |
| 725 | A1 | 0-7 | 7.6 | 10.0 | 48 | - | | A/AF |
| | C1 | 7-22 | 7.6 | 24.0 | 47 | - | | A/AF |
| | IIC2casa | 22-47 | 7.4 | 56.0 | 43 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 47-66 | 7.4 | 40.0 | 40 | xxx | | FaA |
| 733 | A1 | 0-9 | 7.9 | 14.0 | 42 | - | | FaA |
| | C1 | 9-18 | 7.6 | 20.0 | 40 | - | | FaA |
| | C2casa | 18-35 | 7.4 | 38.0 | 40 | xxx | | FaA/Fa |
| | C3ca | 35-59 | 7.6 | 35.0 | 38 | xxx | | FaA |
| | C4ca | 59-94 | 7.5 | 43.0 | 33 | xxx | | FaA |
| 737 | A1 sa | 0-14 | 7.4 | 30.0 | 33 | v | | Fa/FaA |
| | C1ca | 14-43 | 7.3 | 29.0 | 43 | xxx | | Fa/FaA |
| | C2ca | 43-66 | 7.5 | 26.0 | 46 | xxx | | Fa/FaA |
| | C3ca | 66-80 | 7.4 | 29.0 | 36 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 80-98 | 7.6 | 15.0 | 29 | xxx | 48 | FaA liv |
| 753 | A1 | 0-18 | 7.4 | 7.5 | 33 | - | | FaA |
| | C1 sa | 18-54 | 7.3 | 20.0 | 34 | - | | Fa |
| | C2 sa | 54-98 | 7.0 | 22.0 | 30 | xxx | | Fa |
| | IIIC3ca | 98-125 | 7.0 | 18.0 | 28 | xxx | | Fa |
| 763 | A1 | 0-20 | 7.6 | 20.0 | 46 | - | | FaA |
| | C1 | 20-36 | 7.7 | 18.0 | 44 | xx | | FaA |
| | C2 | 36-52 | 7.7 | 17.0 | 42 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 52-90 | 7.5 | 17.0 | 40 | xxx | 70 | Fa/FaA |
| 765 | A1sa | 0-20 | 7.4 | 22.0 | 46 | x | | FaA |
| | C1casa | 20-50 | 7.7 | 19.0 | 42 | xxx | | FaA/aA |
| | C2casa | 50-92 | 7.6 | 20.0 | 42 | xxx | | FaA/aA |
| | IIC3ca | 92-105 | 7.7 | 18.0 | 40 | xxx | 40 | FaA |
| 777 | A1 | 0-12 | 7.6 | 14.0 | 46 | - | | FaA pes |
| | C1 | 12-28 | 7.7 | 20.0 | 43 | xx | | FaA |
| | C2casa | 28-54 | 7.6 | 30.0 | 40 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------|-------------|-----|-----------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| 1 | (A) | 0-17 | 7.8 | 0.3 | 0 | x | | AF |
| | Cl | 17-35 | 8.0 | 0.3 | 2 | x | | AF |
| | IIC2ca | 35-45 | 8.0 | 1.2 | 7 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 45-76 | 7.7 | 2.4 | 6 | xxx | | FaA |
| | IVC4ca | 76-95 | 7.5 | 3.8 | 4 | xxx | 55 | FaA |
| 2 | (A) | 0-22 | 7.8 | 0.2 | 0 | x | | AF |
| | Cl | 22-47 | 7.8 | 0.2 | 0 | xx | | AF |
| | IIC2ca | 47-107 | 7.5 | 0.5 | 3 | xxx | 58 | F pes. |
| 4 | (A) | 0-20 | 7.7 | 0.3 | 4 | - | | FA/FaA |
| | Clca | 20-38 | 8.2 | 0.4 | 5 | xxx | | FaA pes. |
| | C2ca + C3ca | 38-67 | 8.4 | 0.5 | 9 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 67-87 | 8.2 | 0.9 | 6 | xxx | | Fa |
| 5 | (A) | 0-15 | 7.8 | 0.3 | 2 | xx | | AF |
| | IIC1ca + C2ca | 15-56 | 8.1 | 0.4 | 6 | xxx | | FaA pes |
| | IIC3ca | 56-70 | 7.6 | 3.5 | 5 | 38.4 | 50 | Fa pes |
| | IIIC4ca | 70-100 | 7.7 | 4.2 | 8 | 47.2 | 55 | Fa pes |
| 9 | (A) | 0-14 | 7.9 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | Cl | 14-46 | 8.2 | 0.3 | 2 | - | | FA |
| | IIC2ca | 46-71 | 8.2 | 1.4 | 14 | xxx | 22 | FaA |
| | IIIC3ca | 71-91 | 7.6 | 3.4 | 17 | xxx | 57 | aA |
| 16 | (A)+Cl | 0-14 | 8.2 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 14-41 | 8.6 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 41-63 | 8.3 | 1.6 | 8 | xxx | 60 | FaA pes |
| 17 | (A) | 0-24 | 7.7 | 0.3 | 2 | - | | FA |
| | IIC1ca | 24-50 | 8.5 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 50-70 | 8.7 | 0.4 | 4 | xxx | 35 | FaA |
| | IVC3ca | 70-90 | 8.4 | 0.9 | 4 | xxx | 70 | FaA |
| 18 | (A) | 0-16 | 8.1 | 0.5 | 0 | xxx | | FA/FaA |
| | Clca | 16-38 | 7.9 | 2.1 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 38-68 | 8.0 | 2.7 | 0 | xxx | 62 | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA ZERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>res/mos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|---------------|-----|-----------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC3ca | 68-83 | 8.0 | 3.4 | 1 | xxx | 70 | aA |
| 20 | (A) | 0-18 | 8.6 | 0.4 | 2 | - | | FA/FaA |
| | Clca | 18-53 | 8.2 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 53-127 | 8.0 | 0.6 | 3 | xxx | 60 | FaA |
| 21 | (A) | 0-10 | 8.0 | 0.5 | 0 | - | | AF |
| | Cl | 10-43 | 8.2 | 0.4 | 2 | - | | AF |
| | IIC2ca | 43-75 | 7.8 | 0.8 | 0 | xxx | 50 | FaA |
| | IIC3ca | 75-93 | 7.7 | 3.9 | 0 | x | 60 | FaA |
| 22 | (A) | 0-17 | 8.2 | 0.4 | 0 | - | | FA |
| | Cl | 17-35 | 8.1 | 0.6 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 35-55 | 8.0 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 55-67 | 8.3 | 1.0 | 7 | xxx | 57 | FaA pes |
| 23 | (A) | 0-30 | 8.4 | 0.3 | 3 | - | | FA/F |
| | Clca | 30-45 | 8.1 | 0.4 | 4 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 45-75 | 8.0 | 7.0 | 17 | xxx | | FaA |
| 24 | (A) | 0-18 | 8.4 | 0.5 | 3 | - | | FA |
| | Clca | 18-46 | 8.1 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA |
| | C2ca | 46-96 | 8.9 | 0.8 | 6 | xxx | | FaA |
| | C3ca | 96-114 | 8.4 | 3.7 | 34 | xxx | | FaA |
| 25 | A+Cl | 0-38 | 9.0 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 38-65 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 65-75 | 8.0 | 0.4 | 3 | xxx | 64 | FaA |
| 30 | (A) | 0-17 | 7.8 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | Cl | 17-40 | 7.7 | 0.2 | 1 | v | | FA |
| | IIC2 | 40-70 | 7.3 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA |
| 35 | (A)+Cl | 0-28 28-38 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIB2b | 38-63 | 7.8 | 0.5 | 1 | - | | FaA pes |
| | IIC2ca | 63-73 | 7.6 | 0.5 | 2 | xxx | 60 | FaA pes |
| 36 | (A)+Cl | 0-8 8-20 | 7.8 | 0.6 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 20-48 | 7.8 | 0.6 | 1 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>cmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|----------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC3ca | 48-53 | 8.0 | 0.4 | 1 | xxx | | FaA pes |
| 38 | (A) | 0-14 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 14-39 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 39-59 | 8.0 | 0.2 | 3 | xx | | FaA |
| | IIIC3ca | 59-74 | 8.2 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| 39 | (A) | 0-14 | 7.3 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | C1 | 14-41 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC2ca | 41-76 | 8.1 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| 42 | (A) | 0-15 | 7.6 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIC1ca | 15-39 | 7.9 | 0.2 | 1 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 39-67 | 8.1 | 0.2 | 3 | xxx | | FaA des |
| | IIIC3ca | 67-82 | 7.5 | 2.2 | 0 | xxx | | FaA des |
| 44 | (A)+C1 | 0-13 13-29 | 7.2 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2 | 29-54 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA/F |
| | IIIC3ca | 54-74 | 7.7 | 0.4 | 3 | xxx | 50 | FaA/F |
| 48 | (A) | 0-18 | 7.8 | 0.2 | 0 | xx | | FA/FaA |
| | C1ca | 18-64 | 7.8 | 0.2 | 0 | xx | | FaA des |
| | IIC2ca | 64-84 | 8.2 | 0.4 | 4 | xxx | | FaA des |
| 51 | (A)+C1 | 0-10 10-35 | 8.1 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 35-55 | 8.4 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC3ca | 55-70 | 8.3 | 0.3 | 3 | xxx | 20 | FaA |
| 53 | (A) | 0-10 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 10-40 | 7.6 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 40-67 | 8.5 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA/F |
| | IIIC3ca | 67-82 | 8.1 | 1.6 | 7 | xxx | 60 | FaA |
| 54 | (A) | 0-20 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 20-74 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 74-94 | 8.0 | 1.2 | 6 | xxx | 45 | FaA |
| 56 | (A) | 0-16 | 8.3 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca + IIC2ca | 16-39 39-64 | 8.6 | 0.3 | 1 | xxx | 64 | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|---------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC3ca | 64-69 | 8.6 | 0.5 | 7 | xxx | 79 | FaA pes |
| 59 | (A)+Cl | 0-15 15-29 | 7.9 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC2ca | 29-56 | 9.0 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC3ca | 56-76 | 9.0 | 0.8 | 9 | xxx | 43 | FaA pes |
| 69 | (A) | 0-9 | 7.8 | 0.4 | 1 | 0.3 | | AF |
| | Cl | 9-24 | 8.2 | 0.3 | 0 | 1.3 | | FA |
| | IIC2ca | 24-48 | 8.1 | 0.3 | 2 | 17.6 | | FaA |
| | IIIC3ca | 48-53 | 8.1 | 0.4 | 4 | 31.0 | 52 | FaA |
| 80 | (A) | 0-28 | 8.1 | 0.3 | 1 | 0.1 | | FA |
| | Clca | 28-45 | 7.9 | 0.2 | 2 | 16.7 | | FaA |
| | IIC2ca | 45-55 | 7.5 | 0.6 | 2 | 26.1 | 60 | FaA |
| 84 | (A) | 0-28 | 7.5 | 0.5 | 3 | 5.4 | | FA/FaA |
| | Clca | 28-58 | 8.1 | 0.4 | 6 | 13.6 | | Fa/A |
| | IIC2ca | 58-73 | 8.5 | 0.3 | 2 | 16.5 | 26 | FaA |
| 93 | A1 | 0-14 | 7.9 | 0.3 | 4 | - | | FA |
| | IIC1ca | 14-37 | 7.7 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 37-74 | 8.2 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 74-104 | 8.2 | 0.4 | 5 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 104-114 | 8.1 | 0.4 | 4 | xxx | 55 | FaA |
| 95 | A1 | 0-24 | 8.4 | 0.5 | 4 | - | | F |
| | IIC1 | 24-50 | 8.2 | 0.3 | 6 | xx | | FaA |
| | IIC2ca | 50-90 | 8.3 | 0.5 | 10 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 90-100 | 8.2 | 1.0 | 12 | xxx | 58 | FaA |
| 95 | (A) | 0-20 | 7.8 | 0.5 | 1 | - | | AF |
| | IIC1ca | 20-60 | 8.2 | 0.3 | 4 | xxx | | FaA/liv |
| | IIC2ca | 60-76 | 8.5 | 0.6 | 10 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 76-91 | 8.4 | 1.0 | 12 | xxx | 77 | FaA |
| 98 | (A) | 0-20 | 7.3 | 0.5 | 1 | - | | FA |
| | Clca | 20-60 | 8.1 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 60-70 | 8.3 | 0.4 | 4 | xxx | 30 | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 101 | (A) | 0-25 | 7.9 | 0.2 | 1 | x | | FA |
| | Clca | 25-52 | 8.0 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 52-72 | 8.0 | 0.5 | 3 | xxx | 67 | FaA |
| 103 | (A) | 0-25 | 7.8 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | Cl | 25-43 | 7.8 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 43-63 | 8.1 | 0.2 | 1 | xxx | 55 | FaA |
| 106 | (A) | 0-28 | 7.2 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 28-58 | 7.6 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 58-86 | 8.3 | 0.8 | 5 | xxx | 50 | FaA pes |
| | IVC3ca | 86-96 | 8.3 | 0.5 | 3 | xxx | 90 | FaA pes |
| 116 | (A) | 0-54 | 7.9 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | Cl | 54-90 | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 90-110 | 8.4 | 0.6 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 110-130 | 8.4 | 1.8 | 6 | xxx | 72 | FaA |
| 119 | (A) | 0-25 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 25-51 | 8.5 | 0.6 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 51-76 | 8.4 | 0.8 | 5 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 76-96 | 8.4 | 3.9 | 7 | xxx | 54 | FaA pes |
| 125 | (A) | 0-14 | 8.3 | 0.3 | 1.0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 14-37 | 8.1 | 0.3 | 1.0 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 37-77 | 8.2 | 0.5 | 3.0 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 77-106 | 8.1 | 1.2 | 6.0 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 106-118 | 7.9 | 4.3 | 9.0 | xxx | 58 | FA |
| 147 | (A) | 0-20 | 7.8 | 0.4 | 1 | - | | FA |
| | Cl | 20-44 | 7.8 | 0.4 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 44-59 | 7.7 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA/FA |
| | IIIC3ca | 59-79 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | 76 | F pes |
| 151 | (A)/Cl | 0-28 | 7.6 | 0.2 | 2 | - | | FA/AF |
| | C2 | 28-43 | 7.4 | 0.2 | 1 | | | FA liv |
| | IIC3ca | 43-72 | 8.0 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA ZERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. in/hoson | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|---------------------|----------------|-----|-----------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC4ca | 72-112 | 8.3 | 0.4 | 6 | xxx | 29 | FaA |
| 153 | (A)+C1 | 0-31 | 7.2 | 0.3 | 0 | - | | AF/FA |
| | IIC2ca | 31-49 | 7.1 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA des |
| | IIC3ca | 49-63 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | 60 | FaA des |
| 155 | (A) | 0-31 | 8.6 | 0.3 | 0 | - | | AF/FA |
| | IIC1 | 31-65 | 7.8 | 0.3 | 3 | - | | FaA liv |
| | IIC2ca | 65-95 | 7.7 | 0.8 | 2 | xxx | 17 | FaA liv |
| | IIIC3ca | 95-115 | 7.8 | 0.9 | 2 | xxx | 42 | F pes |
| 159 | (A) | 0-31 | 7.3 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIC1ca | 31-76 | 8.2 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA des |
| | IIC2ca | 76-96 | 8.1 | 1.1 | 14 | xxx | 43 | FaA des |
| 169 | (A)+C1 | 0-18 18-40 | 7.8 | 0.4 | 1 | - | | FA liv |
| | IIC2ca | 40-50 | 7.4 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA des |
| | IIIC3ca | 50-70 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | 76 | F pes |
| 171 | (A) | 0-11 | 7.5 | 0.3 | 3 | - | | AF |
| | IIC1ca | 11-32 | 7.4 | 1.1 | 13 | xxx | | FaA liv |
| 179 | (A) | 0-17 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | AF/FA |
| | C1 | 17-30 | 7.8 | 0.3 | 0 | v | | FA |
| | C2 | 30-42 | 7.8 | 0.2 | 1 | v | | AF/FA |
| | IIC3ca | 42-66 | 8.1 | 0.2 | 3 | xxx | | F |
| | IIIC4ca | 66-85 | 8.1 | 0.4 | 5 | xxx | 33 | FaA |
| 181 | (A)+C1 | 0-25 25-49 | 7.4 | 0.3 | 0 | x | | AF |
| | IIC2ca | 49-79 | 8.3 | 0.3 | 4 | xxx | 55 | Fa |
| 183 | (A)+C1 | 0-12 12-34 | 7.3 | 0.2 | 1 | - | | AF/FA |
| | IIC2ca + IIIC3ca | 34-60 60-84 | 7.8 | 0.3 | 3 | xxx | | aA liv |
| | IIIC4ca | 84-119 | 8.2 | 0.6 | 7 | xxx | 50 | aA |
| 190 | (A)+C1 | 0-10 10-25 | 7.7 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | IIC2 | 25-42 | 7.7 | 0.3 | 2 | - | | FA |
| | IIIC3ca | 42-62 | 8.3 | 0.4 | 3 | xxx | 65 | Fa |
| 194 | (A) | 0-13 | 7.4 | 0.3 | 0 | - | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>meq/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| 225 | (A) | 0-22 | 8.4 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 22-47 | 8.7 | 0.2 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2 | 47-79 | 8.6 | 0.3 | 2 | xxx | | F |
| | IIC3ca | 79-113 | 8.6 | 0.4 | 2 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIIC4ca | 113-163 | 8.0 | 0.8 | 6 | x | 87 | FaA/F |
| 229 | (A) | 0-38 | 8.4 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 38-58 | 8.4 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 58-68 | 8.2 | 0.2 | 1 | xxx | 55 | aA |
| 232 | (A) | 0-30 | 8.2 | 0.4 | 0 | - | | FA |
| | Clca | 35-58 | 8.5 | 0.3 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 58-68 | 8.5 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA/FA |
| 235 | (A) | 0-30 | 8.2 | 0.3 | 0 | - | | FA liv |
| | IIC1ca | 30-48 | 8.4 | 0.2 | 1 | xxx | 19 | FaA |
| | IIIC2ca | 48-83 | 8.5 | 0.3 | 2 | xxx | 36 | FaA/F |
| | IVC3ca | 83-123 | 8.3 | 0.4 | 4 | xxx | 85 | FaA |
| 242 | (A) | 0-46 | 8.3 | 0.3 | 0 | x | | FA |
| | IIC1ca | 46-72 | 8.5 | 0.3 | 2 | xxx | 7 | Fa |
| | IIIC2ca | 72-82 | 8.5 | 0.4 | 3 | xxx | 85 | FaA |
| 245 | (A) | 0-30 | 7.8 | 0.4 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 30-70 | 8.4 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2+IIC3 | 70-125 | 7.9 | 1.3 | 9 | xx | | FaA |
| | IIIC4caes | 125-145 | 8.1 | 0.9 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| 247 | (A) | 0-38 | 8.4 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 38-52 | 8.6 | 0.2 | 1 | xxx | 17 | FaA liv |
| | IIIC2ca | 52-67 | 8.5 | 0.2 | 2 | xxx | 32 | Fa |
| 252 | (A) | 0-26 | 8.3 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 26-47 | 8.3 | 0.5 | 3 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 47-87 | 8.9 | 0.4 | 5 | xxx | | Fa/FaL pes |
| | IIIC3ca | 87-97 | 8.3 | 0.3 | 1 | xxx | 60 | Fa/FaL |
| 257 | (A) | 0-36 | 8.1 | 0.4 | 0 | - | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>en mg/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-----------------|-----|------------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | IIC1ca | 36-56 | 8.6 | 0.2 | 2 | xxx | | F |
| | IIC2ca | 56-80 | 8.6 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 80-95 | 8.2 | 0.5 | 4 | xxx | 73 | FaA |
| 263 | (A) | 0-55 | 7.9 | 0.3 | 1 | v | | AF |
| | IIC1ca+ IIC2ca cs | 55-90 90-115 | 8.4 | 0.3 | 3 | xxx | 72 | F pes |
| 268 | (A) | 0-26 | 8.0 | 0.3 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 26-70 | 8.5 | 0.3 | 0 | xxx | | FA/FaA |
| | IIIC2ca | 70-80 | 8.1 | 0.3 | 5 | xxx | | Fa |
| 269 | (A) | 0-56 | 7.7 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 56-76 | 8.5 | 0.2 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 76-96 | 8.2 | 0.3 | 0 | xxx | 60 | FaA/Fa |
| 272 | (A) | 0-28 | 8.1 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 28-43 | 8.4 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC2ca | 43-58 | 8.2 | 0.3 | 0 | xxx | 67 | Fa pes |
| 275 | (A) | 0-33 | 7.8 | 0.2 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIC1ca | 33-57 | 8.5 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 57-87 | 8.4 | 0.6 | 5 | xxx | 47 | FaA/Fa |
| 278 | (A) | 0-55 | 8.0 | 0.1 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 55-90 | 7.6 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA pes |
| | IIIC2ca | 90-100 | 7.9 | 0.8 | 4 | xxx | 59 | FaA liv |
| 281 | (A) | 0-53 | 7.9 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 53-68 | 7.9 | 0.6 | 0 | xxx | | Fa pes |
| 282 | (A) | 0-26 | 8.0 | 0.1 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 26-48 | 7.9 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 48-58 | 7.9 | 0.7 | 2 | xxx | 45 | FaA |
| 286 | (A)/C1 | 0-35 | 7.5 | 0.2 | 1 | - | | FA |
| | IIC2 | 35-55 | 7.4 | 0.2 | 1 | - | | FA/FaA |
| | IIIC3ca | 55-79 | 7.8 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 79-120 | 7.9 | 0.5 | 7 | xxx | 35 | FaA |
| 289 | (A) | 0-43 | 8.0 | 0.2 | 0 | v | | FA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALÍTICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mmhos/cm</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-------------------|----------------|-----|------------------------------|-----|-------|--------------|--------------------|
| | IIC1ca | 43-76 | 8.2 | 0.2 | 1 | xxx | 60 | FaA |
| | IIIC2ca | 76-101 | 8.2 | 0.4 | 3 | xxx | 60 | FaA/Fa |
| 296 | (A) | 0-38 | 8.0 | 0.4 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 38-63 | 8.5 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 63-99 | 8.5 | 0.8 | 5 | xxx | 25 | FaA |
| 312 | (A) | 0-30 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 30-59 | 7.5 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA liv/F |
| | IIIC2ca | 59-84 | 8.3 | 0.6 | 4 | xxx | 76 | PaA |
| 317 | (A) | 0-47 | 7.7 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1 | 47-67 | 8.5 | 0.4 | 1 | xxx | 67 | FA |
| 320 | (A)+C1 | 0-15 15-35 | 8.4 | 0.2 | 1 | - | | FaA liv |
| | C2 | 35-79 | 7.4 | 0.3 | 3 | - | | FA |
| | C3 | 79-113 | 8.1 | 0.2 | 2 | - | | FA |
| 325 | (A) | 0-33 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 33-70 | 8.4 | 0.3 | 3 | xxx | | PaA/Fa |
| | IIIC2ca | 70-90 | 8.7 | 0.5 | 4 | xxx | 70 | Pa/Pa |
| 331 | (A)/C1 | 0-40 | 8.6 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 40-77 | 8.5 | 0.2 | 0 | xxx | | PaA |
| | IIC3ca | 77-103 | 8.8 | 0.3 | 2 | xxx | | PaA |
| | IIB2b + IVC4ca | 103-123 | 8.3 | 0.4 | 2 | xxx | 67 | Pa-FA |
| 336 | (A) | 0-42 | 8.1 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 42-59 | 8.5 | 0.2 | 0 | xxx | | PaA |
| | IIIC2ca | 59-79 | 8.2 | 0.3 | 0 | xxx | 65 | PaA |
| 337 | (A)/C1 | 0-24 | 8.2 | 0.1 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca+ IIC3ca | 24-52 52-68 | 8.2 | 0.3 | 0 | xxx | | PaA |
| | IIIC4ca | 68-88 | 7.5 | 0.5 | 1 | xxx | | FA pas |
| 346 | (A)/C1 | 0-44 | 7.9 | 0.3 | 0 | x | | AF |
| | IIC2ca | 44-107 | 7.9 | 0.6 | 0 | xxx | | PaA |
| | IIIC3cacs | | 7.7 | 2.7 | 0 | xxx | | AF |
| | IVC4ca | | 7.2 | 1.4 | 1 | xxx | | FA/AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mghos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|----------------------|-------------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IVC5cacs | 129-154 | 7.6 | 2.4 | 0 | xx | | FA/AF |
| 353 | (A) | 0-32 | 8.2 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 32-45 | 8.0 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC2ca | 45-60 | 8.2 | 0.4 | 0 | xxx | | FaA |
| | IVC3ca | 60-85 | 8.2 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| 358 | (A) | 0-31 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 31-53 | 8.2 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC2cam + IVC3ca | 53-113 113-133 | 8.4 | 0.4 | 1 | xxx | | FaA m |
| 360 | (A) | 0-45 | 7.8 | 1.3 | 4 | xxx | | FA |
| | IIC1ca | 45-95 | 7.2 | 4.3 | 6 | xxx | | FA/FaA |
| 363 | (A) | 0-40 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 40-78 | 8.5 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 78-118 | 8.5 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA/Fa |
| 372 | (A) | 0-18 | 7.9 | 0.3 | 2 | - | | AF/FA |
| | C1 | 18-58 | 7.9 | 0.3 | 2 | - | | FA |
| | IIC2ca | 58-90 | 8.0 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 90-130 | 7.9 | 0.2 | 0 | xxx | | FA/FaA |
| | IIIC4ca | 130-170 | 7.9 | 0.2 | 0 | xxx | | Fa |
| 374 | (A)+C1 | 0-26 | 8.3 | 0.2 | 1 | - | | AF |
| | IIC2ca+ | 26-60 | 7.6 | 3.0 | 2 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 60-107 | 7.6 | 3.0 | 2 | xxx | | Fa |
| | IIC4ca | 107-146 | 8.0 | 1.2 | 6 | xxx | | FaA/Fa liv |
| | IIC5cacs | 146-166 | 7.3 | 3.6 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| 377 | (A)+C1 | 0-19 19-43 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIC2ca+ | 43-87 | 8.0 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA liv |
| | IIC3ca | 87-126 | 8.0 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA liv |
| | IIC4ca | 126-163 | 8.1 | 0.5 | 1 | xxx | | FaA liv |
| 388 | (A) | 0-28 | 8.2 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 28-52 | 8.2 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA pes |
| | IIC2ca | 52-92 | 8.6 | 0.4 | 5 | xxx | | Fa/FaL |
| | IIIC3ca | 92-102 | 8.2 | 0.3 | 3 | xxx | 65 | Fa/FaL |
| 392 | (A) | 0-35 | 8.0 | 0.4 | 0 | - | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>meq/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tado) |
|------------|-----------|-------------|-----|---------------------------------|-----|-------|-----------------|----------------------|
| | IIC1ca | 35-53 | 8.4 | 0.2 | 2 | xxx | | F |
| | IIIC2ca | 53-75 | 8.5 | 0.6 | 3 | xxx | 25 | FaA |
| | IIIC3ca | 75-90 | 8.1 | 0.6 | 4 | xxx | 55 | FaA |
| 398 | (A) | 0-31 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIC1ca | 31-53 | 8.1 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 53-113 | 8.3 | 0.4 | 2 | xxx | 65 | FaA |
| | IVC3ca | 113-133 | 7.8 | 0.5 | 3 | xxx | 72 | FaA/Fa |
| 401 | (A)/C1 | 0-45 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC2ca | 45-85 | 8.1 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 85-103 | 8.0 | 0.3 | 2 | xxx | | Fa |
| | IIIC4ca | 103-115 | 8.0 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA des |
| 404 | (A)/C1 | 0-43 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC2ca | 43-58 | 7.6 | 0.3 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIC3ca | 58-80 | 7.6 | 0.3 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIIC4ca | 80-95 | 7.7 | 0.4 | 1 | xxx | | FaA |
| 405 | (A) | 0-27 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | A/AF |
| | C1 | 27-56 | 7.7 | 0.2 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC2ca | 56-76 | 7.7 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC3ca | 76-102 | 7.6 | 0.3 | 1 | xxx | | Fa |
| | IIIC4ca | 102-116 | 7.6 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| 415 | (A)+C1 | 0-40 | 7.2 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC2ca | 40-76 | 7.8 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 76-98 | 7.8 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 98-115 | 7.7 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA liv |
| 423 | (A) | 0-34 | 7.9 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 34-69 | 7.8 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC2ca | 69-94 | 7.6 | 0.8 | 2 | xxx | | Fa liv |
| | IIIC3ca | 94-112 | 7.6 | 0.9 | 4 | xxx | | Fa |
| 429 | (A) | 0-19 | 7.4 | 0.4 | 1 | - | | A |
| | C1 | 19-46 | 7.5 | 0.6 | 0 | x | | AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 46-92 | 8.1 | 0.6 | 0 | xxx | | FaA/F |
| | IIC3cacs | 92-142 | 7.8 | 2.0 | 0 | xxx | | F/FL |
| | IIIC4cacs | 142-170 | 7.5 | 2.4 | 0 | xxx | | FA/AF |
| 436 | (A)+Cl | 0-44 | 8.0 | 0.3 | 0 | x | | A/AF |
| | IIC2ca | 44-62 | 8.0 | 0.2 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 62-96 | 8.0 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 96-146 | 8.0 | 0.3 | 0 | xxx | | FA/F |
| | IVC5ca | 146-181 | 7.8 | 0.8 | 3 | xx | | FaA |
| 441 | (A) | 0-25 | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | AF/FA |
| | Cl | 25-53 | 7.8 | 0.3 | 1 | - | | AF/FA |
| | IIC2ca | 53-92 | 7.8 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 92-138 | 8.1 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA/Paliv |
| | IIIC4ca | 138-163 | 8.1 | 0.6 | 3 | xxx | | AF |
| | IIIC5ca | 163-180 | 7.6 | 0.4 | 2 | xxx | | FA |
| 446 | (A) | 0-41 | 7.5 | 0.3 | 0 | v | | FA |
| | IIC1ca | 41-76 | 7.8 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 76-106 | 7.5 | 0.4 | 1 | xxx | | a liv |
| | IIIC3ca | 106-140 | 7.4 | 0.6 | 3 | xxx | | aA/FaA |
| 455 | (A) | 0-54 | 8.0 | 0.4 | 0 | x | | FA/AF |
| | IIC1ca | 54-72 | 8.2 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 72-96 | 7.9 | 0.6 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 96-120 | 7.8 | 0.9 | 6 | xxx | | FaA |
| 468 | (A) | 0-33 | 7.6 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIC1ca | 33-53 | 7.9 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 53-71 | 7.8 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 71-93 | 8.1 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 93-108 | 8.2 | 0.4 | 3 | xxx | 54 | FA |
| 472 | (A) | 0-52 | 7.4 | 0.7 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 52-74 | 7.2 | 1.9 | 0 | xxx | | F/FA |
| | IIC2ca | 74-93 | 7.6 | 2.3 | 2 | xxx | | F/FA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC3ca+ IIC4 | 93-105 | 7.7 | 3.5 | 7 | xxx | | F |
| 474 | (A) | 0-32 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | FA |
| | IIC1ca | 32-52 | 7.1 | 0.2 | 0 | xx | | Fa |
| | IIC2ca | 52-76 | 7.5 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 76-94 | 7.6 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 94-115 | 7.4 | 1.3 | 9 | xxx | 65 | FaA liv |
| 514 | (A) | 0-15 | 8.2 | 0.2 | 3 | - | | A/AF |
| | Cl | 15-40 | 7.1 | 0.7 | 5 | - | | FA |
| | IIC2ca | 40-65 | 7.6 | 0.8 | 5 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 65-100 | 7.7 | 1.2 | 6 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 100-122 | 7.6 | 2.5 | 6 | xxx | | FaA |
| 516 | (A) | 0-15 | 7.6 | 0.3 | 3 | - | | A/AF |
| | Cl | 15-40 | 7.6 | 0.5 | 6 | - | | FA/AF |
| | IIC2ca | 40-67 | 7.5 | 0.6 | 7 | xx | | FA/FaA |
| | IIC3ca | 67-98 | 7.5 | 0.6 | 8 | xxx | | FaA |
| 520 | (A) | 0-20 | 7.2 | 0.2 | 1 | - | | A/AF |
| | IIC1 | 20-50 | 7.7 | 0.6 | 8 | - | | aA |
| | IIC2ca | 50-78 | 7.7 | 0.6 | 8 | xx | | FaA des |
| | IIC3ca | 78-104 | 7.5 | 0.8 | 10 | xxx | | FaA |
| 523 | (A) | 0-22 | 7.7 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 22-37 | 7.8 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 37-62 | 7.7 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 62-84 | 7.7 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 84-99 | 7.6 | 0.5 | 4 | xxx | 70 | FaA |
| 526 | (A) | 0-23 | 7.3 | 0.3 | 1 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 23-38 | 7.3 | 0.4 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 38-62 | 7.5 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 62-80 | 7.5 | 0.5 | 2 | xxx | 25 | FaA liv |
| | IVC4ca | 80-110 | 7.6 | 0.6 | 7 | xxx | 56 | FaA/FA |
| 531 | (A) | 0-20 | 7.4 | 0.3 | 2 | - | | AF/A |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. <small>mg/100g</small> | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|--------------------|-------------|-----|--------------------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC1 | 20-52 | 7.4 | 0.5 | 4 | - | | Fa des |
| | IIC2 | 52-66 | 7.5 | 0.3 | 1 | x | | Fa |
| | IIIC3ca | 66-90 | 7.8 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 90-103 | 7.8 | 0.4 | 5 | xxx | | FaA |
| 537 | (A) | 0-20 | 7.7 | 0.2 | 0 | x | | FA |
| | IIC1ca | 20-66 | 7.7 | 0.2 | 0 | xx | | FaA des |
| | IIC2ca | 66-86 | 8.0 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA des |
| | IIIC3ca | 86-98 | 7.9 | 0.4 | 4 | xxx | 55 | FaA |
| 540 | (A) | 0-10 | 8.0 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 10-36 | 8.1 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 36-58 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA liv |
| | IIIC3ca | 58-73 | 8.2 | 0.7 | 5 | xxx | 65 | FaA |
| 541 | (A) | 0-10 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 10-40 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 40-68 | 8.2 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 68-95 | 8.0 | 0.6 | 4 | xxx | 62 | FaA |
| 557 | (A) | 0-10 | 7.7 | 0.3 | 2 | - | | AF |
| | C1 | 10-28 | 8.0 | 0.2 | 1 | - | | FA |
| | IIC2ca | 28-52 | 8.0 | 0.3 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 52-70 | 7.9 | 0.4 | 5 | xxx | 48 | FaA |
| 562 | (A) | 0-28 | 8.0 | 0.3 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIC1ca | 28-46 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 46-75 | 7.6 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 75-90 | 7.4 | 0.7 | 5 | xxx | 54 | FaA |
| 571 | (A) | 0-20 | 7.7 | 0.3 | 2 | x | | AF |
| | IIC1ca + IIC2ca | 20-60 | 8.0 | 0.2 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 60-75 | 7.7 | 3.6 | 5 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIIC4ca | 75-100 | 7.6 | 4.0 | 7 | xxx | 55 | Fa |
| 576 | (A) | 0-55 | 7.7 | 0.3 | 0 | - | | FA/AF |
| | C1 | 55-70 | 7.5 | 0.3 | 0 | x | | FA/AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC2ca | 70-99 | 7.8 | 0.4 | 5 | xx | 56 | FaA |
| 605 | (A) | 0-65 | 7.4 | 0.2 | 0 | - | | FA/AF |
| | IIC1 | 65-80 | 7.8 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC2 | 80-110 | 7.9 | 0.3 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIC3 | 110-133 | 7.7 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| 612 | (A) | 0-30 | 7.4 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 30-51 | 7.7 | 0.3 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIIC2ca | 51-81 | 8.1 | 0.4 | 0 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 81-107 | 8.0 | 0.4 | 0 | xxx | | FaA |
| 613 | (A) | 0-30 | 7.7 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 30-80 | 8.3 | 0.3 | 0 | xxx | | F |
| | IIC2ca | 80-110 | 7.7 | 0.3 | 1 | xxx | | FA |
| | IIIC3ca | 110-145 | 7.3 | 2.0 | 0 | xxx | | FA |
| 615 | (A) | 0-60 | 7.0 | 0.3 | 0 | - | | AF/PA |
| | IIC1ca | 60-103 | 8.6 | 0.4 | 0 | xxx | | FaA/Fa |
| | IIC2ca | 103-118 | 7.2 | 2.4 | 0 | xxx | | aA |
| 619 | (A) | 0-29 | 7.7 | 0.3 | 0 | x | | FA |
| | IIC1ca | 29-68 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | | Fa/aA |
| | IIC2ca | 68-93 | 8.0 | 0.4 | 4 | xxx | | aA |
| | IIC3ca | 93-111 | 7.9 | 0.5 | 6 | xxx | | aA/FaA |
| 620 | (A) | 0-47 | 7.8 | 0.3 | 1 | - | | AF/PA |
| | IIC1ca | 47-65 | 8.1 | 0.3 | 0 | xxx | | Fa |
| | IIC2ca | 65-85 | 8.0 | 0.3 | 0 | xxx | | Fa/FaA |
| | IIC3ca | 85-108 | 7.8 | 0.5 | 2 | xxx | | Fa/FaA |
| 622 | (A) | 0-40 | 7.9 | 0.3 | 0 | x | | AF/PA |
| | C1ca | 40-90 | 8.5 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA/Fa |
| | C2ca | 90-110 | 8.2 | 0.3 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 110-128 | 8.4 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC4cacs | 128-140 | 8.4 | 1.2 | 5 | xxx | 60 | FaA liv |
| 631 | (A) | 0-58 | 7.9 | 0.3 | 0 | - | | A/AF |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. phos / m | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tado) |
|------------|-----------|-------------|-----|-----------------------------|-----|-------|-----------------|----------------------|
| | II(B) | 58-83 | 8.0 | 0.6 | 4 | XX | | FaA |
| | IIC1ca | 83-141 | 7.8 | 0.4 | 3 | XXX | | FaA |
| 642 | (A) | 0-29 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | A/AF |
| | IIC1ca | 29-81 | 7.9 | 0.3 | 0 | XXX | | Fa/aA |
| | IIIC2ca | 81-121 | 8.1 | 0.4 | 0 | XXX | | aA |
| 700 | (A) | 0-25 | 7.6 | 0.6 | 0 | - | - | AF |
| | Cl | 25-58 | 7.8 | 0.6 | 0 | - | - | AF/FA |
| | IIC2ca | 58-79 | 7.6 | 1.4 | 0 | XXX | - | FaA |
| | IIIC3ca | 79-110 | 7.8 | 1.3 | 1 | XXX | - | FA |
| 703 | (A) | 0-23 | 7.6 | 1.2 | 0 | - | - | AF |
| | Cl | 23-47 | 8.0 | 0.6 | 0 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 47-64 | 7.9 | 0.7 | 2 | XXX | - | FA |
| 707 | (A) | 0-38 | 7.7 | 0.5 | 0 | - | - | AF |
| | IIC1ca | 38-55 | 8.5 | 0.4 | 0 | XXX | - | FaA |
| | IIC2ca | 55-69 | 8.5 | 0.7 | 1 | XXX | 36 | FaA |
| 711 | (A)/Cl | 0-45 | 8.3 | 0.4 | 0 | - | - | FA |
| | IIC2ca | 45-110 | 8.4 | 2.1 | 0 | XX | - | FaA |
| | IIIC3ca | 110-134 | 8.0 | 2.4 | 1 | XXX | 39 | FaA |
| 712 | (A) | 0-52 | 7.7 | 0.4 | 1 | - | | AF |
| | IIC1ca | 52-73 | 7.9 | 0.3 | 3 | XXX | | FaA |
| | IIC2ca | 73-99 | 7.5 | 0.4 | 5 | XXX | 52 | FaA/Fa |
| 715 | (A) | 0-18 | 7.4 | 0.5 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 18-33 | 7.6 | 0.2 | 1 | XX | | FA/FaA |
| | IIC2ca | 33-69 | 7.7 | 0.3 | 3 | XXX | 31 | FaA |
| | IIIC3ca | 69-107 | 7.6 | 0.4 | 4 | XXX | 70 | Fa |
| 723 | (A) | 0-36 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | - | FA |
| | Cl | 36-58 | 7.7 | 0.3 | 1 | XXX | - | FaA |
| | IIC2ca | 58-83 | 7.7 | 0.3 | 5 | XXX | | FaA/Fa |
| 726 | (A)/Cl | 0-28 | 7.4 | 0.3 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 28-43 | 7.8 | 0.3 | 1 | XX | | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE

RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIC3ca | 43-72 | 7.8 | 0.4 | 1 | xxx | 32 | FaA |
| | IIIC4ca | 72-93 | 8.0 | 0.5 | 7 | xxx | 57 | FaA |
| 730 | (A)+Cl | 0-40 | 7.6 | 0.4 | 0 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 40-58 | 7.8 | 0.6 | 1 | xxx | - | FaA |
| | IIIC3ca | 58-76 | 8.0 | 0.7 | 1 | xxx | 70 | FaA/FA |
| 734 | A+Cl | 0-52 | 8.5 | 0.4 | 1 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 52-69 | 8.0 | 0.4 | 1 | xxx | - | FaA |
| | IIIC3ca | 69-96 | 8.0 | 0.5 | 3 | xxx | 64 | FaA |
| 739 | (A) | 0-19 | 7.5 | 0.5 | 1 | - | - | AF |
| | AC | 19-43 | 7.9 | 0.4 | 1 | xxx | - | FA |
| | IIC2ca | 43-69 | 8.1 | 0.6 | 4 | xxx | - | FaA |
| 751 | (A) | 0-20 | 7.7 | 0.4 | 0 | - | - | AF |
| | Cl | 20-46 | 7.9 | 0.4 | 0 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 46-64 | 7.9 | 1.8 | 7 | xxx | - | FaA |
| | IIIC3ca | 64-95 | 7.6 | 2.7 | 10 | xxx | - | FaA |
| 754 | (A) | 0-18 | 7.8 | 0.3 | 0 | - | - | AF |
| | IIC1ca | 18-54 | 8.0 | 0.5 | 2 | xxx | - | FaA |
| | IIC2ca | 54-70 | 7.7 | 0.8 | 6 | xxx | - | FaA |
| | IIC3ca | 70-84 | 7.7 | 3.8 | 9 | xxx | - | FaA |
| | IIIC4ca | 84-105 | 7.6 | 4.7 | 8 | xxx | 66 | FaA |
| 757 | A+Cl | 0-44 | 8.0 | 0.3 | 1 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 44-62 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | - | FaA |
| | IIC3ca | 62-86 | 7.9 | 0.5 | 2 | xxx | - | FaA |
| | IIIC4ca | 86-99 | 8.0 | 0.6 | 3 | xxx | 67 | FaA |
| 761 | (A)+Cl | 0-38 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 38-66 | 8.0 | 0.4 | 1 | xxx | - | FaA |
| | IIIC3ca | 66-82 | 7.8 | 0.4 | 4 | xxx | - | FaA |
| 764 | (A) | 0-17 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | - | AF |
| | Cl | 17-42 | 7.7 | 0.2 | 0 | - | - | AF |
| | IIC2ca | 42-69 | 7.9 | 0.4 | 2 | xxx | - | FaA |

LEVANTAMIENTO DETALLADO DE SUELOS DE LA TERRAZA INTERMEDIA NORTE
RESULTADOS ANALITICOS COMPLEMENTARIOS

Serie: ZUDAIRE

| PER-FIL N° | HORIZONTE | PROFUNDIDAD | pH | C.E. mmhos/cm | PSI | CO3Ca | GRAVA % Vol. | TEXTURA (al tacto) |
|------------|-----------|-------------|-----|------------------|-----|-------|-----------------|-----------------------|
| | IIIC3ca | 69-96 | 8.0 | 1.2 | 6 | xxx | 55 | FaA |
| 767 | (A) | 0-23 | 7.7 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIC1ca | 23-52 | 8.0 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 52-76 | 8.2 | 0.6 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 76-88 | 8.2 | 1.0 | 7 | xxx | 70 | FaA |
| 769 | (A) | 0-16 | 7.9 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 16-48 | 7.8 | 0.4 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 48-74 | 8.0 | 0.6 | 4 | xxx | | FaA des |
| | IIIC3ca | 74-104 | 8.0 | 0.9 | 7 | xxx | 45 | FaA |
| 772 | A1 | 0-25 | 8.1 | 0.3 | 1 | - | | AF |
| | IIC1 | 25-58 | 8.0 | 0.4 | 4 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 58-86 | 8.2 | 0.8 | 7 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 86-110 | 8.2 | 1.3 | 11 | xxx | 56 | FaA |
| 775 | (A) | 0-18 | 7.5 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | C1 | 18-45 | 7.6 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2 | 45-66 | 7.7 | 0.3 | 1 | xx | | FaA |
| | IIC3ca | 66-82 | 8.1 | 0.5 | 2 | xxx | | FaA |
| | IIC4ca | 82-105 | 8.1 | 0.7 | 2 | xxx | 42 | FaA |
| 778 | (A) | 0-47 | 7.6 | 0.1 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 47-71 | 7.8 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC2ca | 71-96 | 7.9 | 0.4 | 3 | xxx | | FaA |
| | IIIC3ca | 96-114 | 8.0 | 1.2 | 6 | xxx | 52 | FaA |
| 781 | A+C1 | 0-42 | 7.7 | 0.2 | 0 | - | | AF |
| | IIC2ca | 42-63 | 7.9 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIC3ca | 63-82 | 8.0 | 0.3 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIIC4ca | 82-96 | 8.0 | 0.7 | 3 | xxx | | FaA |
| 782 | (A) | 0-35 | 7.8 | 0.1 | 0 | - | | AF |
| | IIC1ca | 35-70 | 8.2 | 0.2 | 1 | xxx | | FaA |
| | IIIC2ca | 70-95 | 8.3 | 0.5 | 3 | xxx | | FaA |
| 785 | (A) | 0-47 | 7.9 | 0.2 | 0 | - | | AF |

