

Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Petri y Laguna Mar Chiquita

Características Generales y Suelos

Ubicación:

El área de la Reserva de Bañados del Petri y Mar Chiquita se encuentra comprendida dentro de los 29°46'10" a los 30°59'33" de Latitud Sur y entre los 62°10'19" y los 63°28'19" de Longitud Oeste, con una superficie aproximada de 1.100.000 has.

La superficie ocupada por esta reserva, tal como se muestra en el mapa adjunto, se encuentra comprendida principalmente en las Regiones Naturales **Depresión del Mar de Ansenusa, Bañados del Río Dulce**, y pequeñas porciones de las Regiones **Llanura Chaqueña, Pampa Loésica Plana y Depresión del Arroyo Tortugas**. Por otro lado, la información de suelos disponible se encuentra estudiada a escala, 1:100.000.

BAÑADOS DEL RÍO DULCE:

La depresión fluvio lacustre del Mar de Ansenusa, comprende lo que es la laguna propiamente dicha y los bañados del río Dulce. Constituye una amplia concavidad limitada por fallamientos profundos de orientación Norte-Sur, que recibe los aportes hídricos del río Dulce por el Norte y de los ríos Suquía y Xanaes por el Sudoeste y en cuya parte más baja está emplazado el Mar de Ansenusa, de aguas salobres. Por su magnitud constituye la cuenca endorreica más importante de la provincia.

Estos bañados se extienden entre el límite Norte provincial y el Mar de Ansenusa: desde los 29°45' y los 30°35' de Lat. Sur y entre los 63°25' y los 62°30' de Long. Oeste. Abarca una superficie aproximada de 3.909 km². Esta región está formada por el área de inundación del río Dulce, que es el tributario principal del Mar de Ansenusa y del sistema de bañados que en conjunto ocupan la depresión.

Geomorfología de la Región Natural Bañados del Río Dulce:

En un pasado reciente, los derrames principales del río Dulce, cubrieron totalmente la depresión de sedimentos fluviales finos, que sepultaron los antiguos depósitos, posiblemente lacustres. Localmente, el relieve permite

diferenciar un área o franja de transición, bajos inundables y planos salino alcalinos, que tienen importancia desde el punto de vista del manejo y uso sustentable de los humedales.

Hidrología de la Región Natural Bañados del Río Dulce:

El río Dulce o Petri, nace como río Tala en el límite de la Provincia de Tucumán con la de Salta, y al unirse con El Candelaria recibe el nombre de Salí, transformándose en el colector central de la provincia de Tucumán. El río Salí cuando penetra en territorio santiagueño, pasa a llamarse Dulce. Posteriormente se divide en dos brazos, el occidental corre hacia el Sur y al pasar por las Salinas de Ambargasta sus aguas se cargan de sales por lo que se le conoce como río Saladillo. Forma una flexión hacia el Este y se une al brazo oriental o Dulce, aguas al Sur de Los Telares. La división del río Dulce en el brazo occidental o Saladillo, ha tenido naturalmente una influencia decisiva en la salinidad de las aguas del Mar de Ansenusa. Sin duda constituye uno de los ríos de mayor caudal de la provincia de Córdoba, con un módulo próximo a los 90 m³/s. Asimismo, es el curso de agua con la mayor carga de diversidad íctia de Córdoba, superando las 30 especies.

Clima de la Región Natural Bañados del Río Dulce:

Las condiciones climáticas son asimilables a las descriptas para la Pampa Loessica Altos de Mortero, pero el relieve y la topografía condicionan el clima edáfico. Las tierras están sujetas a inundaciones que siguen el pulso de las crecidas del río Dulce, generando condiciones de hidromorfismo en los suelos y condicionando toda la actividad biológica y productiva de la región.

Vegetación de la Región Natural Bañados del Río Dulce:

Las constantes fluctuaciones en el nivel del agua, producen anegamiento e inundación de los terrenos bajos, que junto a las variaciones en la concentración salina del agua, definen una dinámica de pulsos con influencia directa sobre los patrones de distribución de las comunidades vegetales.

Así se observan matorrales halófilos bajos, arbustos suculentos presentes en sectores con suelos salitrosos, que no permanecen inundados por largo tiempo y matorrales subhalófilos con especies suculentas y xerófilas.

Además, se observan espartillares en sitios salinos, sujetos a inundaciones más o menos breves y de escasa profundidad; matorrales bajos presentes en sitios

que permanecen inundados durante la mayor parte del año y fragmentos de bosques bajos naturales de la planicie oriental, en sitios algo elevados de la cuenca, donde las inundaciones carecen de influencia. Se trata de un matorral de hasta 3 m altura, con emergentes de chañar y cardón y más esporádicamente de árboles presentes en los bosques de la planicie como quebracho blanco, mistol, garabato y brea. En algunos sitios se observa también un matorral subhalófilo alto, que se ubica entre el bosque chaqueño oriental y las comunidades típicamente halófilas de la depresión.

Fauna de la Región Natural Bañados del Río Dulce:

Esta región en conjunto con la del Mar de Ansenúza, constituyen el área más rica en biodiversidad animal de la Provincia.

Entre los vertebrados característicos se destacan: rana chaqueña, yarará grande, falsa yarará y perdiz ala colorada solo presente en algunas zonas con pastizales de inundación temporaria. Otras especies son: macá grande común en el río Dulce, espátula rosada y los anátidos.

Otro grupo característico es el de los rállidos (pollas de agua, burritos, gallinetas y gallaretas), burrito enano, burrito negro y burrito amarillo, son especies cuya presencia es muy importante.

También están presentes: nutria criolla, rata acuática, aguará guazú y zorro patas negras, quedando los últimos ejemplares de oso hormiguero y carpincho. Es importante destacar que en esta región han desaparecido: venado de las pampas y jaguar.

DEPRESIÓN DEL MAR DE ANSENUZA:

Se ubica entre los 30°20' y los 30°57' de Lat. Sur y desde los 62°12' y los 63°05' de Long. Oeste. Abarca una superficie aproximada de 5.743 Km².

Geomorfología e Hidrología de la Región Natural Depresión del Mar de Ansenúza:

Por su magnitud constituye la formación hidrográfica (cuenca endorreica) más importante de la Provincia. El Mar de Ansenúza, de aguas salobres, ocupa la parte más baja de la depresión. Dada la variación de los aportes superficiales, la laguna crece a expensas del sistema de bañados o retrocede con pulsaciones que dan lugar a un paisaje dinámico, profundamente influenciado por la acción del agua. El ciclo húmedo iniciado en la década del '70, aumentó la superficie

ocupada por la laguna, debido a los mayores caudales aportados por sus tributarios, lo que produjo la disminución de la salinidad del agua. Asimismo, es importante tener en cuenta los aportes subterráneos que llegan a la cuenca.

Clima de la Región Natural Depresión del Mar de Ansenuza:

Según Koeppen (1931), se trata de un clima templado sin estación seca (Cf) y de pradera baja con una eficiencia térmica de 961 mm y un índice hídrico de -6 (Thornthwaite y Hare, 1955). Se han registrado temperaturas estivales absolutas de 42,6°C y las invernales absolutas han llegado a los -6°C Las heladas son escasas y por períodos breves, generalmente en el mes de julio. Las mayores precipitaciones se registran en marzo, mientras que las mayores deficiencias se observan entre los meses de noviembre a febrero. No se registran excesos de agua en ningún período.

Vegetación de la Región Natural Depresión del Mar de Ansenuza:

Como consecuencia de las fluctuaciones en el nivel de las aguas del mar, la cobertura vegetal de este sector es reducida. En los sitios que no están permanentemente bajo el agua, predominan las costras salinas evaporíticas. La escasa vegetación se compone de algunas hierbas efímeras, que pueden tolerar la alta concentración salina y algunos individuos aislados de arbustos como jumecillo y verdolaga salada, presentes también en los matorrales halófilos frecuentes en los Bañados del Río Dulce.

Fauna de la Región Natural Depresión del Mar de Ansenuza:

Este gran cuerpo de agua funciona como un mar en el interior de Sur América y sirve de resguardo para los migrantes del Hemisferio Norte. Los migrantes recurren a esta vasta región, para descansar y alimentarse en sus costas barrosas, en sus orillas con aguas someras y en aguas con mayor o menor tenor salino. Todas estas características son aprovechadas principalmente por el grupo de aves limícolas (chorlos). Así es como aparecen: chorlo ártico, chorlo dorado y varios chorlos del género Charadrius. En el grupo de los Scolopacidos están: pitotoy grande, pitotoy chico, también hay varios playeros Calidris, entre los que figuran playero rojizo y playerito enano. Además, está presente el grupo de los chorlos nadadores falaropo común, a los que se puede observar en bandadas de cientos de miles de individuos.

En una región donde el recurso pesquero es tan importante, no podrían faltar los gaviotines y las gaviotas: entre los más característicos figuran: atí y gaviotín

corona blanca. También los flamencos están presentes en éstas lagunas salinas y cuencas endorreicas, entre ellos: flamenco austral y flamenco andino. Dentro de los anátidos, están presentes gran cantidad de especies, los más típicos del Noreste cordobés son pato picazo, pato de collar y pato crestudo.

Es importante destacar la presencia del pejerrey (especie introducida), aprovechada tanto para la pesca deportiva como comercial.

SUELOS DE LA RESERVA BAÑADOS DEL RÍO PETRI Y LAGUNA MAR CHIQUITA:

De acuerdo a la información disponible en el Área de Suelos de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático, proveniente del relevamiento efectuado por técnicos del convenio Mapa de suelos, el área de la Reserva cuenta con diferentes unidades de suelos, las que pueden visualizarse en la figura que acompaña a este informe. Estas Unidades Cartográficas se muestran con símbolos, que son descriptas a continuación.

Escala de estudio 1:100.000 (sector Norte de la Reserva)

- Complejo de Series EL GUANACO 40%; LA ENCRUCIJADA 30%; LAS ARRIAS en fase moderadamente alcalina 15% y POZO DE LA OLLA 15%.

Símbolo: **EGu**

Capacidad de Uso: VIws

Índice de Productividad: 14

Esta unidad corresponde al sector más bajo de la pendiente al “primer Saladillo” y conforma una gran zona ubicada en el flanco occidental de la depresión. Este complejo está compuesto por cuatro suelos, de los cuales dos de ellos son los más representativos y dominantes: la Serie El Guanaco con alcalinidad y salinidad moderada superficial y la Serie La Encrucijada, suelo franco limoso con salinidad y alcalinidad sódica moderada a fuerte subsuperficial y que aumenta en profundidad. En menor proporción integran este complejo las Series Pozo de la Olla, caracterizado por un horizonte superficial lixiviado y fuerte alcalinidad sódica a partir del horizonte B2 y salinidad en profundidad y por último la Serie Las Arrias que ocupa la parte superior occidental de la unidad, menos limitada. La vegetación natural es mixta, integrada por las especies dominantes del monte, con menor densidad y desarrollo, asociado con halófitas, cuya proporción aumenta a medida que se descende hacia el primer Saladillo. Las limitaciones para el uso de esta unidad constituyen fundamentalmente la alcalinidad sódica y salinidad subsuperficial (18 cm. aproximadamente). En cuanto al drenaje interno de los suelos es imperfecto a moderado, y muchos presentan horizontes algo endurecidos

(parcialmente cementados) en profundidad. El anegamiento superficial es poco frecuente, de corta duración y muy localizado, ya que el agua por aportes de las partes altas es eliminada con relativa facilidad hacia el Saladillo. La aptitud de uso de la tierra es para campos naturales de pastoreo y en menor medida para la implantación de pasturas perennes.

- Complejo de Series EL JUME 40%; EL SALADILLO en fase muy inundable 20%; LA ANGELITA en fase muy inundable 30% y 10% de suelos menores.

Símbolo: **EJu**

Capacidad de Uso: VIII

Índice de Productividad: 2

Corresponde al sector central más inundable del primer Saladillo y se vincula a lagunas saladas, afectadas por la capa freática. El 40% de la unidad corresponde a la Serie El Jume y el resto a las Series El Saladillo y La Angelita en fases muy inundables y suelos menores alcalinos sódicos. En general son pobre a muy pobremente drenados, muy inundables, fuertemente salino/alcalinos desde la superficie y con la capa freática cerca de la superficie. La vegetación natural está constituida por halófitas exclusivamente (que soportan condiciones extremas de salinidad y drenaje impedido) como el jume colorado, salicornia y otras. Están muy restringidos en su uso por las graves limitaciones que presentan.

- Complejo de Series EL SALADILLO 55%; LA ANGELITA 25%; EL JUME 10% y 10% de suelos menores salino alcalinos con capas arcillosas.

Símbolo: **ESad**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 4

Esta unidad constituye un área cóncava muy extensa que se extiende de Norte a Sur, en el sector occidental de la depresión del Río Dulce, denominado en la región "primer Saladillo". El drenaje natural es muy pobre y la eliminación de la mayor parte del agua de aportes pluviales, es por evaporación y en menor proporción por escurrimiento muy lento en sentido Norte-Sur y hacia las lagunas que ocupan la parte central. Por esta causa, se observa una gran acumulación de sales y en muchos casos superficialmente en forma de eflorescencias. La capa freática está alta (generalmente entre 30 y 60 cm) alimentando muchas lagunas en el área central más inundable. El complejo está integrado por la Serie El Saladillo 55%, que es un suelo fuertemente salino/alcalino desde la superficie y La Angelita con salinidad y alcalinidad, pero algo mejor drenado que el anterior. Completan esta unidad en menor proporción suelos de la Serie El Jume (10%), fuertemente alcalino sódico y muy inundable y 10% de suelos sin desarrollo de horizontes genéticos (capas

aluviales arcillosas) muy inundables, mal drenados y fuertemente salino alcalinos. La vegetación natural está representada especialmente por halófitas de bajo porte como jume colorado, salicornia y otras adaptadas a las condiciones indicadas. El uso de estos suelos está muy limitado por la extrema alcalinidad, salinidad y drenaje impedido.

- Complejo de Series EL SILENCIO 50%; LA ANGELITA 20% y 30% de suelos menores inundables moderadamente alcalinos en capas arcillosas.

Símbolo: **ESi1**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 5

Ocupa dos ambientes ubicados al Este del paraje La Rinconada y al Norte de Pozo de la Olla. El relieve es plano cóncavo, observándose localmente algunas ondulaciones menores de paleoalbardones anastomosados menos inundables. En su mayor parte se encuentra bajo agua en períodos lluviosos y/o con la capa freática alta afectando los horizontes superiores de los suelos. Esta unidad es apta para pastoreo extensivo sobre especies nativas.

- Complejo en fase muy inundable de Series EL SILENCIO 60%; LA ANGELITA 20% y 20% de suelos menores halohidromórficos arcillosos.

Símbolo: **ESi2**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 2

Comprende la planicie de inundación actual del Río Dulce ubicada lateralmente a los albardones del río homónimo. Esta unidad sustenta una vegetación de esparto (hidrófilas) presentando inundaciones generales de larga duración por desbordes del Río Dulce. Aquí se detienen las aguas provenientes de las unidades CoRD y CoRD1. La alcalinidad sódica y salinidad constituyen limitaciones menos significativas por sucesivos “lavados” de las aguas del río. Este complejo solo es apto para pastoreo extensivo sobre especies nativas en períodos de estiaje del río.

- Complejo de Series EL SILENCIO 30%; POZO VERDE 20%; LA RINCONADA 20% y LA ANGELITA 30%.

Símbolo: **ESi3**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 7

Las unidades cartográficas identificadas con este símbolo son áreas de transición entre la planicie aluvial de La Rinconada y la de inundación actual del Río Dulce. En este sentido participa parcialmente de las características de ambas. La Serie El Silencio ocupa los numerosos paleocauces (espartillares y

aibales). La Serie La Rinconada se encuentra en sectores vinculados a la vegetación de jume y cardón, ocupando los “peladales” la Serie Pozo Verde. El resto del complejo está ocupado por los suelos salino sódicos muy inundables de la Serie La Angelita. El uso de estas tierras está restringido con exclusividad a campos naturales de pastoreo extensivo debido a la alcalinidad, salinidad, degradación e inundaciones que son de menor duración y menos frecuentes que en la unidad cartográfica ESi2.

- Complejo en fase muy inundable de Series EL SILENCIO 30%; POZO VERDE 30% y 40% de suelos aluviales salinos sódicos inundables.

Símbolo: **ESi4**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 4

Son áreas netamente cóncavas, muy inundables, con suelos degradados superficialmente, con inclusiones de lagunas y bañados semipermanentes. El uso de estas tierras está restringido a campos de pastoreo muy extensivo. En relación a la unidad ESi2, son menos inundables, pero más afectadas por hidromorfismo que ESi3.

- Complejo de Series LA ANGELITA 60%; EL SALADILLO 15%; LA RINCONADA 15% y 10% de suelos menores fuertemente alcalinos.

Símbolo: **LAgt**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 7

Constituye el área de transición entre el primer Saladillo (ESa) y la planicie aluvial de La Rinconada (LRi). Corresponde a una pendiente muy suave de 3 a 5 Km. de largo, donde mejoran algo las condiciones de drenaje con respecto al bajo del Saladillo. Los anegamientos son pocos frecuentes, pero la capa se mantiene alta y en la mayoría de los perfiles estudiados se la encontró a 79 cm de profundidad. El factor drenaje mejora notablemente en la planicie aluvial de La Rinconada. El complejo está integrado por suelos de la Serie La Angelita como dominante y con muy severas limitaciones en cuanto a salinidad y alcalinidad sódica superficial. En cuanto a la vegetación consiste en palo azul, salicornia, algunas gramíneas de poco desarrollo y chañares aislados de bajo porte. El resto de los suelos de este complejo, presentan las mismas limitaciones en grados diferentes, por lo que prácticamente condicionan el uso de la unidad a campos naturales de pastoreo.

- Asociación de Series LAS MACITAS 60% y EL RODEO 40%

Símbolo: **LMc1**

Capacidad de Uso: IVc

Índice de Productividad: 70

Esta asociación corresponde a las vías de escurrimiento moderadamente manifiestas de los sectores más alejados de las sierras; los suelos se han desarrollado a partir de materiales exclusivamente de origen eólico y de redeposiciones más recientes. A diferencia de la unidad anterior (LMc) no se ha identificado a la Serie Los Sauces, la cual se ha desarrollado a partir de materiales fluviales y fluvio eólicos.

- Complejo de Series LA RINCONADA 20%; POZO VERDE 25%; LOS AIBALES 20%; EL ZAPALLAR 25% y 10% de suelos menores.

Símbolo: **LRi**

Capacidad de Uso: VIws

Índice de Productividad: 16

Esta unidad cartográfica ocupa la mayor parte de la denominada planicie aluvial de La Rinconada. Se vincula a un relieve muy plano y relativamente más elevado con respecto a las demás unidades de la depresión. Está surcada por numerosos paleocauces del antiguo derrame del Río Dulce, dispuestos aproximadamente en sentido Norte-Sur y vinculados a la Serie Los Aibales. Otra característica identificable, son los microalbardones ligeramente más elevados, vinculados a la Serie El Zapallar, microplanicies de inundación (Serie La Rinconada), asociado a sectores cóncavos de peladales ocupados por la Serie Pozo Verde. Los suelos dominantes indicados que integran este complejo, presentan limitaciones de uso muy variables, es así que la Serie Los Aibales presenta problemas de inundaciones exclusivamente (cañadas); la Serie El Zapallar, con salinidad y alcalinidad subsuperficial y anegamientos poco frecuentes (albardones, vegetación de monte con halófitas); Serie La Rinconada con alcalinidad ligera superficial y fuerte subsuperficial (planos inundables de jumiales con cardón); y finalmente los "peladales" ocupados por la Serie Pozo Verde, con anegamiento y fuerte salinidad y alcalinidad superficial. Se puede considerar que un 70% de la unidad tiene limitaciones ligeras superficialmente, presentando una moderada aptitud como para sustentar pasturas naturales (no halófitas) y con posibilidades de implantación de pastos adaptados, observándose en las áreas con buenos accesos, sectores desmontados para estos fines. Conviene indicar que el anegamiento y/o inundación es mayor siempre en los bordes orientales, por otro lado es selectivo, ya que los albardones o isletas de monte de la Serie El Zapallar constituyen las posiciones del relieve menos inundables. La capa freática, se la encontró durante la etapa de levantamiento entre 0,70 a 1,20 m. de profundidad.

- Complejo de Series LA RINCONADA 30%; POZO VERDE 30%; POZO DE LA OLLA 20% y 20% de suelos menores alcalinos arenosos de los cauces

Símbolo: **LRi1**

Capacidad de Uso: VIIws
Índice de Productividad: 11

Este complejo ocupa un pequeño sector al Oeste de Pozo de la Olla. Se vinculan a los paleocauces y áreas de derrame planas sin vegetación (suelos menores arenosos) o de jume blanco con cardón (Serie La Rinconada) y albardones con vegetación de monte y halófitas (Serie Pozo de la Olla). Generalmente presentan limitaciones en su uso, siendo la misma como campos naturales de pastoreo.

- Complejo de Series POZO DE LA OLLA 30%; LA RINCONADA 15%; POZO VERDE 15%; EL ZAPALLAR 20%; y 20% de suelos menores arenosos moderadamente alcalinos.

Símbolo: **PzO**

Capacidad de Uso: VIws

Índice de Productividad: 10

Esta unidad corresponde a la planicie aluvial de La Rinconada en el sector Norte. Constituye un extenso plano formado por derrames del Río Dulce (paleocauces y albardones). Los suelos se han desarrollado sobre materiales originarios franco limosos; presentan un drenaje imperfecto con la capa freática cerca del metro de profundidad. En este complejo se destaca claramente la relación del monte y halófitas subordinadas con las Series Pozo de la Olla y El Zapallar que corresponde a los sectores más altos y menos susceptibles de sufrir inundaciones, contrastando nítidamente con las partes más bajas e inundables de jumiales y peladales, relacionadas con las Series La Rinconada y Pozo Verde respectivamente. Prácticamente el 65% de los suelos que componen la unidad, presentan leves problemas de alcalinidad superficial, aumentando considerablemente en profundidad; un 15% (Serie Pozo Verde) corresponden a los "peladales" limitados seriamente por alto contenido sódico y el 20% restante corresponden a los suelos arenosos con moderada alcalinidad. En general no suelen tener inundaciones, salvo en épocas de crecientes muy grandes, ya que la unidad constituye topográficamente los sectores ligeramente más altos de la gran depresión. Son usados como campos naturales de pastoreo, pero presentan aptitudes para la implantación de pasturas adaptadas.

- Complejo de Series POZO DE LA OLLA 40%; EL ZAPALLAR 20%; ALBARDONES 20% y 20% de suelos menores moderadamente alcalinos.

Símbolo: **PzO1**

Capacidad de Uso: VIws

Índice de Productividad: 12

Este complejo se vincula a dos sectores alargados en sentido Norte-Sur,

relativamente más elevados, constituidos por típicos albardones y paleocauces dentro de la gran planicie aluvial de La Rinconada. Están integrados por un 60% de suelos de las Series Pozo de la Olla y El Zapallar (con alcalinidad y salinidad subsuperficial), identificables por el monte y las halófitas. En la proximidad de los paleocauces se advierten sectores alargados y elevados, con suelos más arenosos y con ligeras limitaciones de alcalinidad y salinidad después de 50 cm de profundidad y corresponden a la Serie Los Albardones: el relieve es algo ondulado sin ningún peligro de sufrir anegamiento. Son utilizados principalmente como campos naturales de pastoreo, observándose pequeños sectores desmontados con implantación de pasturas perennes.

- Complejo indeterminado Río Dulce.

Símbolo: **RD**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 4

Esta unidad se caracteriza por un patrón muy intrincado de suelos (aluviales, thápticos, con escaso desarrollo genético, etc.) y con serias limitaciones de drenaje impedido (capa freática alta), fuerte alcalinidad sódica y/o salinidad que restringen severamente su uso. Se vinculan a terrazas fluviales y albardones, con inundaciones muy frecuentes y prolongadas, salvo los albardones favorecidos por el relieve relativamente más elevado, que permiten el escurrimiento de las aguas hacia las unidades bajas adyacentes. El hecho de recibir aportes de agua dulce, posibilita en ciertas épocas el lavado superficial de las sales más solubles. Constituye un área de buenos pastizales naturales pero de difícil acceso, cuyo uso es de ganadería esencialmente bovina.

- Complejo indeterminado Río Dulce 1 de suelos aluviales hidromórficos en capas.

Símbolo: **RD1**

Capacidad de Uso: VIIws

Índice de Productividad: 8

Ocupa sectores adyacentes al Río Dulce, siendo menos inundable que la unidad anterior; desde donde provienen los excesos hídricos. Comprende campos de pastoreo estacionales, estando los suelos esencialmente limitados por el hidromorfismo indicado, siendo la salinidad y alcalinidad de carácter moderadas.

- Consociación SEBASTIÁN ELCANO.

Símbolo: **SEc**

Capacidad de Uso: IVc

Índice de Productividad: 63

Esta unidad cartográfica está integrada en su totalidad por la Serie Sebastián Elcano. Se relaciona a lomadas muy suavemente onduladas en el sector NE de la planicie fluvio eólica y bastante alejadas de las sierras del Oeste. Los suelos de esta Serie se han desarrollado a partir de materiales loésicos de textura franco limosa a limosa, sin evidencias de mezcla con materiales fluviales; presentan un buen drenaje interno y poco desarrollo de sus horizontes genéticos. El uso agrícola de estas tierras se ve limitado por el clima, siendo aptos para pasturas implantadas y cultivos adaptados.

- Complejo de Series SEBASTIÁN ELCANO 80%; LAS ARRIAS 10% y LAS MACITAS 10%.

Símbolo: **SEc1**

Capacidad de Uso: IVc

Índice de Productividad: 62

Constituyen lomadas muy suavemente onduladas, al Este de la planicie, con intercalaciones de pequeños cauces y derrames finos (loess redepositados), que no tienen relevancia desde el punto de vista utilitario dentro de la unidad. Ocupan amplios sectores en el borde oriental del área y bastante alejados de la fuente de origen de los sedimentos fluviales. También se ubican en sectores relativamente cercanos a las sierras, pero en posiciones más elevadas como para no ser considerablemente afectados por las corrientes fluviales posteriores a la deposición del loess. Está integrado por un 80% de suelos de la Serie Sebastián Elcano y el 20% restante por suelos de las Series Las Arrias, que se caracteriza por un desarrollo incipiente íntimamente mezclada con la Serie Sebastián Elcano y por suelos de la Serie Las Macitas, que ocupa las microconcavidades de forma alargada con sentido Este-Oeste (vías de flujo de paleocorrientes) de pocos metros de ancho.

- Complejo de Series SEBASTIÁN ELCANO 55%; LAS MACITAS 35% y 10% de suelos menores.

Símbolo: **SEc2**

Capacidad de Uso: IVc

Índice de Productividad: 61

Este complejo corresponde fisiográficamente a áreas planas o muy suavemente onduladas con derrames fluviales en microcauces. Están ubicadas a cierta distancia de las sierras y formaciones de pié de monte. Son sectores en los que al disminuir la pendiente regional, la mayoría de los paleocauces que recorrían la llanura del Oeste hacia el Este, derramaron sus sedimentos sobre la planicie eólica, separándose en infinidad de microcauces de pocos metros de ancho. Están íntimamente relacionados los suelos de origen típicamente eólicos (Serie Sebastián Elcano) y los fluviales que incluyen redeposiciones loésicas

vinculados a los microcauces, siendo los suelos más representativos los de la Serie Las Macitas. Generalmente, los pequeños cauces se encuentran en un nivel relativamente más bajo, donde hay mayor acumulación de las aguas de precipitaciones, con buena conservación de humedad por la presencia de horizontes subsuperficiales algo arcillosos.

- Complejo de Series SEBASTIÁN ELCANO en fase moderadamente alcalina en profundidad 60%; LAS MACITAS en fase moderadamente salina en profundidad 20% y 20% de suelos menores.

Símbolo: **SEc3**

Capacidad de Uso: IVsc

Índice de Productividad: 39

Esta unidad corresponde a áreas relativamente deprimidas, próximas a la cuenca cerrada de la Laguna Mar Chiquita, sobre el borde oriental del área de estudio. El 80% de los suelos están afectados por salinidad y/o alcalinidad subsuperficial a partir de 50 cm de profundidad y el 20% restante, que ocupan los sectores más deprimidos, a partir de 20 cm, debajo de la capa arable.

- Complejo de Series SEBASTIÁN ELCANO 35%; LAS ARRIAS 35%; LAS MACITAS 15% y EL RODEO 15%.

Símbolo: **SEc4**

Capacidad de Uso: IVsc

Índice de Productividad: 60

Constituyen áreas de derrame muy planas, al SE de la planicie fluvio eólica, con elevada proporción de suelos desarrollados sobre materiales fluviales y loésicos redepositados y una mínima proporción sobre materiales arenosos gruesos, que corresponden a derrames ligeramente deprimidos (Serie El Rodeo). Sólo el 35% está representado por la Serie Sebastián Elcano, cuyos suelos se han desarrollado sobre materiales exclusivamente eólicos (loess).

- Asociación de Series SEBASTIÁN ELCANO 30%; SEBASTIÁN ELCANO en fase moderadamente alcalina en profundidad 40% y LAS ARRIAS 30%.

Símbolo: **SEc5**

Capacidad de Uso: IVsc

Índice de Productividad: 51

Esta asociación se vincula a lomas planas, al Este de la planicie eólica, con dominio de suelos pertenecientes a la Serie Sebastián Elcano y su fase moderadamente alcalina en profundidad y la Serie Las Arrias con influencia fluvial (loess redepositado). No se observan microcauces recientes.

- Asociación en fase ligeramente inclinada de Series SEBASTIÁN ELCANO 40%; LAS ARRIAS 40% y LAS MACITAS en fase moderadamente salina en

profundidad 20%.
Símbolo: **SEc8**
Capacidad de Uso: IVec
Índice de Productividad: 53

Esta unidad comprende la parte superior de la pendiente hacia la depresión del Río Dulce (pendiente al Saladillo). Constituyen pendientes suaves, pero muy largas dominando en la parte superior de la misma, la Serie Sebastián Elcano y en la parte inferior u oriental la Serie Las Arrias. Esta surcada por algunas líneas de escurrimiento temporario como consecuencia de la llegada a la pendiente de los derrames con sus micropaleocauces que al encontrar gradiente suficiente se unen nuevamente conformando estas líneas de avenamiento temporario más manifiestas con pendientes mixtas en sus bordes. El suelo de estos cauces corresponde a la descripción de la Serie Las Macitas en posición ligeramente inclinada y moderadamente salina en profundidad. Esta unidad constituye el borde oriental del área de trabajo, limitando con la transición al primer Saladillo de condiciones edáficas más severas. Las limitaciones son: peligro de erosión, moderada retención de humedad (Serie Las Arrias) y la alcalinidad en profundidad indicada.

- Lagunas.
Símbolo: **L**
Capacidad de uso: VIII
Índice de Productividad: 1
- Lagunas semipermanentes.
Símbolo: **Lsp**
Capacidad de uso: VIII
Índice de productividad: 2

Escala de estudio 1:100.000 (sector Sur y Este de la Reserva)

- Unidad **AEtc-1**
Índice de productividad de la unidad: 3
Capacidad de Uso: VIIws
Fisiografía: Pampa plana, depresiones de influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos cóncavos (Natracualf típico, fina/franca fina), profundo, pobremente drenado, franco en superficie, arcillo arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de depresiones (Endoacuol típico, franca fina), profundo,

imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de planos cóncavos (Albacualf típico, fina/franca fina), profundo, pobremente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de Lechos fluviales (suelos indiferenciados), profundo, muy pobremente drenado, fuertemente salino en superficie, sódico desde superficie, pobre en materia orgánica. Capacidad de Uso: VIIws.

- **Unidad AEtc-2**

Índice de productividad de la unidad: 10

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana, derrames y paleocauces deprimidos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de microdepresiones (Natracualf típico, franca fina), 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de depresiones (Natracuol típico, franca fina), 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de aureolas de lagunas (Endoacuol típico, franca fina) 20%, profundo, pobremente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de mesorrelieves fluviales (suelos indiferenciados) 20%, profundo, pobremente drenado, franco arenoso en superficie, franco arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, baja capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- Unidad **AOtc-1**

Índice de productividad de la unidad: 17

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, planos deprimidos de influencia fluvial sobre loess.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustalf típico, franca fina) 40%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Haplustol típico, limosa fina) 30%, profundo, bien drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustol típico, franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (suelos indiferenciados) 10%, profundo, franco arenoso en superficie, franco arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.

- Unidad **Co-1**

Índice de productividad de la unidad: 4

Capacidad de Uso: VIIIws

Fisiografía: Aureola interna de la laguna Mar Chiquita y playas.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de depresiones inundables (arenas de playa, suelos indiferenciados) 100%. Capacidad de Uso VIIIws.

- Unidad **Co-2**

Índice de productividad de la unidad: 3

Capacidad de Uso: VIIIws

Fisiografía: Borde suavemente inclinado hacia la laguna Mar

Chiquita.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de depresiones perilacustres (suelos fuertemente salino-sódicos) 100%. Capacidad de Uso VIIIws.

- **Unidad Co-3**

Índice de productividad de la unidad: 5

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana, paleocauces.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de albardones y laderas erosionadas (suelos hidromórficos de textura variables) 100%. Capacidad de Uso VIIws.

- **Unidad Co-4**

Índice de productividad de la unidad: 2

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana, relieves planos-cóncavos inundables.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de terrazas, paleocauces y planos fluviales (suelos salinos sódicos hidromórficos) 100%. Capacidad de Uso VIIws.

- **Unidad MFtc-1**

Índice de productividad de la unidad: 3

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana de influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos deprimidos (Endoacuol típico, franca fina), 30%, profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natracuol típico, fina/franca fina), 30%, profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natracuolf típico, fina/franca fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, arcillo limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde

superficie, moderadamente bien provisto en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de planos deprimidos (suelos indiferenciados) 20%, profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- **Unidad MGtc-1**

Índice de productividad de la unidad: 2

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Depresión de San Antonio-Tortugas, sector plano cóncavo.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de depresiones inundables (Natracuol típico, franca fina/fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de depresiones inundables (Natracualf típico, fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de depresiones inundables (Haplacuol fluvéntico, franca fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- **Unidad MGtc-2**

Índice de productividad de la unidad: 3

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Depresión de San Antonio-Tortugas, concavidades, relieve plano cóncavo.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de depresiones inundables (Natracuol típico, franca fina/fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino,

sódico desde superficie, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de depresiones inundables (Natracualf típico, fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de depresiones inundables (Haplacuol fluvéntico, franca fina), profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de pie de loma (Natrustol típico, fina/franca fina), profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, arcillo limoso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, bien provisto en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.

- **Unidad MJac-1**

Índice de productividad de la unidad: 27

Capacidad de Uso: VIws

Fisiografía: Pampa plana, áreas intermedias de influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de áreas extendidas (Argiustol ácuico, franca fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.
- ✓ Suelos de suaves depresiones (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de suaves depresiones (Natralbol típico, franca fina) 20%, profundo, imperfectamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- ✓ Suelos de microdepressiones (Natrustalf típico, franca fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.

- Unidad **MJtc-3**

Índice de productividad de la unidad: 75

Capacidad de Uso: IIIc.

Fisiografía: Pampa plana, lomas onduladas.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de lomas suavemente onduladas (Argiustol típico, franca fina) 100%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIc.

- Unidad **MJud-1**

Índice de productividad de la unidad: 71

Capacidad de Uso: IIIec

Fisiografía: Pampa alta de Santa Fe, pendiente larga al Saladillo.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de media loma y media loma alta (Argiustol údico, franca fina) 70%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIec.
- ✓ Suelos de media loma (Argiustol údico, franca fina) 20%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIec.
- ✓ Suelos de media loma baja y pie de loma (Natrustol típico, franca fina) 10%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVes.

- Unidad **MJud-2**

Índice de productividad de la unidad: 60

Capacidad de Uso: IIIec

Fisiografía: Pendiente media a la depresión de San Antonio.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de media loma alta (Argiustol údico, franca fina) 50%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIec.
- ✓ Suelos de media loma (Argiustol údico, franca fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIec.
- ✓ Suelos de media loma baja (Natrustol típico, franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVes.

- **Unidad MJud-3**

Índice de productividad de la unidad: 33

Capacidad de Uso: IVes

Fisiografía: Pendiente al Saladillo, pie de loma.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de sectores altos (Argiustol údico, franca fina) 40%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIec.
- ✓ Suelos de áreas intermedias (Argiustol údico, franca fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVes.
- ✓ Suelos de pie de loma (Natrustol típico, fina/franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.

- Unidad **MJud-4**

Índice de productividad de la unidad: 48

Capacidad de Uso: IVew

Fisiografía: Pendiente al Saladillo, desagües al Saladillo, relieve normal cóncavo.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de media loma alta (Argiustol údico, franca fina) 40%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: Illec.
- ✓ Suelos de media loma (Argiustol údico, franca fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVec.
- ✓ Suelos de media loma baja (Natrustol típico, fina/franca fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.

- Unidad **MJud-6**

Índice de productividad de la unidad: 68

Capacidad de Uso: Ilws

Fisiografía: Pampa Alta de Santa Fe, planos extendidos

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos extendidos (Argiustol údico, fina) 60%, profundo, bien drenado, franco arcilloso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: Ilc.
- ✓ Suelos de planos extendidos (Argiustol ácuico, fina) 20%, profundo, bien drenado, franco arcilloso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de uso: Illw.
- ✓ Suelos de planos extendidos (Argiustol údico, fina/franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en

profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIw.

- Unidad **MNtc-2**

Índice de productividad de la unidad: 53

Capacidad de Uso: IVec

Fisiografía: Pampa loésica alta.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de pendientes, lomas altas (Haplustol típico, limosa fina) 50%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVec.
- ✓ Suelos de pendientes medias, lomas bajas (Haplustol éntico, limosa fina) 50%, profundo, algo excesivamente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVec.

- Unidad **MNtc-3**

Índice de productividad de la unidad: 52

Capacidad de Uso: IVsc

Fisiografía: Transición pampa loésica alta, pampa plana.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de derrames distales (Haplustol típico, limosa fina) 40%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIc.
- ✓ Suelos de media loma y media loma alta (Haplustol éntico, limosa fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVc.
- ✓ Suelos de pie de loma (Natrustol típico, fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- Unidad **MNtc-4**

Índice de productividad de la unidad: 47

Capacidad de Uso: IVsc

Fisiografía: Pampa plana, áreas intermedias.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de lomas suavemente onduladas (Haplustol típico, limosa fina) 35%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, levemente salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVc.
- ✓ Suelos de lomas aplanadas (Argiustol típico, franca fina/fina) 35%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, levemente salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVc.
- ✓ Suelos de sectores planos (Natrustol típico, fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de sectores planos (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 10%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.

- Unidad **MNtc-10**

Índice de productividad de la unidad: 33

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, planos loésicos suavemente deprimidos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos tendidos (Haplustol típico, limosa fina) 40%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, levemente sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de planos tendidos (Haplustol típico, limosa fina) 20%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso

en el subsuelo, levemente salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- ✓ Suelos de áreas intermedias (Natrustol típico, franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de microrrelieves cóncavos (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.

- **Unidad MOtc-1**

Índice de productividad de la unidad: 32

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, sectores bajos de influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos (Natrustol típico, franca fina) 35%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustalf típico, fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de sectores intermedios (Natrustol típico, franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de suaves ondulaciones (Haplustol éntico, franca gruesa) 15%, profundo, algo excesivamente drenado, franco en superficie, franco arenoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- Unidad **MOtc-2**

Índice de productividad de la unidad: 34

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, mesorrelieves fluviales.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de lomas suavemente onduladas (Haplustol típico, limosa fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, levemente salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIsc.
- ✓ Suelos de pequeñas depresiones (Natrustalf típico, franca fina/fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de suaves ondulaciones (Haplustol éntico, franca gruesa) 10%, profundo, algo excesivamente drenado, franco en superficie, franco arenoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, baja capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- Unidad **MOtc-4**

Índice de productividad de la unidad: 31

Capacidad de Uso: IVsc

Fisiografía: Pampa plana, áreas intermedias de influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos tendidos (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos tendidos (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie,

franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- ✓ Suelos de suaves elevaciones (Argiustol típico, franca fina/fina) 20%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de mesorrelieve fluvial (Haplustol éntico, franca gruesa) 20%, profundo, algo excesivamente drenado, franco en superficie, franco arenoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.

- **Unidad MOtc-5**

Índice de productividad de la unidad: 19

Capacidad de Uso: VIws

Fisiografía: Pampa plana, derrames, paleocauces y albardones deprimidos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de albardones (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de paleocauces (Haplustol ácuico, franca gruesa) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de depresiones (Endoacuol típico, franca fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de áreas intermedias (suelos indiferenciados) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, baja

capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- Unidad **MOtc-6**

Índice de productividad de la unidad: 19

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, planos deprimidos fluvioeólicos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustol típico, franca fina) 40%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustol típico, franca fina) 20%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (Natrustalf típico, franca fina/fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, arcilloso limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de planos deprimidos (suelos indiferenciados) 10%, profundo, imperfectamente drenado, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.

- Unidad **MOtc-7**

Índice de productividad de la unidad: 21

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, relictos de acciones eólicos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de áreas intermedias (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.
- ✓ Suelos de pequeñas depresiones (Natrustalf típico, franca fina/fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco en

superficie, franco arcilloso en el subsuelo, fuertemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de lomadas onduladas (Haplustol éntico, franca gruesa) 20%, profundo, algo excesivamente drenado, franco en superficie, franco arenoso en el subsuelo, no salino, no sódico, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de áreas intermedias y convexas (suelos menores, franca gruesa/arenosa) 20%, profundo, algo excesivamente drenado, franco arenoso superficie, franco arenoso en el subsuelo, no salino, no sódico, moderadamente pobre en materia orgánica, baja capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.

- **Unidad MOtc-8**

Índice de productividad de la unidad: 23

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, planos deprimidos loésicos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos (Natrustol típico, franca fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos (Haplustol típico, limosa fina) 30%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de microdepresiones (Natrustalf típico, franca fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVws.
- ✓ Suelos de microdepresiones (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.

- Unidad **MOtc-9**

Índice de productividad de la unidad: 25

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, sectores planos cóncavos loésicos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos loésicos tendidos (Natrustol típico, franca fina) 40%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos loésicos tendidos (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 30%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, levemente salino, sódico desde superficie, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIsc.
- ✓ Suelos de planos loésicos tendidos (Haplustol típico, limosa fina) 15%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, levemente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de planos loésicos tendidos (Argiustol típico, franca fina) 15%, profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, levemente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIc.

- Unidad **MOtc-10**

Índice de productividad de la unidad: 9

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana, paleocauces y albardones deprimidos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de albardones (Natrustol típico, franca gruesa), 40%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de paleocauces (Endoacuol típico, franca gruesa/arenosa), 20%, profundo, pobremente drenado, franco arenoso en

superficie, franco arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de microplanicies de inundación (Natrustalf típico, franca fina), 30%, profundo, pobremente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, moderadamente bien provisto en materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de derrames (suelos menores de texturas variadas) 10%. Capacidad de Uso: VIws.

- Unidad **MOtc-11**

Índice de productividad de la unidad: 36

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, derrames fluviales deprimidos.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de áreas intermedias (Natrustol típico, franca fina), profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de microdepresiones (Natrustalf típico, franca gruesa), profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, moderadamente pobre en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIsc.
- ✓ Suelos de albardones (Haplustol típico, limosa fina), profundo, bien drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IIIsc.
- ✓ Suelos de albardones y paleocauces (Haplustol éntico, franca gruesa), profundo, moderadamente bien drenado, franco en superficie, franco limoso en el subsuelo, no salino, no sódico, moderadamente bien provisto de materia orgánica, moderada capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

- Unidad **MOtc-12**

Índice de productividad de la unidad: 7

Capacidad de Uso: VIws

Fisiografía: Pampa plana, planos deprimidos con influencia fluvial.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos cóncavos (Natrustol típico, franca fina/limosa fina) 40%, profundo, pobremente drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de áreas deprimidas (Natrustalf típico, franca fina/limosa fina) 30%, profundo, pobremente drenado, franco en superficie, franco arcillo arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de áreas intermedias (Natralfol típico, franca fina/limosa fina) 30%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo arenoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.

- **Unidad MOtc-13**

Índice de productividad de la unidad: 5

Capacidad de Uso: VIIws

Fisiografía: Pampa plana, paleocauces distales de llanura y pequeñas lagunas.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de sectores suavemente elevados (Natrustol típico, franca fina), 30% profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de sectores suavemente cóncavos (Natralfol típico, franca fina/fina), 30%, profundo, pobremente drenado, franco en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.
- ✓ Suelos de sectores suavemente cóncavos (Endoacuol típico, franca

fina), 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico en profundidad, bien provisto en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- ✓ Suelos de sectores suavemente cóncavos (Natracuol típico, franca fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, moderadamente salino, sódico desde superficie, bien provisto en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIIws.

- Unidad **MOtc-14**

Índice de productividad de la unidad: 32

Capacidad de Uso: VIsc

Fisiografía: Pampa plana, áreas intermedias deprimidas.

Suelos: la unidad está compuesta por:

- ✓ Suelos de planos intermedios (Natrustol típico, franca fina) 35%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, no salino, sódico en el subsuelo, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.
- ✓ Suelos de microdepresiones (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, levemente salino, sódico en el subsuelo, moderadamente bien provisto en materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de microdepresiones suaves (Natrustalf típico, limosa fina/fina) 20%, profundo, imperfectamente drenado, franco en superficie, franco arcillo limoso en el subsuelo, levemente salino, sódico desde superficie, moderadamente bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: VIws.
- ✓ Suelos de áreas intermedias (Argiustol típico, franca fina) 25%, profundo, moderadamente bien drenado, franco limoso en superficie, franco arcilloso en el subsuelo, no salino, sódico en profundidad, bien provisto de materia orgánica, alta capacidad de intercambio. Capacidad de Uso: IVsc.

Bibliografía:

Carta de Suelos Planicie Fluvio Eólica, Depresión del Río Dulce y Sierra Norte. 1999. Escala 1:100.000. Gobierno de Córdoba-INTA. Córdoba.

Estudio de Suelos del Noreste de la provincia de Córdoba. 2012. Escala 1:100.000. Gobierno de Córdoba-INTA. Córdoba.

Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba. 2003. Serie C. Publicaciones Técnicas. Gobierno de Córdoba. Córdoba.