

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**PLANIFICACIÓN DE UN AREA DE RECREACION Y EDUCACION
AMBIENTAL**

por

**Vladimir Eduardo IRIARTE DENIS
Héctor Marcial LAUREIRO ALVAREZ**

**TESIS presentada como uno de
los requisitos para obtener el
título de Ingeniero Agrónomo.
(Orientación Forestal)**

**MONTEVIDEO
URUGUAY
1998**

Tesis aprobada por:

Director: Carolina Sans
Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

Fecha: _____

Autor: _____
Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Compañía Forestal Oriental S.A. y su personal por el apoyo brindado, así como también a todas aquellas personas e Instituciones que de una u otra forma hicieron posible la realización de esta tesis.

TABLA DE CONTENIDO

PAGINA DE APROBACION	I
AGRADECIMIENTOS	II
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES	III
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
2. <u>REVISIÓN BIBLIOGRAFICA</u>	3
2.1 Planificación	3
2.2 Recreación	4
2.3 Educación Ambiental	7
3. <u>METODOLOGIA DE TRABAJO</u>	9
4. <u>CARACTERIZACIÓN REGIONAL Y PREDIAL</u>	10
4.1 DESCRIPCIÓN REGIONAL	10
4.1.1 <u>Generalidades</u>	10
4.1.2 <u>Historia</u>	10
4.1.3 <u>Clima</u>	14
4.1.4 <u>Red fluvial</u>	14
4.1.5 <u>Geomorfología</u>	15
4.1.6 <u>Nivel socio económico regional</u>	17
4.1.6.1 Tenencia de la Tierra	17
4.1.6.2 Tamaño de las Explotaciones	18
4.1.6.3 Uso de la Tierra	18
4.1.7 <u>Turismo</u>	19
4.2 DESCRIPCIÓN PREDIAL	21
4.2.1 <u>Area de Estudio</u>	21
4.2.1.1 Descripción histórica del lugar	23
4.2.1.2 Nivel socio económico de la zona de influencia del predio	24
4.2.1.3 Descripción de los recursos naturales	25
4.2.1.3.1 Geología	25
4.2.1.3.2 Geomorfología	26
4.2.1.3.3 Edafología	27
4.2.1.3.4 Aguas	29
4.2.1.3.5 Fauna	30
4.2.1.3.6 Flora	30
4.2.1.3.7 Análisis de los visitantes actuales y potenciales	32

5. <u>ZONIFICACION</u>	34
5.1 ZONA UNO.....	34
5.2 ZONA DOS.....	37
6. <u>PROPUESTA DE MANEJO</u>	42
6.1 ZONA UNO.....	42
6.1.1 <u>Objetivos</u>	42
6.1.2 <u>Actividades</u>	42
6.1.3 <u>Justificación para el desarrollo de las actividades</u>	46
6.2 ZONA DOS.....	48
6.2.1 <u>Objetivos</u>	48
6.2.2 <u>Actividades</u>	48
6.2.3 <u>Justificación para el desarrollo de las actividades</u>	49
6.3 SENDERO DE INTERPRETACION.....	50
6.4 EDUCACION AMBIENTAL.....	52
6.5 RECOMENDACIONES GENERALES.....	53
7. <u>RESUMEN</u>	56
8. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	57
9. <u>ANEXOS</u>	60

LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES

CUADROS

1. Número de explotaciones según forma de tenencia de la tierra.
2. Número de explotaciones por tamaño de la explotación
3. Superficie explotada por aprovechamiento de la tierra

CROQUIS

1. Diseño del centro de visitantes
2. Diseño del mirador
3. Rasgos geomorfológicos de la zona

FOTOGRAFIAS

1. Vista del invernáculo
2. Vista del actual estacionamiento
3. Banco clonal
4. Pajonal
5. Monte de Eucalyptus
6. Depósito de residuos
7. Bajo inundable
8. Brocal de pozo de agua
9. Monte de parque
10. Jardín rojo
11. Blanqueal
12. Vegetación típica de blanqueal
13. Panorámica del Arroyo San Francisco
14. Otra panorámica del Arroyo San Francisco
15. Sitio destinado a la construcción de un galpón

16.Lugar para la construcción de un mirador

17.Zona de picnic y fogones

18.Punto de observación de aves

GRAFICOS

1. Temperatura media mensual

2. Precipitación media anual

3. Crecidas del Río Uruguay

4. Visitantes ingresados al país en el período 1938- 1996

5. Visitantes Ingresados según punto de ingreso

6. Visitantes anuales ingresados al país por Paysandú

7. Opinión de los encuestados acerca del desarrollo de actividades recreativas en el predio

8. Porcentaje de personas encuestadas de acuerdo al sexo

9. Preferencias de los visitantes por las diferentes zonas del predio

10.Visitantes de fin de semana

11.Actividades preferidas por los visitantes

MAPAS

1. Ubicación del departamento de Paysandú en el País

2. Departamento de Paysandú

3. Geomorfología de la región

4. Ubicación del predio en la zona

5. Distribución de la flora arbórea del predio

6. Zonificación y caminería

7. Existencias del predio

8. Propuesta de manejo

9. Sendero alternativo

PLANOS

1. Ciudad de Paysandú



1. INTRODUCCION

Las áreas recreativas a lo largo del tiempo han significado un instrumento muy valioso para el hombre, permitiéndole salir de la rutina diaria y ocupar su tiempo de ocio en actividades al aire libre enriqueciéndole física y espiritualmente.

En países desarrollados, las grandes empresas y entes estatales han tomado conciencia de las necesidades recreativas por parte de sus empleados creando áreas o sitios al aire libre. Esto ha llevado a un incremento en la efectividad laboral y una mejor relación entre los empleados.

En nuestro país, cuyos centros poblados presentan una menor infraestructura urbanística en comparación con otros países, donde la necesidad de sitios recreativos por parte de los habitantes es alta, se puede observar que la demanda es creciente.

A través de los años, diferentes organismos han destinado áreas con el objetivo de establecer sitios de esparcimiento para la población estableciendo planes de manejo que aseguren la conservación de los recursos naturales del área mediante un uso sustentable. Algunos de los ejemplos lo constituyen el Plan de manejo y desarrollo de un área de recreación nacional en el Parque Arequita (Depto. de Lavalleja), la Planificación de un área de recreación en el Parque Franklin D. Roosevelt (Depto. de Canelones). Así también el crecimiento en número que han tenido en los últimos años los establecimientos agroturísticos, donde público de diferentes características y provenientes de diversos puntos del país se dirigen hacia los mismos para poder disfrutar en contacto con la naturaleza.

En el caso de la ciudad de Paysandú, además de los clásicos paseos de la ciudad como lo son plazas, parques y rambla costanera, se encuentran grupos, asociaciones y organizaciones no gubernamentales (ONGs) que se ocupan de organizar actividades recreativas y educativas dirigidas fundamentalmente a niños y jóvenes. Uno de ellos es el Grupo Ecológico Ñangapiré, el cual trabaja en un predio ubicado sobre el Arroyo San Francisco en los antiguos corrales de abasto cedidos por la Intendencia Municipal del Departamento.

Considerando la necesidad creciente de contar con áreas verdes recreativas por parte de la sociedad actual y la importancia de poder brindar un espacio para tal fin, la Compañía Forestal Oriental S.A., ubicada en el departamento de Paysandú, planteó la posibilidad de utilizar el área circundante a la zona de producción del Vivero San Francisco. Los principales usuarios serían funcionarios de la Empresa y sus familias, así como también a potenciales visitantes provenientes de escuelas, liceos y/o particulares que lleguen al lugar.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y en acuerdo con el planteamiento de la Empresa, los objetivos buscados en esta tesis son brindar oportunidades de recreación en actividades al aire libre; concientizar y despertar el interés de los

usuarios del área por conservar la flora y fauna del lugar y preservar la belleza del paisaje.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Desde el origen de la humanidad el hombre a hecho usufructo de los diferentes recursos y productos de la naturaleza en forma indiscriminada, lo cual ha llevado a una degradación creciente del ambiente. Actualmente las sociedades han reaccionado frente a esta ruptura del equilibrio tratando de idear planes que lleven a un uso racional de los recursos.

Según Prezioso (1968) independientemente del valor cultural, social y económico, las áreas verdes y recreativas representan un aporte para la sociedad desde el punto de vista de la ruptura de la rutina diaria a la que se encuentra sometida el ser humano.

2.1 Planificación

Kraus y Curtis (1996) definen la planificación como un proceso sistemático y continuo dirigido a alcanzar los objetivos planteados. Está orientada al futuro, o sea en el largo plazo y siempre ha de preceder a la acción.

Para resaltar la importancia del proceso de planificación Hartzog (1974) afirma que: "No debe haber transformación alguna en un parque nacional sin planificación previa".

La planificación tiene lugar en un tiempo determinado, con lo cual se debe previamente conocer los recursos con que cuenta el área y a partir de allí se busca elaborar un plan de manejo. Sin una estrategia de manejo apropiada, los recursos pueden verse afectados sufriendo cambios irreversibles que pongan en peligro su permanencia a través del tiempo.

Para llevar a cabo la planificación de un área recreativa se deben incluir las necesidades recreativas de la población que hará uso del área, considerando el tipo de actividad y la cantidad de usuarios.

Las tierras deben ser las adecuadas para los tipos de recreación que se proveerá y no deben de tener otro valor que no sea el recreativo.

Por último se deben fijar los objetivos de la planificación recreativa como el reconocimiento, preservación, desarrollo y administración de todos los recursos naturales; los cuales inciden positivamente sobre la salud y diversión pública, significando una gran contribución económica y social (Forbes, 1956).

Según Eidsvik (1979) para desarrollar el manejo de un parque o área recreativa, existen diferentes estratos, los cuales están íntimamente relacionados para la determinación del mismo. El primero estaría compuesto por los administradores en una fase política, donde se determinan los objetivos del área. A partir de ello se comienzan a recolectar datos de los recursos disponibles para su posterior análisis por parte de los especialistas, constituyendo el segundo nivel. El equipo de planificación propiamente dicho integra el tercer eslabón, siendo el responsable directo de la planificación del área. El cuarto y quinto estrato lo componen nuevamente los administradores, ya que son los encargados de estudiar y aprobar

los distintos planes propuestos, definiendo cual es el que mejor se adecúa para llevar adelante la gestión.

El proceso de planificación se plasma en un documento único llamado "plan maestro" o "plan de manejo". A través del mismo se incluye y analiza la información necesaria para poder llevar adelante los planes previos y de acción futura para el área.

Una vez ejecutado el plan de manejo es necesario, por mecanismos de retroalimentación, autoevaluar y corregir anualmente las técnicas y los mecanismos implementados.

En la formulación de planes de manejo para áreas de uso público es importante la intervención de los habitantes y de las autoridades locales, por su conocimiento acerca de las necesidades de la región y preferencias con respecto a las posibles actividades. El área recreativa, a su vez, actúa como un factor de desarrollo socioeconómico para el medio local.

Luego de establecer los objetivos, que son de carácter general (con el correr del tiempo pueden ser replanteados y/o modificados) se genera la base de datos, punto clave de la planificación, ya que la información obtenida caracteriza al área en cuestión. El primer paso consiste en un inventario de los recursos, actividades y usos del pasado y presente. Posteriormente se realiza un análisis de la información para evaluar los elementos con que se cuenta y cuales son los faltantes.

Es importante definir un lapso de tiempo para la investigación de los recursos previo a la elaboración del plan.

En la etapa de análisis y evaluación de los datos se determinan las características y posibles usos del área. Luego se plantean las diferentes alternativas de manejo a desarrollar dentro de las zonas que se han delimitado.

El paso siguiente es un análisis exhaustivo de las alternativas propuestas por el equipo planificador escogiéndose la que se crea más conveniente para el uso del área recreativa.

Por último la alternativa de manejo seleccionada en el paso anterior es puesta en práctica, desarrollándose actividades de investigación y monitorización. (Machado, 1992)

2.2 Recreación

Miller (1980) define a la recreación como un proceso por medio del cual el público utiliza su tiempo de ocio para explorar y desarrollar sus intereses personales, relacionado con sus metas físicas, espirituales e inspirativas.

A principios de siglo, a pesar del ferviente desarrollo industrial y la creación de nuevas ciudades en países como Estados Unidos, no había una suficiente organización social que previera las necesidades de recreación de los ciudadanos. Es por ello que la población ocupaba su tiempo libre en las calles de la ciudad, lo que traía como consecuencia un aumento en problemas de salud y una alta actividad delictiva.

Educadores, tanto del área pública como privada, promovieron tempranamente la creación de lugares recreativos urbanos. (Knapp, 1972)

A partir de la década del 70 se ha observado un incremento del uso del tiempo destinado a actividades recreativas en espacios libres, fundamentalmente en Europa y Estados Unidos. Debido a esta demanda por parte de la población, el Estado, ya sea por intermedio de entidades públicas y/o privadas, ha promovido la creación de áreas verdes urbanas y suburbanas con tal fin.

Mediante estudios realizados en países europeos se ha determinado que de 13 a 35 % de los ciudadanos participan en actividades recreativas de fin de semana, en zonas ubicadas entre 50 y 80 km del centro de la ciudad. Varias zonas pueden ser distinguidas en función de las distancias existentes entre las mismas y la ciudad:

- a) zona de recreación masiva ubicada en la ciudad a 10 minutos de caminata.
- b) zona de un día de recreación existente a 50 km del centro de la ciudad.
- c) zonas de 1, 2 a 5, y 5 días de estadía a una distancia entre 50 y 120 km de la ciudad, dependiendo del tamaño de la ciudad.(Krol, 1985)

Un alto porcentaje de visitantes que salen en sus vehículos los fines de semana, presentan el problema de no encontrar sitios agradables para pasar su tiempo libre, ya sea por llegar a lugares que no estén prestando servicios, urbanizaciones particulares y/o montes cuya finalidad no es la explotación turística debido a riesgos de incendio y contaminación por parte de desechos ocasionados por los visitantes.(Aboal, 1982)

Existe una tendencia a la creación de corredores verdes, que conectan las zonas internas y externas de la ciudad y a focalizar las funciones de la recreación en relación a las condiciones del medio ambiente.(Krol,1985)

Este sistema de corredores ofrece un uso diario y continuado, fundamentalmente para personas de tercera edad e infancia. Tienen un efecto positivo en la atmósfera y en la estética de las vistas panorámicas. Es importante destacar la facilidad de acceso a estas áreas, pudiendo realizarse por intermedio del transporte público o a pie.(Aboal, 1982)

Kraus y Curtis (1986) indican que en la sociedad moderna, se ha observado un aumento en el número de personas que participan activamente de la recreación y sus diversas formas como deportes, programas de acondicionamiento físico, viajes y recreación al aire libre, artes, hobbies y otras formas de actividades de tiempo libre.

Es importante destacar que el clima juega un rol preponderante en el tiempo dedicado a la recreación al aire libre, por lo que aquellas áreas ubicadas en zonas de clima favorable contarán con una mayor utilización de los servicios que presten durante un mayor período de tiempo siendo, de este modo, más redituables económicamente.

Teniendo en cuenta el alto valor terapeutico de la recreación y el servicio de rehabilitación que ellas prestan, empresas, colegios y otras organizaciones han

implementado políticas de proveer oportunidades recreativas para que sus empleados y usuarios puedan acceder a las mismas.

Hoy en día la recreación ocupa un lugar significativo desde el punto de vista del impacto económico y la participación masiva de personas.(Knapp, 1972)

La creación de sistemas de parques regionales ha reflejado la existencia de beneficios económicos primarios y secundarios. Según Daane (1964) los beneficios primarios están representados por los aportes directos al recreacionista, los cuales son muy difíciles de cuantificar, por lo que se toman factores que actúan como indicadores, tales como el costo de las entradas, costos del viaje, costo de equipamiento especial y gastos extra.

Los beneficios secundarios surgen de la existencia y uso de las áreas recreativas, lo que genera un aumento de la actividad económica de las zonas aledañas al emplazamiento del área. Algunas de las variables que cuantifican estos beneficios son el aumento del empleo, el valor de la tierra, la construcción y la tasa de impuestos, entre otras.

Considerando los beneficios económicos que los parques y áreas recreativas generan, se observa una tendencia a que tierras ubicadas en zonas con bajo valor inmobiliario presentan un aumento del mismo una vez implantada el área verde.(Prezioso, 1968)

El interés y preferencias de las personas por las actividades recreativas depende de un gran número de variables. Algunos factores como edad, sexo, ocupación, lugar de residencia, experiencia previa y oportunidades influyen en la elección del tipo de recreación.(Frissell, 1967)

Una de las diferentes herramientas que se utilizan para acrecentar la recreación en las áreas verdes y parques son las artes como la pintura, la música, la danza y documentales. A través de ellas se incrementa el interés de los visitantes y se promueve el conocimiento y la permanencia en los diferentes sitios.(Frieswyk, 1966)

En los diferentes países del mundo, las preferencias por las actividades recreativas son variables. Los países orientales como Japón, Thailandia, Singapur y China, entre otros, tienen una mayor atracción por los deportes, en contraposición a las sociedades occidentales donde predominan actividades recreativas al aire libre.(Potter, 1970)

Mittelstaedt, Ward y Lowery (1969) señalan que para llevar adelante un proyecto de un área de recreación, en el momento de definir la ubicación, uso y tamaño existen ciertos elementos estándares que son tenidos en cuenta por parte de los planificadores. En la mayoría de los casos estos patrones no se ajustan a la realidad del área, a nivel natural, económico y social, por lo que al manejarse criterios diferentes para la planificación es de suma importancia la actuación de un equipo interdisciplinario en donde cada integrante realiza los planteos pertinentes a su disciplina bajo un criterio global definido previamente por el equipo de trabajo.

Para Kraus y Curtis (1986) el proceso de desarrollo del programa recreativo, tiene que ver con la provisión de un rango de actividades, servicios, y otras formas de educación y asistencia que contribuyen a conformar los intereses recreativos y la participación de todos los miembros de la comunidad sin presentar discriminaciones basadas en la edad, sexo, raza, religión y/o clase social.

De acuerdo a los diferentes grupos de visitantes que pueden acudir a un área recreativa, existen un conjunto de factores que influyen en la elección de las distintas actividades que se pueden desarrollar. Dentro de ellos se encuentra la edad de los participantes, el tamaño del grupo, su sexo, el nivel socioeconómico o educacional y la condición física. A la vez, hay mayor reconocimiento y aceptación hacia a los discapacitados, lo cual promueve su relacionamiento con el resto de la sociedad.

Previo a la creación de un programa de recreación es necesario observar qué tipo de actividades se pueden ofrecer dentro del área teniendo en cuenta sus características.

Existen actividades que para ser llevadas a cabo necesitan de un coordinador o instructor que dirija a los visitantes. Para ello se debe contratar personal de un centro poblado próximo y realizar talleres de capacitación.

La meta es lograr el mejor aprovechamiento de los recursos por parte de los visitantes y del equipo organizador.

2.3 Educación ambiental

Es difícil concebir la idea de una gran nación industrial conviviendo junto a un área silvestre, la polución ambiental mata la vida animal. Cada año en el mundo miles de hectáreas de áreas naturales son perdidas a cambio de la construcción de viviendas, aeropuertos, complejos industriales, etc..

Los habitantes de las ciudades emigran cada fin de semana hacia lugares alejados de las mismas, haciendo usufructo de la naturaleza e introduciendo cada vez más nuevas tecnologías que utilizan para su diversión y esparcimiento personal. De esta manera se ve afectado de forma irreparable el ambiente, provocando una disminución y migración en otros casos, de los recursos naturales. Por lo tanto, esta afluencia en masa de visitantes y excursionistas hacia áreas silvestres significan una amenaza para los recursos, ya que, probablemente, finalizará con el equilibrio logrado a través de los años.

Para evitar la destrucción y mantener la existencia de los recursos a perpetuidad es necesario la creación de programas de recreación al aire libre y de educación ambiental, donde el visitante hace un uso de los recursos a conciencia y a su vez se mantienen en equilibrio con el ambiente. (Kimball, 1986)

La Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos (UNESCO 1970) define educación ambiental como:

"el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia

elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente”.

Según lo expuesto por Schmeider en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado en 1975, “la educación ambiental tiene dos fines fundamentales que son mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la del hombre con la naturaleza y la de los hombres entre sí. Además lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que adquiera los conocimientos, las aptitudes, las actitudes, la motivación y la voluntad necesarios para que coadyuve y colectivamente solucionar los problemas actuales y evitar que surjan otros nuevos”.

El principal objetivo de la educación ambiental es promover la toma de conciencia por parte de la sociedad hacia el medio ambiente y los problemas relacionados con el mismo.

Un programa de educación ambiental es un proceso permanente, es decir que debe abarcar todas las edades y tener una continuidad progresiva de forma que su complejidad sea de carácter ascendente.(Ruiz Dana, 1982).

Dentro de las diversas formas que se utilizan para fomentar el interés de los visitantes hacia el medio ambiente se encuentran los centros y senderos de interpretación.

Según Freeman Tilden “la interpretación es una actividad humana que pretende revelar sentidos y relaciones mediante el uso de objetos a través de experiencias inmediatas y medios ilustrativos en vez de dar una simple información sobre los hechos”.

Además la interpretación es una forma de comunicación que presenta fenómenos de la naturaleza de forma que el visitante los comprenda y los aprecie, tratando de despertar su interés y curiosidad.

El intérprete, traduce el lenguaje de la naturaleza al lenguaje de los humanos. Interpreta, define y explica, de forma de hacer notar por parte del público detalles que quizá son inadvertidos y pueden aclarar la situación actual del ambiente.

El primer paso para realizar la interpretación del área en cuestión sería conocer en forma detallada y exhaustiva los recursos básicos. Además se deben tener en cuenta acciones pasadas, presentes y futuras en relación a la naturaleza del lugar.

La interpretación debe presentar como marco de fondo los motivos por los cuales se ha destinado el área a la recreación y/o interpretación.(Garay Zabala, 1982)

3.METODOLOGIA DE TRABAJO

Para llevar adelante la Planificación de un área recreativa y de educación ambiental se desarrollaron los siguientes pasos:

- A) establecimiento de objetivos en concordancia con la Compañía Forestal Oriental S.A..
- B) recopilación de información acerca del predio en estudio y su región de influencia mediante entrevistas con vecinos, historiadores y grupos ecológicos. También se obtuvieron datos en Instituciones Públicas.
- C) conocimiento y reconocimiento del área a través del uso de fotos aéreas y planos del lugar. Se llevaron a cabo 4 salidas de campo con numerosas visitas al predio en diferentes épocas del año.
Se evaluaron los distintos recursos naturales a través de la colecta de material vegetal herbáceo y el reconocimiento de la flora arbórea del área. También se observaron las aves del lugar junto a la colecta de anfibios y fecas con el propósito de realizar la clasificación taxonómica.
- D) caracterización de los visitantes (actuales y potenciales).
- E) análisis de la información, lo que proporcionó una orientación para la propuesta de manejo.
- F) realización de la propuesta de manejo y aporte de recomendaciones generales para el uso y manejo del área en estudio.

4. CARACTERIZACION REGIONAL Y PREDIAL

4.1 DESCRIPCION REGIONAL

Para llevar adelante este trabajo se consideró al departamento de Paysandú como la región de influencia del área en estudio. Ya que los visitantes actuales y potenciales del vivero San Francisco, en su gran mayoría, provienen de diferentes centros poblados de dicho departamento.

Además, por presentar una gran infraestructura urbana que sirve de soporte para muchos de los eventos que se llevan a cabo en el Uruguay y ser el departamento de Paysandú uno de los principales puntos estratégicos del país en cuanto a la entrada de turistas es interesante conocer sus principales características. (Ver mapa N°1)

4.1.1 Generalidades

El departamento de Paysandú se encuentra ubicado al noroeste del país, en la margen Este del río Uruguay. Cuenta con una superficie aproximada de 13.922 km², de los cuales 13.882 km² corresponden al territorio continental, sin considerar el territorio insular y fluvial correspondiente a la jurisdicción uruguaya del río Uruguay. Se encuentra dividido en 12 Secciones Judiciales y 14 Policiales. (Ver mapa N°2)
La población del departamento es de 110.100 habitantes (Censo año 1996).

Las principales vías de comunicación terrestre son la ruta 3, la ruta 24 y la ruta 26; las cuales comunican con las zonas Sur, Norte y Este del país. También presenta una vía directa de comunicación con la República Argentina a través del puente Internacional General Artigas, el cual conecta a las ciudades de Colón y Paysandú.

La actividad industrial y comercial de Paysandú es una de las más importantes del país, sobresaliendo las industrias cítrica, cervecera, azucarera y del cuero. El turismo también ocupa un lugar importante en la economía del departamento.

4.1.2 Historia

Previo a la formación del departamento, Paysandú se conocía como un paraje ubicado en la jurisdicción de Misiones, más concretamente dentro de los límites de la estancia jesuita Yapeyú, la cual fue un gran refugio para los indígenas de la Banda Oriental. Su epicentro estaba ubicado por encima del río Ibicuí, en lo que se llama el alto Uruguay. En esa región había siete pueblos misioneros, donde cada uno tenía una estancia, uno de ellos era Yapeyú y su capital se encontraba donde está la actual ciudad de Yapeyú, en la provincia argentina de Corrientes. Esta estancia-pueblo era regida por un administrador español y por un Cabildo Indígena.

Mapa N° 1. Ubicación del departamento en el país.



Fuente: Servicio Geográfico Militar

Escala: 1:3.000.000

Referencias:

Límite Departamental

El nombre Paysandú deriva del vocablo indígena "i pao sandú" que quiere decir "isla partida en el medio del río", haciendo alusión a la isla que se encuentra frente al puerto de Paysandú, actualmente llamada Isla de la Caridad, la cual tiene una gran laguna en su centro.

Cabe destacar que si bien no existe una fecha precisa de fundación para Paysandú, en el año 1749 el Padre Quiroga cita en un mapa a Paysandú como lugar, pero no como población.

Los primeros pobladores de la región fueron, casi en su mayoría, troperos indígenas guaraníes civilizados que se establecían de paso, dado que éste era un punto estratégico para arrinconar el ganado entre el Río Uruguay, los arroyos Sacra y Negro hacia el sur y el arroyo San Francisco y el río Queguay hacia el norte. Aprovechando la existencia de un puerto natural, se comenzó a faenar en el lugar y se enviaba cuero y grasa hacia Buenos Aires por el río Uruguay, y hacia Santa Fe por tierra. Ello promovió la formación de los primeros asentamientos en el lugar, tomándose como fecha estimativa de la formación del pueblo el año 1754.

En el año 1815, el padre Dámaso Antonio Larrañaga en sus crónicas del Viaje de Montevideo a Paysandú, lo describió como "un pueblito de indios", contando con una pequeña capilla (la cual estaba ubicada donde se encuentra la actual oficina de turismo) y unas treinta casas, todas con techo de pizarra.

La ciudad de Paysandú es llamada la Heroica Paysandú, dado que sufrió 3 ataques a lo largo de su historia. En 1811 se produjo el primer ataque, Paysandú fue sitiado y arrasado por los portugueses. En 1846 se produjo el segundo, en la denominada Guerra Grande, en donde la ciudad quedó destruída.

El tercer ataque y el más feroz ocurrió en el mes de diciembre del año 1864 donde la ciudad fue rodeada y atacada por siete barcos de guerra, quedando en pie solamente parte de la iglesia y la jefatura.

En el momento de su creación, en el año 1814, el departamento abarcó todo el territorio al norte del río Negro, hasta el año 1837 en donde se subdividió en tres departamentos que fueron Salto, Tacuarembó y Paysandú.

A partir del año 1880 el territorio perteneciente al departamento de Paysandú sufrió una nueva modificación creándose los departamentos de Río Negro y Paysandú propiamente dicho.

Paysandú desde sus comienzos fue una ciudad industrial, siendo la primer actividad la saladeril. Hubieron alrededor de nueve saladeros en lo que hoy es el departamento de Paysandú. Cada uno nucleaba en su alrededor cerca de 2000 a 3000 personas que venían de otros lugares a trabajar a Paysandú.

En el sitio donde actualmente está el puerto, se encontraba un saladero especializado en la industrialización de lenguas vacunas. Las mismas se cocinaban, enlataban y luego se exportaban. Otro famoso saladero fue el Casablanca el cual contaba con puerto propio y se emplazaba donde actualmente funciona el frigorífico que lleva su nombre.

Un importante saladero fue el Santa María, que se hallaba ubicado sobre la actual Avenida de las Américas, en el predio ocupado por ANCAP donde todavía existe la antigua chimenea. Permaneció en actividad durante 40 años, desde el año 1872

Fuente: Servicio Geográfico Militar

Escala: 1:1.000.000

Referencias:

— Límite departamental

++ Vía Ferrea

o Centros poblados

— Rutas Nacionales

■ Capital Departamental

hasta 1912 aproximadamente.

Hacia el norte de la ciudad, sobre la desembocadura del arroyo San Francisco con el río Uruguay, existió el saladero de Argentó o saladero de San Francisco, del cual quedan muchos vestigios como construcciones y una gran olla donde se derretía la grasa.

4.1.3 Clima

El clima de Paysandú se puede caracterizar como el de una región subtropical templada (ver Anexo gráficas N° 1 y 2).

Según datos de la Estación Meteorológica Paysandú, ubicada en el Aeródromo Chalkling a 61m sobre el nivel del mar y la estadística climatológica para dos períodos (1946 - 1980; 1961 - 1990), los valores promedios para las diferentes variables climáticas son las siguientes:

Período 1946 - 1980

Total medio anual de precipitación: 1197.5 mm

Total máximo anual de precipitación: 1929.9 mm

Total mínimo anual de precipitación: 816.7 mm

Velocidad del viento media anual medida a 10 m sobre la superficie: 11 km/hora

Dirección más frecuente del viento anual: Este

Frecuencia total media anual de días con helada: 10.6 días

Frecuencia total media anual de días con granizo: 0.88 días

Período 1961 - 1990

Temperatura media anual: 17.9^o C

Temperatura máxima media: 23.8^o C

Temperatura mínima media: 12.2^o C

Humedad relativa media mensual: 73 %

Horas de sol anuales: 2621,6

Presión atmosférica: 1015.1 hPa

Presión de vapor: 15.2 hPa

4.1.4 Red Fluvial

Las principales vías hídricas del Departamento son el Río Uruguay, Río Queguay, A° Quebracho Grande, A° Guaviyú, A° de Soto, A° Bacacué Grande, A° San Francisco, A° Bellaco, A° Negro, A° Rabón y A° Malo. Dos de éstas corrientes de agua se encuentran próximas al área de estudio, ellas son el río Uruguay y el arroyo San Francisco (conformado por la unión de los arroyos San Francisco Grande y Chico). Este último baña la costa del vivero que lleva su nombre.

El río Uruguay es una sub-cuenca de la cuenca del Plata, segunda en importancia

en Sudamérica, con una extensión aproximada de 3.100.000 km². Este río nace en Brasil, formado por los ríos Canoas y Pelotas recorriendo más de 1838 km hasta que desemboca en el Río de la Plata a la altura de Nueva Palmira (Uruguay).

La Cuenca del Río Uruguay tiene una extensión de 365.000 km². En nuestro territorio el río recorre una longitud de 540 km los cuales son compartidos por Uruguay y Argentina.

La navegación a través del río Uruguay sólo es posible de realizar con embarcaciones que posean un calado máximo de 4m, pudiendo llegar solamente hasta el puerto de Paysandú, que se encuentra a 200 km de la boca.

Con respecto al caudal, las mínimas y máximas descargas son estimadas en 92 y 36.000 m³/s respectivamente. El río sufre, a lo largo del año, un período de crecientes que cubre los meses de mayo a diciembre con un máximo en el mes de octubre y otro pico en el mes de junio. El período de bajantes va de diciembre a abril, con mínimas variables entre enero y febrero. Todos estos cambios sufridos por el cauce del río afectan directamente al arroyo San Francisco y, por lo tanto, a la faja costera del área en estudio. El comportamiento del río con respecto a las crecidas se puede apreciar en el Anexo gráfico N° 3.

Haciendo un análisis conjunto con el nivel de precipitaciones medias mensuales y las crecidas del río Uruguay, se puede deducir que el mes de abril, por ser el mes más lluvioso presenta mayor probabilidad de ocurrencia de crecidas. Aunque el régimen de crecidas se ve altamente influenciado por la actividad de la represa de Salto Grande y no exclusivamente por el nivel de precipitaciones.

El arroyo San Francisco Grande nace próximo a la ruta 90, a 35 km de la ciudad de Paysandú. Recibe el aporte de aguas del arroyo San Francisco Chico, aproximadamente 10 km aguas arriba de su desembocadura sobre el río Uruguay.

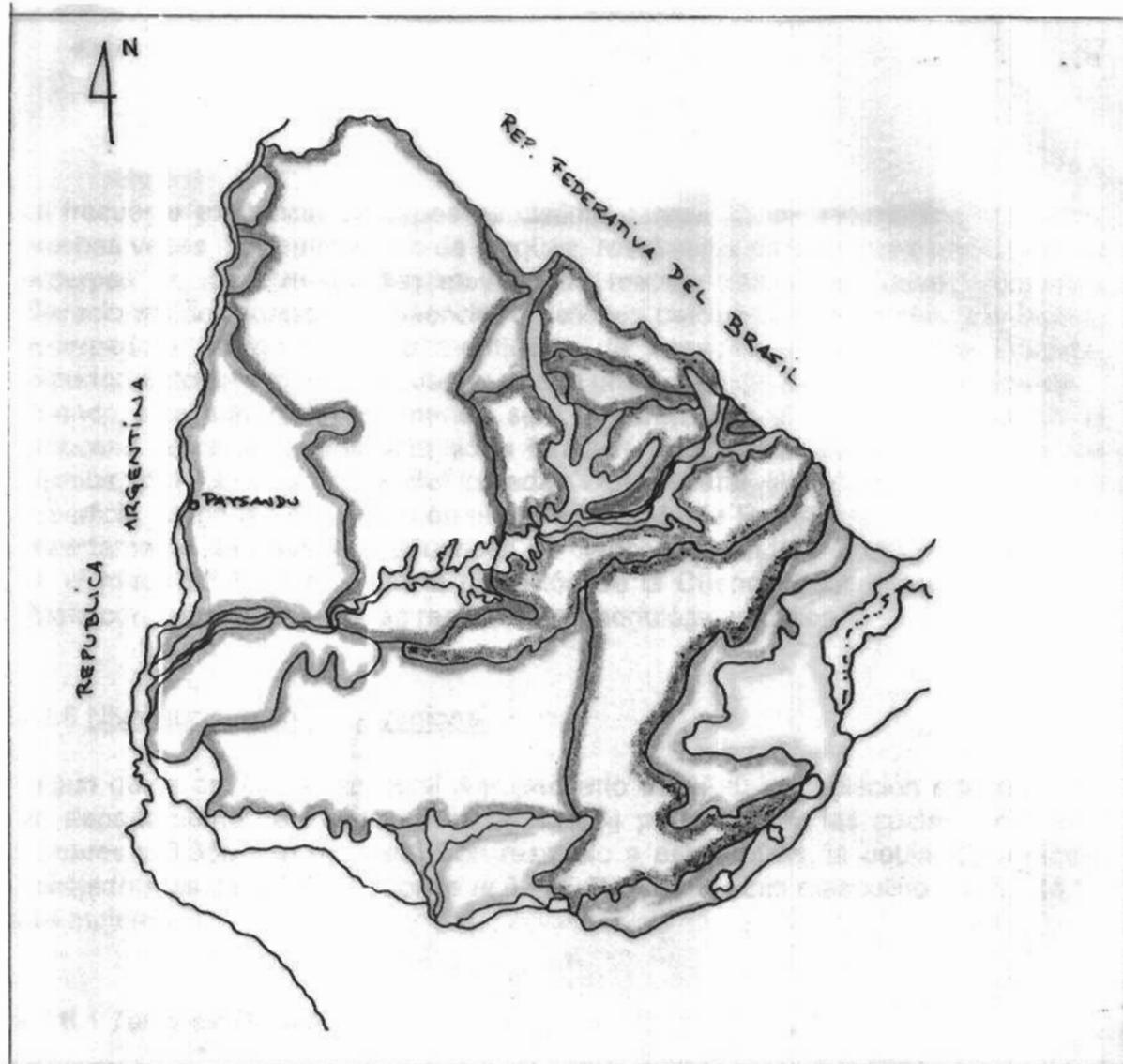
La extensión total del San Francisco Grande es de aproximadamente 45 km cuyo ancho a la altura del predio en estudio es de 80 m. Este punto se ubica a 2.5 km de su desembocadura.

4.1.5 Geomorfología

El departamento de Paysandú se encuentra en la *Cuenca Sedimentaria del Litoral Oeste*. Está compuesta por sedimentos potentes de areniscas cretácicas y sedimentos terciarios con delgados recubrimientos cuaternarios. Esta cuenca sedimentaria está también vinculada a la tectónica cretácica, posiblemente concordante con la basculación de la cuesta basáltica.

La cuenca recibió delgados aportes de sedimentos durante el cuaternario y por tanto las vías de drenaje entallaron más profundamente que en las fosas tectónicas del sur y suroeste del país.

Mapa Nº 3 . Geomorfología de la región.



Fuente: Servicio Geográfico Militar

Referencias:

Escala: 1:10.000.000

- Cuenca Sedimentaria del Noroeste
- Cuesta Basáltica
- Zona de Retroceso del Frente de Cuesta
- Cuenca Sedimentaria del Litoral Oeste
- Cuenca Sedimentaria del Suroeste
- Fosa Tectónica del Santa Lucía
- Sistema de Planicies y Fosa de la Laguna Merin
- Región Centro Sur
- Sierras del Este e Isla Cristalina de Rivera
- Colinas y Lomas del Este

La frecuente existencia de capas de distinta dureza en los sedimentos formados, muchas veces, por pavimentos de bloques, resultantes de anteriores retrocesos de escarpas de los que quedan muy pocos relictos (Cerro del Clavel, pequeñas elevaciones de arenisca de Asencio, o caliches calcáreos horizontales con bordes escarpados), dieron origen a interfluvios de lomadas (camino de la Cuchilla, departamento de Río Negro) cuando existía una superficie de extensión suficiente. Cuando esta superficie era menor, se generaron colinas tabulares y cuando el retroceso de las escarpas permitió la formación de un paisaje por debajo de los mismos, dio lugar a valles de lomadas. En general sin mucha expresión de superficie, como las existentes en el departamento de Río Negro (Mellizos) y en el departamento de Paysandú (Cuencas de Sanches Grande y Chico y Quebracho). En el mapa N° 3 se muestra la ubicación de la Cuenca Sedimentaria del Litoral Oeste con respecto a las otras regiones geomorfológicas del país.

4.1.6 Nivel socio económico regional

Según datos del Censo General Agropecuario de 1990 la población agrícola total del departamento de Paysandú es de 11.474 personas, de las cuales 7.489 son hombres y 3.985 son mujeres. Con respecto a estas cifras, la población agrícola trabajadora es del 78.70 %, donde el 82.55 % son del sexo masculino y el 17.45 % son mujeres.

4.1.6.1 *Tenencia de la tierra*

El número total de explotaciones para el departamento de Paysandú es de 2369. El Cuadro No.1 muestra el número de explotaciones según forma de tenencia de la tierra para el departamento.

Tenencia de la Tierra	Número de Explotaciones
propietarios	1291
arrendatarios	439
aparceros	34
ocupantes	139
propietario arrendatario	214
propietario aparcerero	53
arrendatario aparcerero	16
otras formas	183
<i>Total</i>	<i>2369</i>

Fuente: MGAP. Dirección de Censos y Encuestas 1990.

4.1.6.2 *Tamaño de las explotaciones*

Cuadro No.2 Número de explotaciones por tamaño de la explotación

Tamaño de la explotación (has)	Número de explotaciones
de 1 a 4	115
de 5 a 9	204
de 10 a 19	203
de 20 a 49	244
de 50 a 99	228
de 100 a 199	305
de 200 a 499	426
de 500 a 999	261
de 1000 a 2499	265
de 2500 a 4999	90
de 5000 a 9999	25
de 10000 y más	3

Fuente: MGAP. Dirección de Censos y Encuestas 1990.

4.1.6.3 *Uso de la Tierra*

Cuadro No.3 Superficie explotada por aprovechamiento de la tierra

Aprovechamiento de la tierra	Superficie explotada (has)
campo natural	1.045.848
praderas convencionales	60.148
cerealeros e industriales	48.790
forrajeros anuales	27.412
huerta	498
cítricos	8.558
bosques naturales	46.178
bosques artificiales	25.922
<i>Total</i>	<i>1.263.354</i>

Fuente: MGAP. Dirección de Censos y Encuestas 1990.

El cuadro muestra la superficie ocupada por las actividades agrícolas más relevantes del departamento, a partir de una superficie departamental total de 1.318.001 has.

4.1.7 Turismo

A través de los datos suministrados por la División Investigación y Estadísticas del Ministerio de Turismo del Uruguay se puede analizar al turismo que ingresa a nuestro país por el departamento de Paysandú de la siguiente manera:

Con respecto a los diferentes puntos de ingreso que se registran en el país, el número de turistas, si bien ha permanecido en alza durante los últimos 60 años, a partir de fines de los 80 el incremento obtenido fue de los más importantes respecto a décadas anteriores, llegando a duplicarse en los últimos 8 años (ver Anexo Gráfico N° 4).

Durante el año 1996, Paysandú ocupó el quinto lugar con un total de 97.626 visitantes. Esta cifra representa el 5 % del total de turistas ingresados al país, el cual fue de 2.258.616 turistas (ver gráfica N° 5).

Como se observa en la Gráfica N° 6 el número de visitantes ingresados por Paysandú ha sufrido un descenso en los últimos 4 años, alcanzando su pico máximo en el año 1993.

Otro de los aspectos que muestra el gráfico es que, comparando los puntos de ingreso del litoral, Paysandú ocupa el tercer lugar como punto de entrada de turistas al país luego de Colonia y Fray Bentos. Es interesante apreciar como el aumento de arribos al país vía Paysandú coincide con una baja de ingresos por Colonia.

Es importante destacar que de acuerdo al lugar de residencia de los visitantes que ingresan al país, el mayor porcentaje corresponde a Argentina con un 82.6 %, seguido por Brasil con un 10.2 %. Con respecto al porcentaje de turistas que llegan de Norte América y Europa es de 0.6 % y 2.0 % respectivamente.

Con respecto a Paysandú, el mayor porcentaje corresponde a turistas residentes en Argentina en un 96 %, mientras que el porcentaje restante se divide entre residentes de Paraguay y Brasil.

La estadía promedio anual general para el país en 1996 fue de 7.8 días, mientras que para Paysandú fue de 5.1 días.

Los visitantes varían el número de días que permanecen en determinado lugar de acuerdo a las necesidades que llevaron a realizar el viaje. La principal causa que llevó a incrementar el número de días de la estadía fue por estudios, seguido por recreación y paseos, visita a familiares o amigos, salud, deportes, negocios y por último aquellos turistas que llegan al país por tránsito hacia otros lugares.

De acuerdo a los principales motivos de ingreso a nuestro país se encuentra, en primer lugar, la recreación con un 61.60 %, seguido por la visita a familiares con 22.66 % y, en tercer lugar, por negocios con 7.35 %. Dentro de la recreación, los aspectos más importantes fueron, en orden decreciente, gusto, tenencia de propiedades, conocimiento, bajo costo, cultura y compras.

Para el año 1996, el ingreso de divisas al país por concepto de turismo fue de 598.8 millones de dólares, de los cuales 35.928 millones fue aportado por el Litoral

Termal, lo que significó un 6 % aproximadamente.

Los principales atractivos turísticos que presenta el departamento se pueden dividir en playas (*Balneario Municipal, Playa Park, Playa Mayea, Playas de los arroyos San Francisco Grande y Chico, Negro y Malo, Playas del río Uruguay y del Queguay*); islas (*I. Almirón, I. Almería, I. San Francisco*); ríos y arroyos (*Río Uruguay, A° San Francisco Grande, A° San Francisco Chico, A° Negro, A° Malo*); caídas de agua (*Cascada del Queguay*); termas (*Termas de Guaviyú y Termas de Almirón*) y sitios de interés histórico (*Meseta de Artigas, Basílica Nuestra Señora del Rosario y San Benito de Palermo, Teatro Florencio Sánchez, Monumento a Perpetuidad, Mausoleo al General Leandro Gómez, Museo Histórico Municipal*).

Algunos de los puntos antes mencionados como la playa Balneario Municipal, Playa Park y Playa Mayea, así como también los diferentes sitios de interés histórico (con excepción de la Meseta de Artigas) se encuentran ubicadas en la ciudad de Paysandú tal como lo muestra en el Anexo el Croquis N° 4.

Tanto las playas, como los ríos y arroyos antes mencionados son importantes puntos recreativos para los sanduceros. El picnic y actividades deportivas como la pesca, el remo y la natación son practicadas a lo largo de todo el año.

De todos los atractivos turísticos que ofrece el departamento de Paysandú, las termas merecen ser destacadas ya que son receptores de una gran afluencia turística durante todo el año y, por lo tanto, significan un aporte importante desde el punto de vista económico. Existen dos centros termales, las Termas de Guaviyú y las de Almirón.

Las *Termas de Guaviyú* se encuentran próximas a la ruta 3 en el km 441.500. El agua termal surge a 39° C y es recomendada para balneoterapia. Está compuesta por minerales, sulfato de calcio, magnesio, potasio y flúor. Cuenta con 8 piscinas, 4 circulares para baños de inmersión de diferentes diámetros y 4 con chorros para hidromasajes de forma rectangular.

El área ofrece un camping con una capacidad para 300 carpas, servicios de motelería, supermercados, restaurantes, canchas de básquetbol, fútbol, fútbol de salón y paddle.

Las *Termas de Almirón* se ubican próximas al km 85 de la ruta 90, a 5 km de la ciudad de Guichón. El surgente se caracteriza por tener una temperatura de 34° C y sus aguas salobres son las más aptas para fines terapéuticos del área termal. Constan de 3 piscinas de inmersión y 2 piscinas con chorros cerradas.

El camping tiene una capacidad para 40 carpas, 4 cabañas para 6 personas cada uno y 10 moteles con capacidad para 5 personas cada uno. También presentan servicios de parador y área de deportes.

Dentro de los sitios históricos de interés se destaca:

Meseta de Artigas

Ubicada sobre el río Uruguay se accede desde el km 463 de la ruta 3 hacia el oeste. En una altura dominante de 49 metros sobre las aguas del río Uruguay

históricamente fue un punto estratégico. Fue declarada Monumento Histórico Nacional Natural. Presenta un gran valor escénico natural destacado. En sus alrededores se ha construido la denominada "Casona del Patriarca" en la cual se realizan reuniones y encuentros brindando mayor comodidad al visitante.

Basilica Nuestra Señora del Rosario y San Benito de Palermo

Se encuentra ubicada frente a la Plaza Constitución, su construcción comienza en 1860 y en 1865 se la utiliza como baluarte en la batalla conocida como Defensa de Paysandú, donde quedó semidestruida. La obra fue finalizada a fines de 1879. En 1949 fue declarada Basílica Menor.

Teatro Florencio Sánchez

Data del año 1876, ha sido declarado Monumento Histórico Nacional. En su escenario se interpretó por primera vez la partitura completa del Himno Nacional Uruguayo, el 12 de Octubre de 1915.

Monumento a Perpetuidad

Se le conoce comúnmente como Cementerio Viejo y contiene obras de arte funerario en mármol y bronce, fue declarado Monumento Histórico Nacional.

Mausoleo al General Leandro Gómez

Fue inaugurado en el año 1984, en su interior se guardan los restos del Gral. Leandro Gómez muerto el 2 de Enero de 1865.

Museo Histórico Municipal

En él se exponen antigüedades referidas al proceso histórico de Paysandú, esculturas, pinturas y una colección de armas y monedas. Fue inaugurado el 26 de octubre de 1989 y ocupa el edificio del antiguo Asilo Maternal de la Sociedad Filantrópica de Señoras de Paysandú.

4.2 DESCRIPCION PREDIAL

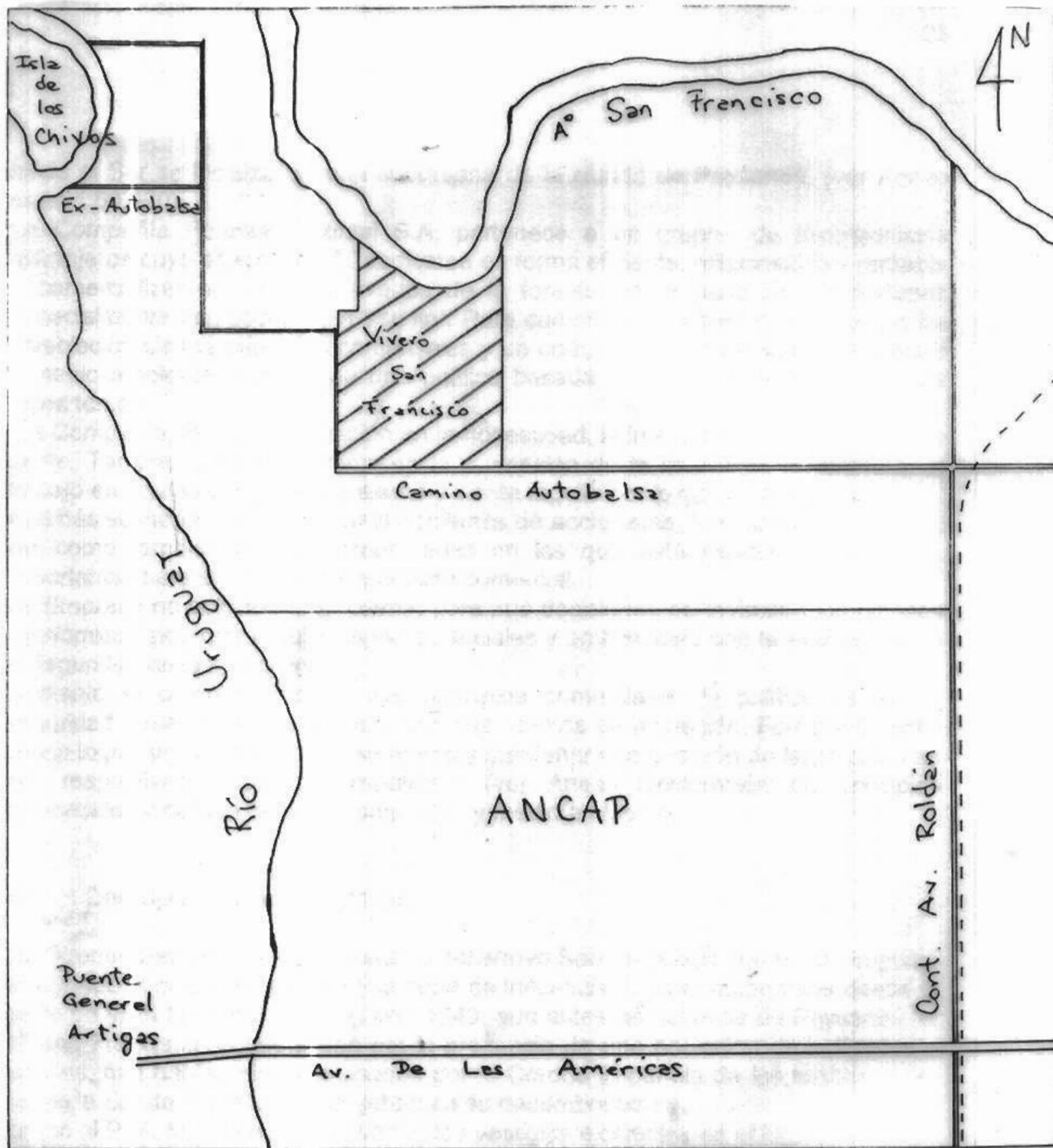
4.2.1 Area de Estudio

El área en estudio corresponde al predio del Vivero San Francisco, propiedad de la Compañía Forestal Oriental S.A.. Está ubicada en la 12ª Sección Judicial del Departamento de Paysandú, Paraje San Francisco (calle 38 y camino Autobalsa), a 12 km de la ciudad de Paysandú.

La superficie total del predio es de 23 has. Parte del área está ocupada por la planta de producción de plantines que se destinan a la forestación de los establecimientos pertenecientes a la Empresa. Además cuenta con monte de parque y galería y pequeñas áreas con especies introducidas conformando bosquetes, en algunos casos, y cortinas en otros (ver mapa N°4).

El establecimiento se encuentra en una zona delimitada por el río Uruguay al Oeste, el arroyo San Francisco al Norte, la Ruta Nacional N° 3 Gral. José Artigas al Este y

Mapa N° 4 Ubicación del predio en la zona.



Fuente: Servicio Geográfico Militar

Escala: 1:20.000

Referencias:



Predio en estudio



Via Ferrea



Camino principal



Camino secundario

hacia el Sur se localiza la zona suburbana de la ciudad de Paysandú. (ver Anexo carta 1:50.000).

La Compañía Forestal Oriental S.A. pertenece a un grupo de inversionistas extranjeros cuyo objetivo es: "...dedicarse en forma eficiente, responsable y rentable a comercializar productos derivados de la forestación, a partir de plantaciones especialmente dedicadas para ese fin". Para cumplir dicho objetivo la Empresa ha establecido ciertos principios comerciales y un compromiso con la salud, seguridad y medio ambiente a través de una política basada en un sistema de manejo de éstos temas.

"La Compañía centra su actuación en la honestidad, la integridad y el respeto por la gente. También cree firmemente en la promoción de la confianza, la apertura, el trabajo en equipo y el profesionalismo y siente orgullo por lo que está haciendo".

Además sostiene que promover la confianza de accionistas, funcionarios y clientes, así como también de las comunidades en las que está inserta, es de suma importancia para el crecimiento y el éxito comercial.

La Empresa no sólo toma en cuenta para sus decisiones de inversión los criterios económicos sino que incluye aspectos sociales y ambientales con la evaluación de la seguridad de la inversión.

Mediante el cumplimiento de sus principios comerciales, la política de salud, seguridad y medio ambiente, junto con sus normas de actuación, Forestal Oriental busca lograr un alto nivel de desempeño y mantener una posición de largo plazo en sus respectivos entornos competitivos (ver Anexo Declaración de principios comerciales y política de salud, seguridad y medio ambiente).

4.2.1.1 Descripción histórica del lugar

Los alrededores de la desembocadura del arroyo San Francisco con el río Uruguay, incluyendo el predio en estudio y la zona de influencia, fueron importantes desde el punto de vista histórico. Ya en el año 1740, aún antes de hablarse de Paysandú, el A° San Francisco se destacaba por la presencia de una población de indígenas y jesuitas, que habían sido expulsados por la Corona Española de los territorios del sur de la Banda Oriental y se alojaban en su desembocadura.

Según el Prof. M. A. Pías, observando los vestigios existentes en el lugar, se puede afirmar que pretendía ser una población de importancia, dado que se encontraron ruinas de una atahona (molino de piedra). Ello que indica que los pobladores tenían la intención de quedarse en el lugar. El poblado se encontraba sobre la margen sur del arroyo.

Este sitio era considerado un punto estratégico, ya que la idea de los primeros colonizadores era penetrar al territorio por ríos y arroyos. Una ventaja con la que contaba el San Francisco era su buena navegabilidad para las embarcaciones de la época lo que promovió el establecimiento y la formación del primitivo poblado. (Comunicación personal del Profesor Historiador Miguel A. Pías)

Posteriormente estos campos fueron comprados a los jesuitas por un indio charrúa llamado Barachúa quien se dedicaba a la cría de ganado.

Más tarde fueron adquiridos por Don Felipe Argentó, saladerista que fundó el saladero San Francisco ubicado en la margen norte del arroyo. Este funcionó hasta el año 1864, cuando fue incendiado por las tropas brasileñas en los días del sitio a Paysandú.

En el año 1833, Rivera, durante su presidencia reunió en la desembocadura del arroyo a los gobernantes de Santa Fe, Entre Ríos y Misiones, con la intención de revitalizar las ideas de Artigas de unificación de los pueblos de la Banda Oriental,

En el año 1870 Don Juan Perosio se estableció con un molino hidráulico sobre el A° San Francisco, llamado Molino San Roque donde se procesaba trigo y cebada.

Remontando el San Francisco, en el Paso de Guerrero a 12 km de su desembocadura, se encontraba el saladero de Guerrero, se faenaba casi exclusivamente ganado equino, aprovechando los cueros y la grasa para la fabricación de jabón y velas.

A lo largo de su historia el predio ha pertenecido a diversas familias. Inicialmente el área estaba ocupada en su totalidad por Algarrobos y espinillos, conformando un monte de parque espeso.

Durante la década del '50 el predio perteneció a un famoso nadador llamado Elio Pesce.

Posteriormente en la década del '60 el área fue comprada por Torrelli, quién se dedicaba a la venta de leña de monte y al cultivo de remolacha azucarera.

En el año 1978, el área fue adquirida por la Empresa Azucarito S.A. y en abril del mismo año se construyeron los caminos y el talado de una porción del espinillar. (ver foto aérea N° 1).

A fines del año 1979 y principios de 1980 se comenzaron las actividades de creación del parque exótico. Primeramente se plantaron los rodales de Pinus elliottii y Pinus taeda. Más tarde se implantaron el resto de las especies presentes actualmente. (Com. pers. del cuidador del vivero Adolfo Gonzalez)

En el año 1991 el predio fue adquirido por la Compañía Forestal Oriental S.A. y se iniciaron las obras de construcción del vivero, el cual ha estado en permanente crecimiento físico hasta el día de hoy. (ver foto aérea N° 2).

4.2.1.2 Nivel socio económico de la zona de influencia del predio

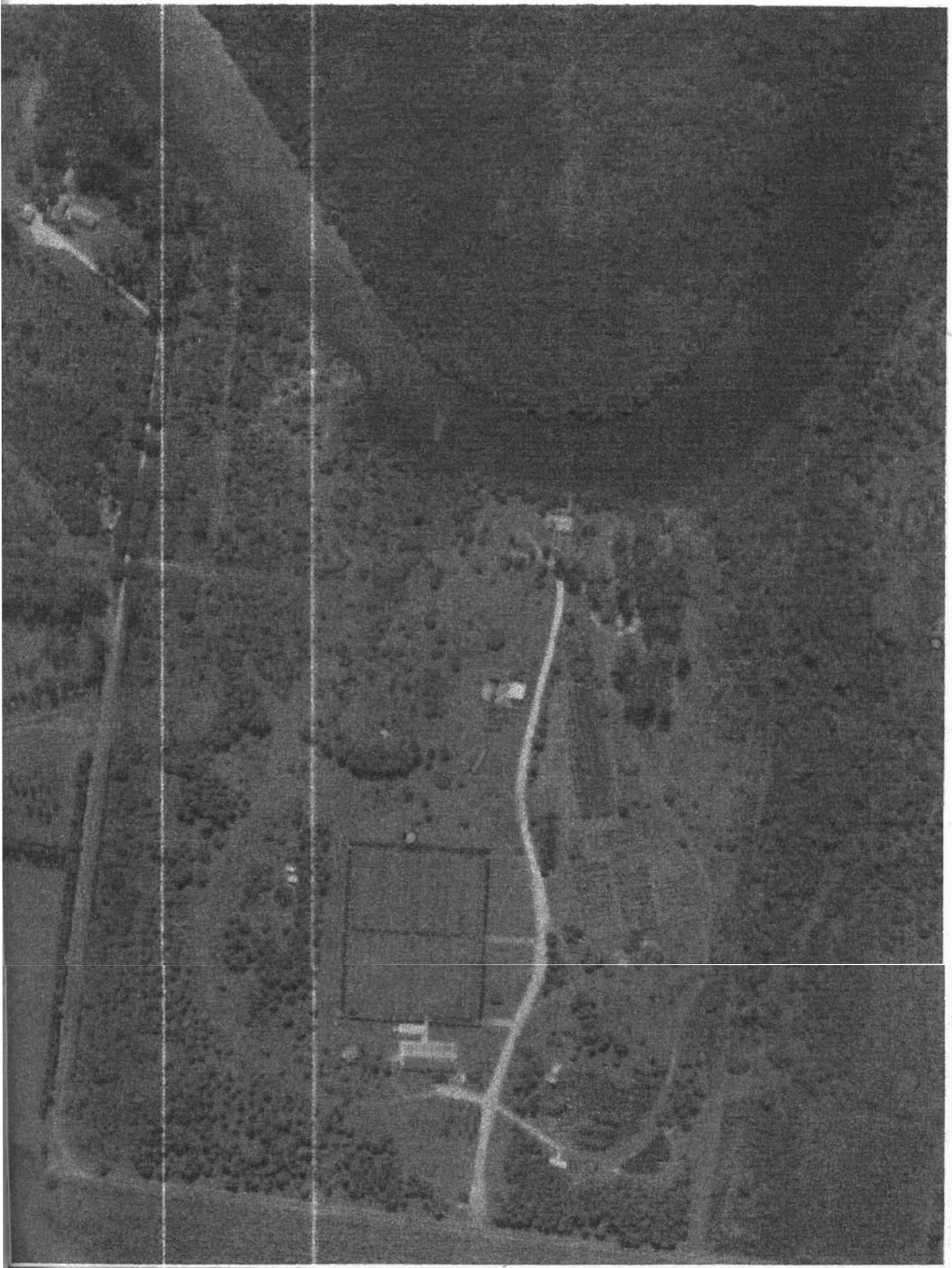
En la zona de influencia, el uso de la tierra se basa predominantemente en la existencia de predios familiares dedicados a la agricultura tecnificada intensiva, cultivos cítricos, pastoreos intensivos para invernada de vacunos y lechería. También existe, próximo al área del vivero, un criadero de cerdos.

La ubicación estratégica, desde el punto de vista escénico, así como la proximidad a la ciudad, ha llevado a que en la zona se construyan casas de descanso que son habitadas durante los fines de semana o en la estación estival. Con este propósito el Banco Santander tiene un predio llamado "Las Glicinas" destinado al alojamiento de sus funcionarios.

Foto aérea N°1. Vista del predio en la década del 70.



Escala 1:2844



4.2.1.3 Descripción de los recursos naturales

4.2.1.3.1 Geología

A nivel superficial el predio y su zona de influencia se encuentran comprendidos dentro de la *Formación Mercedes*, observándose áreas dispersas ocupadas por la *Formación Salto* en las subcuencas de los arroyos San Francisco Grande y Chico y sobre la costa del Río Uruguay, al sur del Queguay.

"La Formación Mercedes se originó en el período Cretácico Superior. Se haya integrando los departamentos de Río Negro extendiéndose hacia el suroeste del departamento de Tacuarembó y en el departamento de Soriano, en Colonia y al oeste del departamento de Durazno.

Presenta una potencia máxima de 71 m en el centro de la cuenca cretácea (perforación Mercedes).

Según Lambert (1940) se apoya en forma concordante sobre la formación Guichón, desarrollándose además en forma discordante sobre Arapey y el Zócalo de la Cuenca del Río de la Plata.

Las litologías más frecuentes son areniscas gruesas y conglomerádicas con poco redondeamiento, arcósicas o feldespáticas, con concros de cuarcitas y rocas graníticas. La cementación está dada por arcilla, calcáreo o sílice. Tienen estratificación cruzada bien marcada y son friables o tenaces según el cemento. Son blancas en su mayoría, apareciendo secundariamente colores rosados. Dentro de estas litologías dominantes aparecen lechos conglomerádicos, areniscas finas, estratos arcillosos o calcáreos de forma lenticular.

Los niveles calcáreos se hacen más abundantes, extensos y potentes hacia la parte superior de la Formación y, en los bordes de la cuenca de sedimentación, se define con una caliza blanca con porcentajes variables de arena y gravilla, habiéndose sufrido posteriormente grados distintos de silicificación. Lentes calcáreos similares a éstos han sido definidos por Lambert (1940) y por Serra (1945) como "Calizas terciarias de Queguay", pero pruebas estratigráficas obtenidas en trabajos más recientes, demuestran que las calizas blancas más o menos arenosas del litoral uruguayo son Cretáceas (Albanell-Galipolo; Morales et al.); (Fernandez et al.; Ferrando et al.) todos inéditos y Elizalde-Medina (1974).

La formación Mercedes tiene todas las características de haber sido depositada en un ambiente continental desértico transportada por corrientes de agua que variaban rápidamente de fuerza y caudal. Prueba de esto son las constantes variaciones laterales y verticales de granulometría.

Luego de su deposición la Formación sufrió una intensa silicificación, lo que determina el desarrollo de varias escarpas características (Paso Vera, Cerro de los Claveles, Cerro Francés)".

"La formación Salto definida por Walther (1930) se desarrolla sobre la costa del río Uruguay, al norte de la desembocadura del río Negro, en áreas discontinuas.

En la base tiene casi invariablemente un nivel de fangolitas gris verdosas seguidas por conglomerados y/o areniscas que se alternan hacia la cima con diferentes potencias y secuencias. Los diferentes niveles tienen estructuras lenticulares, con

estratificación que varía desde extendida, paralela a subhorizontal hasta cruzadas y de corto trecho.

Las litologías dominantes son las areniscas; presentan granulometría variable, en general de grano medio a fino, de selección regular a buena con granos bien redondeados, cuarzosas.

Estas areniscas están poco cementadas por arcilla o silicificadas con estratificación cruzada, friables o tenaces según el cemento, de color rojizo debido a que los granos están cubiertos por una fina película de óxidos de hierro.

Los niveles conglomerádicos presentan clastos de hasta 10 cm redondeados a subangulosos de cuarzo, calcedonia y ópalo; es frecuente que la erosión posterior haya eliminado la parte fina de estas litologías y actualmente se encuentren como relictos en las zonas elevadas, niveles de cantos.

Esta formación tiene un origen fluvial y se ha depositado bajo condiciones climáticas cálidas y húmedas.

La potencia de la formación Salto no supera los 25 m, dentro de ella no se han encontrado fósiles, se apoya discordantemente sobre la formación Fray Bentos y se encuentra cubierta por la formación Libertad, no existiendo por el momento otros elementos para conocer la edad de la deposición".

El antiguo adoquinado de la ciudad de Paysandú fue hecho con material de esta formación que probablemente se extrajera de canteras próximas.

4.2.1.3.2 Geomorfología

La zona que comprende el área de estudio y sus alrededores se caracteriza por ser una extensa planicie de aproximadamente 2.700 años de antigüedad. Anteriormente estas tierras conformaban un gran estuario que, por la acción de las aguas, fueron acumulando sedimentos coluviales sobre un valle y como consecuencia se transformó en la actual planicie. Es por ello que las islas del río Uruguay que se ubican en esta región y hacia el sur son de origen estuárico y no fluvial.

La causa que ha llevado a la formación de estas islas es la presencia constante de meandros próximos a la desembocadura de ciertos afluentes del río Uruguay. Dos ejemplos característicos lo constituyen la Isla de los Chivos, ubicada en la desembocadura del Arroyo San Francisco, y las islas que se encuentran en la desembocadura del río Queguay.

Es importante destacar que la Isla de los Chivos se formó hace aproximadamente 500 años por acción de las fuerzas centrífugas del agua. Debido al arrastre continuo, la lengua de tierra que servía de unión se rompió y dió lugar a la desembocadura norte del San Francisco.

El material extraído, se depositó a lo largo del cauce original del arroyo (desembocadura sur) lo que dió lugar a la formación de un gran médano de arena llamado Barra en Espolón, ello impide el pasaje de embarcaciones con motor fuera de borda (ver Anexo Croquis N° 3).

4.2.1.3.3 Edafología

Según la Comisión Nacional de Estudio Agroeconómico de la Tierra (CO.N.E.A.T.), los tipos de suelos que se encuentran en el lugar de estudio son 03.11 y 03.52. A continuación se enumeran sus características principales, teniéndose en cuenta sus caracteres morfológicos, topográficos, geológicos y de uso (ver Anexo Carta de Suelos de la región).

Suelo 03.11

Corresponde al Bañado de Farrapos en el departamento de Río Negro.

El material geológico lo constituyen sedimentos estratificados limo arcillosos, arcillas verdosas, arenas y a veces turba de la última etapa del cuaternario (Holoceno).

El relieve es en general una planicie, debiéndose mencionar la existencia de un albardón costero, el cual es rebasado por el agua en las inundaciones e impide luego el retiro de las mismas.

En las áreas centrales deprimidas, los suelos son Gleysoles Háplicos Melánicos (Gley húmicos) e Histosoles (suelos de pantano), con vegetación compuesta por Ciperáceas, juncos y espadañas. En el resto gramíneas de ambientes húmedos y maciegas de paja mansa y brava, en general con alta densidad.

Este grupo integra la Unidad Bañado de Farrapos de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

Índice de productividad : 5.

Suelo 03.52

Este grupo corresponde a dos situaciones:

a) Las planicies altas alcalinas localizadas en el litoral oeste, asociadas a las planicies bajas del Río Uruguay, con extensiones significativas en los alrededores de San Javier (departamento de Río Negro), pero existen también en los departamentos de Paysandú y Soriano y algunas áreas en el departamento de Salto.

Son excepcionalmente inundables y presentan vegetación de parque con densidad variable de árboles, espinillos, algarrobos, etc. Este grupo integra, en esta región, las unidades Villa Soriano y Bañado de Farrapos en la carta escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

b) Otra situación corresponde a las planicies de arroyos, como la existente en el arroyo Canelón Chico, con ocurrencia en los departamentos de Canelones, San José y Colonia.

Estas planicies presentan vegetación de parque y selva fluvial asociada a los cursos de agua.

Por razones de escala, estas áreas no aparecen en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

En ambas situaciones los suelos dominantes son Brunosoles Eutríficos Lúvicos (praderas pardas máximas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto y Solonetz Ocríficos, de color pardo grisáceo claro, textura

franco limosa, fertilidad muy baja y drenaje imperfecto.

Completan la asociación, suelos afectados por alcalinidad, como Brunosoles Eutrícos Lúvicos (praderas pardas alcalinas), fase sódica y Solods Ocrícos.

En las planicies de arroyos existen, asociados a los cursos de agua, Fluvisoles Heterotexturales (suelos aluviales).

En ambos casos el uso es pastoril, limitado por las áreas alcalinas (blanqueales).

Índice de productividad: 53.

Los suelos del cretácico y de las calizas del Queguay dan lugar en algunos sitios a blanqueales, provocadas por la degradación y salinización del suelo, dando lugar a algarrobos, chañares y quebrachos blancos y los palmares de *Butia yatay*, exclusivas del horizonte geológico cretácico.

Según la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay escala 1:1.000.000 el sitio de estudio se encuentra comprendido dentro de la Unidad Bañado de Farrapos, la cual tiene como suelos dominantes a los Gleysoles Lúvicos Melánicos (Hísticos) Abrúpticos y como suelos asociados a los Brunosoles Eutrícos Lúvicos y Solonetz.

Características generales de los suelos presentes

Los suelos antes mencionados, de acuerdo a la Clasificación de Suelos del Uruguay descripta por el Ing. Agr. Artigas Durán, se agrupan en los siguientes órdenes:

Suelos Hidromórficos: Gleysoles e Histosoles

Se caracterizan por ser suelos pobres o muy pobremente drenados con un perfil profundo, normalmente de color negro en el horizonte superficial que pasa a tonos grises progresivamente más claros en la profundidad.

Su presencia se asocia a cursos de agua en zonas bajas en forma de franjas estrechas.

El material generador es de naturaleza sedimentaria de origen aluvial, con texturas generalmente finas (arcillas y limos arcillosos). Estos suelos permanecen cubiertos por el agua todos los años en forma intermitente durante períodos variables dependiendo del régimen hídrico de la región.

El proceso de génesis dominante en los Suelos Hidromórficos es la gleización producida por una saturación del perfil por exceso de agua freática durante lapsos prolongados, aunque puede llegar a ser permanente. Este proceso provoca la reducción de compuestos de hierro a formas ferrosas que imparten al suelo sus coloraciones características grises, verdosas o azuladas y que definen al horizonte gleico (Altamirano et al., 1976)

El uso actual de estos suelos, dado el riesgo de inundaciones es casi exclusivamente ganadero con excepción del cultivo de arroz.

Orden Melánicos: Brunosoles

Los suelos melánicos ocupan la mayor extensión distribuyéndose en todo el territorio y son los de mayor fertilidad natural y productividad más elevada por lo que su uso es bastante diversificado.

Tienen buen drenaje a moderadamente bueno y poseen superficialmente un horizonte melánico por debajo del cual existe generalmente un horizonte argilúvico. Se caracterizan por tener una diferenciación textural significativa entre los horizontes.

Los Brunosoles se caracterizan por su color oscuro, alto contenido de materia orgánica (mayor o igual al 2%), elevada saturación de bases, texturas medias o algo pesadas y carente de reacciones extremas, muy ácidas o muy alcalinas.

Los procesos de formación dominantes de estos suelos son la descomposición y acumulación de materia orgánica (fundamentalmente aportada por las raíces de la vegetación herbácea) en un medio bien aireado.

Con respecto a la topografía, aunque éstos pueden encontrarse en terrenos planos o casi planos, lo normal es que el terreno presente una pendiente suficiente para permitir un escurrimiento superficial del agua que no percola en profundidad.

En éstos suelos se realizan la mayor parte de los cultivos de cereales (con excepción del arroz), cultivos oleaginosos, hortícolas y frutícolas. Las tierras ganaderas más productivas también pertenecen a este Orden.

Orden Halomórficos: Solonetz

Son suelos que han evolucionado bajo la influencia de niveles elevados de sodio intercambiable y también quizás, de sales neutras o alcalinas de sodio.

Este tipo de suelos ocurren en muchas zonas del país ocupando áreas pequeñas y asociados a otros grupos de suelos no alcalinos. En el campo se reconocen fácilmente debido a que presentan un tapiz escaso y ralo y una superficie de color blanquecino, la cual da origen a la denominación de "blanqueal".

Presentan un drenaje superficial lento en las planicies y en el caso de concavidades o pies de ladera, se ve favorecida la concentración del escurrimiento superficial e hipodérmico. El anegamiento en épocas de lluvias es importante.

El material generador es siempre de origen sedimentario. El horizonte superficial es delgado y masivo, encostrándose fácilmente por su alto contenido de limo y arena muy fina, mientras que el horizonte subsuperficial es de textura muy pesada, estructura muy gruesa y permeabilidad nula o muy baja.

El uso se limita a pastoreo extensivo dado que por sus propiedades físicas y químicas estos suelos no son aptos para cultivos ni forestación.

4.2.1.3.4 Aguas

Los recursos hídricos del predio están dados principalmente por dos pozos semisurgentes, cuyos caudales son de 3.000 y 7.000 lts/hora, y un tajamar.

El agua obtenida es utilizada para riego en el proceso productivo y en el uso doméstico.

En épocas en las cuales la demanda hídrica supera la cantidad de agua aportada por ambos pozos (consumo de agua diario máximo en los meses de verano es de 150.000 lts), se extrae agua del arroyo San Francisco mediante la operación de una bomba.

De acuerdo a la reglamentación vigente en el Decreto 253/79 (ver Anexo), el cual trata las normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas, el Vivero San Francisco realiza controles periódicos de las mismas, ya sea de las utilizadas como de las aportadas por los desagües al arroyo.

Según ensayos hechos por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) los contenidos de contaminantes se encuentran dentro de los niveles aceptados (ver Anexo).

4.2.1.3.5 Fauna

Para realizar el relevamiento de fauna existente en el predio y zonas aledañas se entrevistó al Licenciado en Ciencias Biológicas Juan Carlos Rudolf. A partir de la información suministrada sobre las posibles especies que podrían encontrarse en la zona se realizó una verificación de terreno. La presencia de algunas especies fue confirmada a través de observaciones y colectas, tanto de ejemplares como de fecas en los diferentes ecosistemas. Las aves y mamíferos generalmente tienen dominios vitales de extensión superior al predio, por lo que entran y salen del mismo, siendo de fundamental importancia para su supervivencia la conservación del entorno (ver Anexo lista de fauna).

4.2.1.3.6 Flora

La flora del predio está compuesta por especies arbóreas y arbustivas, así como también por las especies que conforman el tapiz herbáceo estival e invernal.

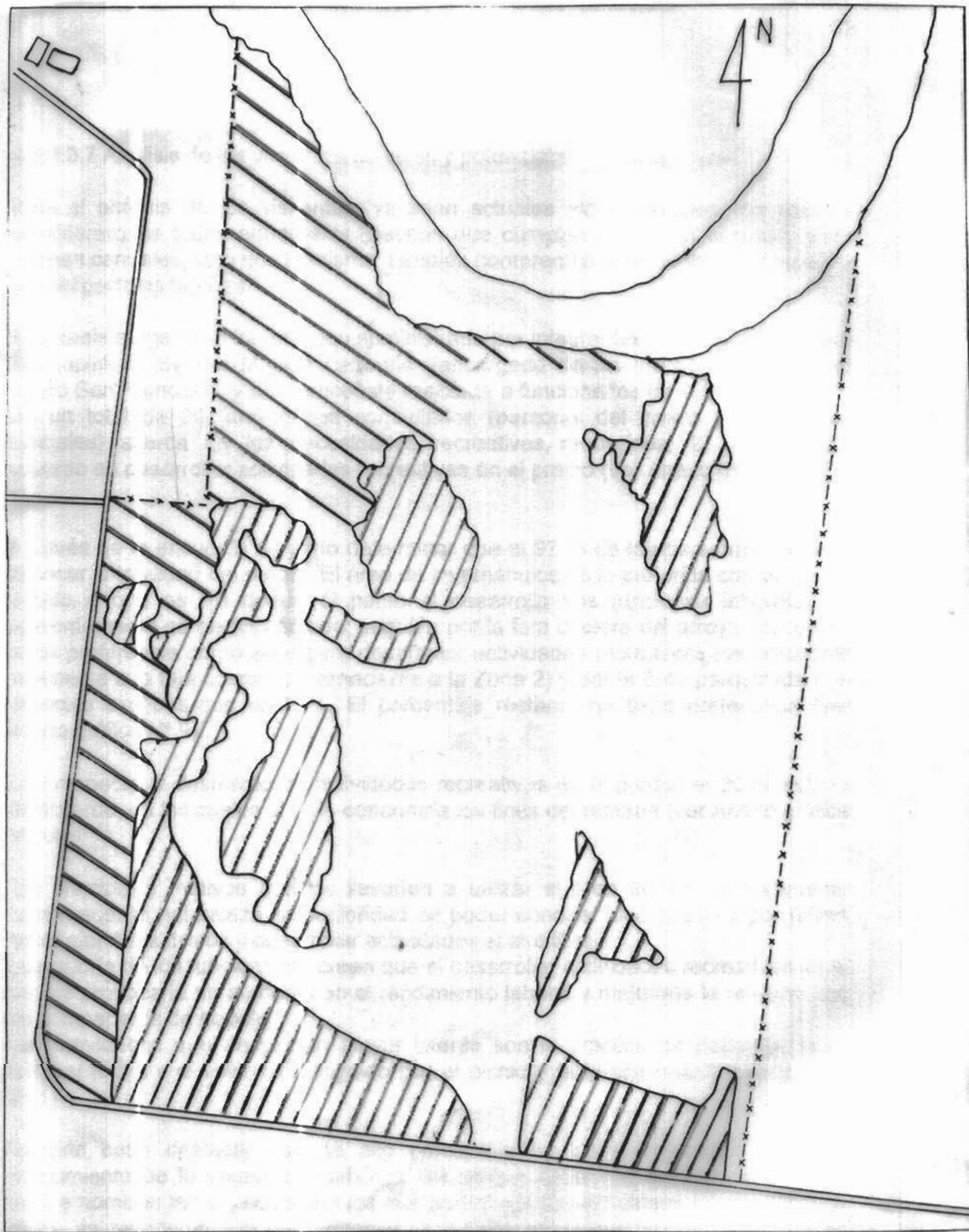
Dentro del establecimiento se encuentran áreas parquizadas con especies exóticas y nativas. El monte indígena está representado por monte de parque y de galería.

La distribución de las especies exóticas e indígenas se muestra en el mapa N°5.

Con respecto al tapiz herbáceo, se realizaron dos colectas, en diferente época del año, para poder determinar cuales eran las especies que predominaban en cada estación.

La clasificación taxonómica se realizó con la colaboración del Licenciado Eduardo Marchesi.

Mapa N° 5. Distribución de la flora arbórea del predio



Escala: 1: 3.200

Referencias:

— Area parquizada con sp exóticas x--x--x Alambrado

— Area de monte natural

4.2.1.3.7 Análisis de los visitantes actuales y potenciales

Para el análisis de los visitantes, ya sean actuales y/o potenciales, no sólo se consideraron a todos aquellos empleados que cumplen tareas en el vivero y en oficinas centrales, sino que la misma también comprendió al personal de campo y a sus respectivas familias.

El análisis surge de la información suministrada por integrantes del Grupo Ecológico Ñangapiré, la Señora Matilde Larraurie, (encargada de las visitas guiadas en el vivero San Francisco) y de la encuesta realizada a funcionarios de la Empresa.

De un total de 30 funcionarios consultados (personal del vivero y de oficinas centrales) acerca de las necesidades recreativas requeridas, 27 estarían de acuerdo en desarrollar actividades recreativas en el predio (ver Anexo gráfica N° 7 y 8).

A través de la encuesta se pudo determinar que el 97 % de las personas declaran conocer la totalidad del predio. El área de invernáculos es la preferida con un 53 %, debido a que es allí donde el personal desarrolla sus funciones laborales y aparentemente se siente cómodo; seguida por la faja costera del arroyo con un 30 % de preferencia como área para desarrollar actividades recreativas (se consideró solamente a la faja costera perteneciente a la Zona 2) y por el área parqueada con especies exóticas con un 7 %. El porcentaje restante no tiene preferencia (ver Anexo gráfica N° 9).

Con respecto al desarrollo de actividades recreativas en el predio, el 90 % estaría de acuerdo, de los cuales el 66% concurriría los fines de semana (ver Anexo gráfica N°10).

Los principales motivos que los llevarían a utilizar el área serían, primeramente comprender la naturaleza, la posibilidad de poder conocer algo nuevo y por último hacer ejercicios físicos y desarrollar actividades al aire libre.

La mayoría de los funcionarios creen que el desarrollar actividades recreativas en el parque provocaría un aumento en el rendimiento laboral y mejoraría la relación con los compañeros de trabajo.

Las actividades que despiertan mayor interés son la práctica de deportes, tales como el fútbol y el volleyball, seguido por el picnic y la pesca (ver Anexo gráfica N°11)

También cabe destacar que un alto porcentaje de los encuestados no tiene conocimiento de la vegetación arbórea del parque dado que la mayoría sólo se limitó a nombrar las especies con las que se trabaja comercialmente y en algunos casos, se respondió con dos especies presentes en el sitio donde se realizó la encuesta.

Analizando la misma y considerando el momento en que fueron encuestados los funcionarios, se puede pensar que los mismos podrían haberse visto condicionados en su respuesta por algunos factores, como sentirse limitados a las opciones

planteadas en la encuesta y por la inseguridad que les brindaba enfrentarse a personas ajenas a la Empresa.

A través de la información brindada por la Sra. Matilde Larraurie, se constata que las visitas más frecuentes son hechas por escolares, liceales y clubes de ciencias del departamento y de otras ciudades como Young, Mercedes y Fray Bentos. También es frecuente la visita de escuelas rurales del departamento en los meses del año lectivo. El vivero es visitado 4 o 5 veces por mes, con un promedio de 30 integrantes por grupo. La duración de las recorridas es de aproximadamente 40 a 60 minutos dependiendo del tipo de visitante.

Los visitantes le han manifestado a la guía interés por temas concernientes al ambiente y su conservación.

Una vez al año, el vivero realiza actividades de "día abierto" y abre sus puertas para recibir al público en general (ver Anexo folleto).

Mediante el análisis del área en estudio junto con el inventario de los recursos y la encuesta realizada a los funcionarios, se pudieron determinar las necesidades e infraestructura con la que se cuenta para poder establecer el uso y manejo del área para la recreación y la educación ambiental.

5. ZONIFICACION

La zonificación consiste en dividir el predio en diferentes sectores o áreas de manejo de acuerdo a las características de los recursos y al uso actual y potencial de la misma, dependiendo de los objetivos establecidos inicialmente. Debe destacarse que cada una de las áreas previamente definidas responden a una unidad de manejo integral.

Cada zona debe ser compatible con el uso a que se la somete, de forma de lograr un uso sustentable de los recursos. De este modo se trata de mantener el objetivo de conservar y proteger el área en estudio.

En el predio existen dos zonas claramente definidas, una de uso intensivo, ocupada por el vivero propiamente dicho (Zona 1), y la superficie restante, de uso extensivo, en donde la actividad humana y la infraestructura son escasas (Zona 2). Cabe destacar que esta última, si bien no es utilizada con fines productivos o recreativos también se ve intervenida por acciones del hombre (ver mapas N° 6 y 7).

Es importante resaltar que todos los elementos del área en estudio se encuentran enmarcados dentro de una unidad integral y que, por tanto, representan un excelente marco desde el punto de vista estético y funcional por lo que no sería conveniente intervenir en forma aislada sobre los mismos.

5.1 Zona 1

Corresponde a la zona de producción del Vivero San Francisco, el cual fue establecido a partir del año 1991. Este sector comprende la administración, depósito de insumos, laboratorios, invernáculo, área de compostación y área de producción de clones. Aquí se concentran la mayor parte de las actividades y, por tanto, existe un flujo continuo de personas y vehículos.

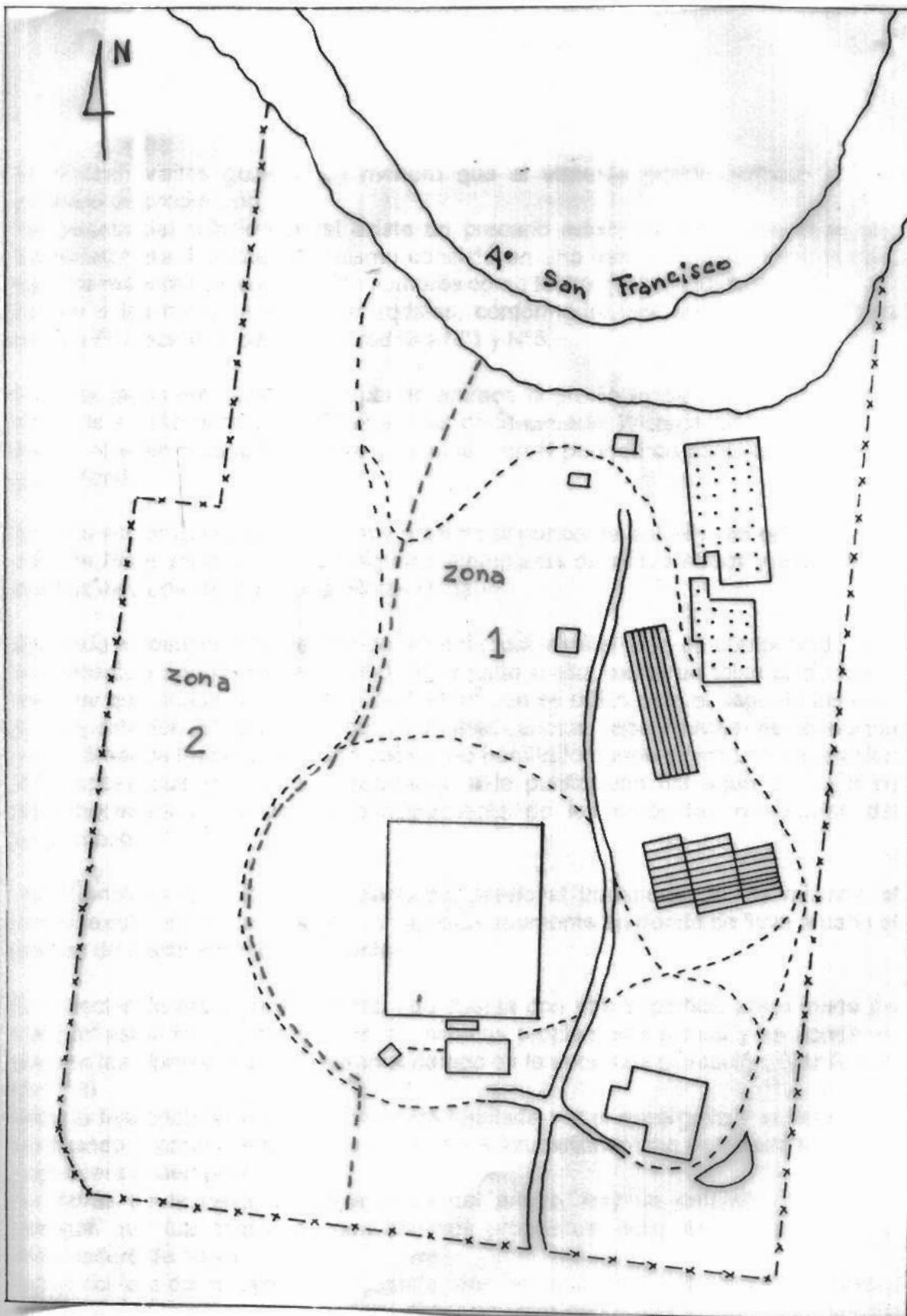
Dentro de esta zona trabajan 46 funcionarios de los cuales 38 corresponden a mano de obra específica del sector productivo.

También se incluye el comedor de funcionarios así como los gabinetes higiénicos y la caseta de vigilancia del camino de entrada.

Es en esta área donde se encuentra la torre de comunicaciones, que cuenta con una altura de 40 m y es soportada por una base de hormigón.

El área total edificada del invernáculo principal ocupa 1,4 has. Actualmente cuenta con 16 naves en donde se realizan las tareas de producción de plantines lográndose un total de aproximadamente 10.000.000 de plantas/año. (ver Anexo foto n° 1)

Mapa N° 6. Zonificación y Caminería



Escala: 1: 3.200

Referencias:

== Camino principal

x-x-x Alambrado

- - - Trillo

Se realizan visitas guiadas de manera que el visitante pueda conocer el ciclo completo de producción.

Por delante del edificio central existe un precario estacionamiento que tiene una capacidad para 4 coches. El mismo consiste en una estructura muy sencilla de 6 vigas de madera que soportan un sombrite como techo. (ver Anexo foto nº 2)

Lindero a las naves existen dos rodales, conformados por ejemplares de *Pinus elliottii* y *P. taeda* que definen los rodales N°3 y N°5.

A ambos lados del camino principal de entrada al predio existen dos glorietas que sirven de sostén para plantas trepadoras de la especie *Wisteria sinensis* (Glicina), las que ofrecen excelente sombra y, además, en el período de floración aportan un gran colorido.

Sobre el sector Este del predio, muy próximo al portón de entrada, se encuentra un rodal de *Pinus taeda* junto con algunos ejemplares de *Pinus elliottii* y apariciones aisladas de *Eucalyptus cinerea* (Rodal N° 1).

Siguiendo en dirección Norte, por detrás del rodal, está el área de compostado, con una superficie aproximada de 2.000 m² y junto a ella, existe un tajamar de forma triangular que ocupa una superficie de 500 m² que se utiliza para el riego de las pilas de compostación. El agua que escurre de esta cancha (riego y lluvias) es conducida por un desagüe hacia un camino vecinal no habilitado donde existe una vegetación muy espesa que podría estar ayudando a la purificación del agua previo a su desembocadura en el arroyo (principalmente de los productos resultantes del compostado).

Para completar el ciclo de los plantines, previo al transporte de los mismos al campo, existe una zona de 4.000 m² aproximadamente en donde se lleva a cabo el proceso de rustificación de las plantas.

En el sector de propagación clonal, que cuenta con una superficie aproximada de 2.950 m² están las plantas madre, las estacas propiamente dichas y es donde se obtienen las plantas que se llevarán al campo en la época de plantación. (ver Anexo foto nº 3)

Sobre la faja costera existe una vivienda habitada por el encargado y su familia, la que cuando el predio pertenecía a la empresa Azucarito estaba destinada a sala de juegos para el personal.

Por detrás de la casa, sobre la costa del arroyo, hay un pequeño muelle de hormigón que fue construido con diversos propósitos, entre ellos la pesca y el embarcadero de botes.

La faja costera del arroyo está ocupada casi en su totalidad por monte costero o de galería donde se pueden apreciar especies tales como *Myrcianthes cisplatensis* (Guayabo colorado), *Pouteria salicifolia* (Mataojos), *Acacia bonariensis* (Ñapindá), *Gleditsia amorphoides* (Espina corona), *Sebastiania klotzschiana* (Blanquillo), *Salix humboldtiana* (Sauce criollo), *Maytenus ilicifolia* (Congorosa), *Ruprechtia salicifolia* (Viraró) y *Erythrina cristagalli* (Ceibo) entre otros.

También presenta una pequeña porción de pajonal ubicado en una parte baja de la misma, donde la vegetación predominante está compuesta por *Panicum prionitis* (Paja brava). Ver Anexo foto nº 4.

Del invernáculo principal proviene un desagüe que contiene agua de riego y cantidades variables de fertilizante y en casos excepcionales otros compuestos químicos como fungicidas y herbicidas.

Lindando con la vivienda hay un monte de *Eucalyptus tereticornis* y *E. camaldulensis* que ocupa una superficie aproximada de 0,4 has. Es aquí donde se deposita material de deshecho, chatarra y herramientas que no son usadas frecuentemente (ver Anexo fotos nº 5 y 6).

En el extremo Oeste del área, se encuentra una superficie baja que se inunda en las épocas de crecidas del Río Uruguay y el Arroyo San Francisco y ocupa una extensión aproximada de 1,0 ha. Recientemente se ha talado el monte de galería para promover la circulación de aire frío desde la zona alta, donde se encuentra el sector de propagación clonal, y así disminuir los daños por helada. (ver Anexo foto nº 7).

Sobre el costado izquierdo del vivero existe un tanque austrajiano de 300.000 lts de capacidad con agua destinada al riego de los plantines. El mismo se provee de dos pozos semisurgentes de agua. Cercano al tanque existe un contenedor que posee productos herbicidas e insecticidas de variado grado de toxicidad.

Próximo a las instalaciones anteriores se encuentra una red de volleyball para el uso recreativo del personal durante su tiempo libre correspondiente a la jornada de trabajo.

5.2 Zona 2

La zona se encuentra parquizada con especies arbóreas y arbustivas nativas y exóticas, tales como *Pinus spp.*, *Fraxinus spp.*, *Quercus spp.*, *Eucalyptus spp.*, *Grevillea spp.*, *Cotoneaster spp.*, *Catalpa spp.*, *Thuja spp.*, *Callistemon spp.* y *Platanus spp.* entre otros.

Actualmente no presenta un uso determinado, debido a que en ella no se realizan actividades relacionadas al proceso productivo, único fin del establecimiento.

Lindero a la entrada principal, se encuentra un rodal de *Pinus elliottii* (rodal Nº 2) de 4.600 m² de superficie y de 17 años de edad aproximadamente. Este es compartido con la Zona 1.

La presencia de un brocal de pozo de agua indica que en esta zona posiblemente existiera una vivienda.

Además, otro de los elementos que complementan la hipótesis, es la existencia de un añejo *Enterolobium contortisiliquum* (Timbó), árbol típico de monte ribereño del litoral norte de nuestro país, el cual probablemente fue plantado por los antiguos

pobladores del lugar. Mediante la simple observación del mismo se puede constatar el paso del tiempo, ya que su estado vegetativo no es bueno. Las dimensiones que presenta son: dap promedio 68 cm y una altura de 12 m.

Cabe resaltar que dicho ejemplar se ha visto perjudicado por la invasión de la planta trepadora *Wisteria sinensis* (Glicina), la que ha provocado una disminución de superficie fotosintetizante (ver Anexo foto n° 8).

Bordeando el camino que lleva hacia la parte posterior de la zona, se observa una extensión de forma irregular de *Fraxinus excelsior* y *Fraxinus lanceolata* (fresnos).

Limitando con el Camino Autobalsa se encuentra una cortina de *Cupressus sempervirens* cv. 'Stricta' la cual representa un elemento importante desde el punto de vista escénico, aportando un color verde intenso que contrasta con el color característico de los algarrobos y espinillos. Además en época de floración del espinillar resalta aún más el color amarillo intenso de las flores. Se debe considerar que algunos ejemplares presentan síntomas característicos del Cancro del Ciprés, causado por la bacteria *Seiridium cardinale*.

Próximo a ella se observa una franja ocupada por monte nativo de parque donde predominan mayoritariamente *Prosopis nigra* (algarrobo) y *Acacia caven* (espinillo) y en menor porcentaje ejemplares de *Scutia buxifolia* (coronilla).

El algarrobal se caracteriza por presentar árboles de edad avanzada. Es importante destacar que la gran mayoría de los ejemplares presenta la base del tronco dañada, posiblemente provocado por el pasaje de la pastera, así como también se ve truncada la regeneración natural, tanto de algarrobos como de los espinillos (ver Anexo foto n° 9).

Otro de los factores a considerar dentro del monte de algarrobos es la presencia de la planta trepadora, ornamental *Wisteria sinensis* (Glicina). La misma ha comenzado a invadir a algunos ejemplares del algarrobal lo que podría afectar la tasa fotosintética provocando una disminución del crecimiento vegetativo.

Otro de los atractivos del área son los ejemplares de coronilla, que presentan un diámetro medio de 16 cm y una altura de 5 m en promedio. Se debe recordar que su crecimiento medio anual es de aproximadamente 1 mm, lo que evidencia una longevidad importante. Una observación a destacar es la presencia de algunos renuevos aislados en árboles con problemas de ahuecamiento.

Dado que el tapiz herbáceo, debajo de la copa de estos árboles es muy escaso no es necesario pasar la pastera para mantenerlo controlado evitándose la eliminación de los renuevos de coronilla.

Avanzando desde el extremo Sur de la zona hacia el arroyo se encuentra un sector caracterizado por su coloración rojiza. Ello es debido a la presencia de algunas especies de follaje al tono, como *Prunus cerasifera* cv. 'Pisardii', *Quercus* spp. y *Liquidambar styraciflua* (estas dos últimas en la estación otoñal) y en otras dado por el color de las flores y los frutos como *Lagerstroemia indica*, *Nerium oleander*,

Chaenomeles lagenaria y *Cotoneaster lactea*. El área aporta un cambio importante en el paisaje para la vista del visitante (ver Anexo foto nº 10).

En este sector se encuentra el pozo N° 2 que surte agua hacia el tanque australiano antes mencionado. Próximo a éste y limitando con la Zona 1 se encuentra el rodal N°4 de *Pinus elliottii* y *P. taeda*.

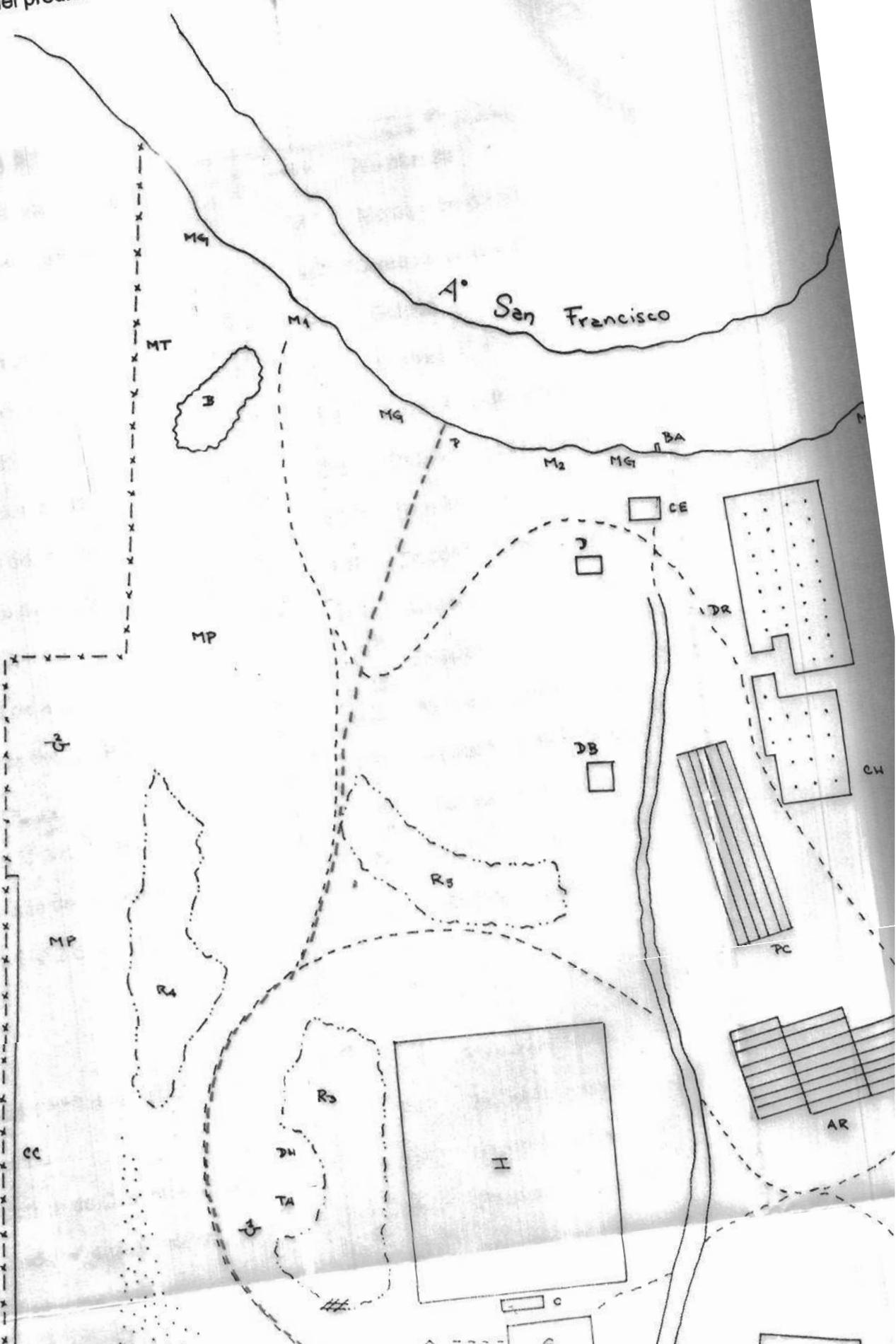
En el sitio donde aflora el blanqueal se puede apreciar la abundancia de dos especies de plantas herbáceas carnosas, típicas habitantes de este medio las cuales son *Portulaca cryptopetala* y *Portulaca gilliesii* (ver Anexo fotos nº 11 y 12).

Próximo a la costa del arroyo se observa una transición en la vegetación arbórea hacia monte de galería siendo la vegetación predominante *Scutia buxifolia* (Coronilla), *Myrcianthes cisplatensis* (Guayabo colorado), *Eugenia uruguayensis* (Guayabo blanco), *Celtis spinosa* (Tala), *Schinus molle* (Anacahuita), *Schinus longifolius* (Molle), *Maytenus ilicifolia* (Congorosa), *Gleditsia amorphoides* (Corondá, Espina corona), *Guettarda uruguensis* (Jazmín del Uruguay), *Blepharocalyx tweediei* (Arrayán), *Myrceugenia glaucescens* (Murta), *Xylosma tweedianum* (Espina corona) además de los espinillos y algarrobos.

Paralelo a esta franja transicional y sobre la margen del arroyo se encuentra una banda angosta de monte de galería.

Sobre la costa del arroyo San Francisco existen 3 sitios interesantes desde el punto de vista escénico donde se constata la presencia de barrancas. De acuerdo a la política de seguridad aplicada por la Empresa significa un riesgo importante para los visitantes, lo que deberá tenerse en cuenta para su posterior uso. (ver Anexo fotos nº 13 y 14).

° 7. Existencias del predio.



Referencias:

Escala: 1: 1.600

----- Zonificación

Fecha realizado: Abril de 1997.

Zona 1

	Camino principal	V	Caseta de vigilancia
	Torre de comunicaciones		Alambrado
R1	Rodal N° 1 de P. eliottii	M	Motos y bicicletas
T	Tajamar	AC	Area de compost
E	Estacionamiento	G	Galpón
A	Administración	C	Comedor
I	Invernáculo	AR	Area de rustificación
PC	Propagación clonal	DB	Depósito de bandejas
CH	Depósito de chatarra	BI	Bajo inundable
	Monte de eucaliptos	DR	Depósito de residuos
M2	Mirador 2	M3	Mirador 3
BA	Bomba de agua	D	Depósito
CE	Vivienda del encargado	MG	Monte de galería
P	Pajonal	R5	Rodal N° 5 de P. eliottii
R3	Rodal N° 3 de P. eliottii	TA	Tanque australiano
DH	Depósito de herbicidas		Pozo de agua 1
R2	Rodal N° 2 de P. eliottii		Red de volleyball

Zona 2

R2	Rodal N° 2 de P. eliottii		Area parquizada exótica
T	Timbó	PA	Brocal de pozo de agua
CC	Cortina de C. sempervirens	MP	Monte de parque
R4	Rodal N° 4 de P. eliottii		Pozo de agua 2
B	Blanqueal	M1	Mirador
MT	Monte transicional		

6. PROPUESTA DE MANEJO

Los objetivos de la propuesta están dirigidos a fomentar el uso, aprovechamiento y conocimiento del área del Vivero San Francisco, por parte del personal durante su tiempo libre, así como también aquellos visitantes que lleguen con el fin de conocer el proceso productivo (grupos de escolares, instituciones y/u organizaciones), procurando no perturbar la normal actividad.

Otro de los objetivos a destacar es despertar el interés por parte de los visitantes de conservar la naturaleza a través del uso racional y sustentable de los recursos mediante la educación ambiental.

Para poder lograr los objetivos mencionados se sugiere desarrollar diferentes actividades, que serán planteadas de acuerdo a las zonas descritas en el Capítulo IV. Luego de las propuestas pertinentes, se detallan las ventajas y desventajas de llevar las mismas a cabo (ver ubicación en mapa N° 8).

Cabe destacar que las propuestas realizadas en este Capítulo se encuentran enmarcadas bajo la política de salud, seguridad y medio ambiente desarrolladas por la Compañía Forestal Oriental S.A..

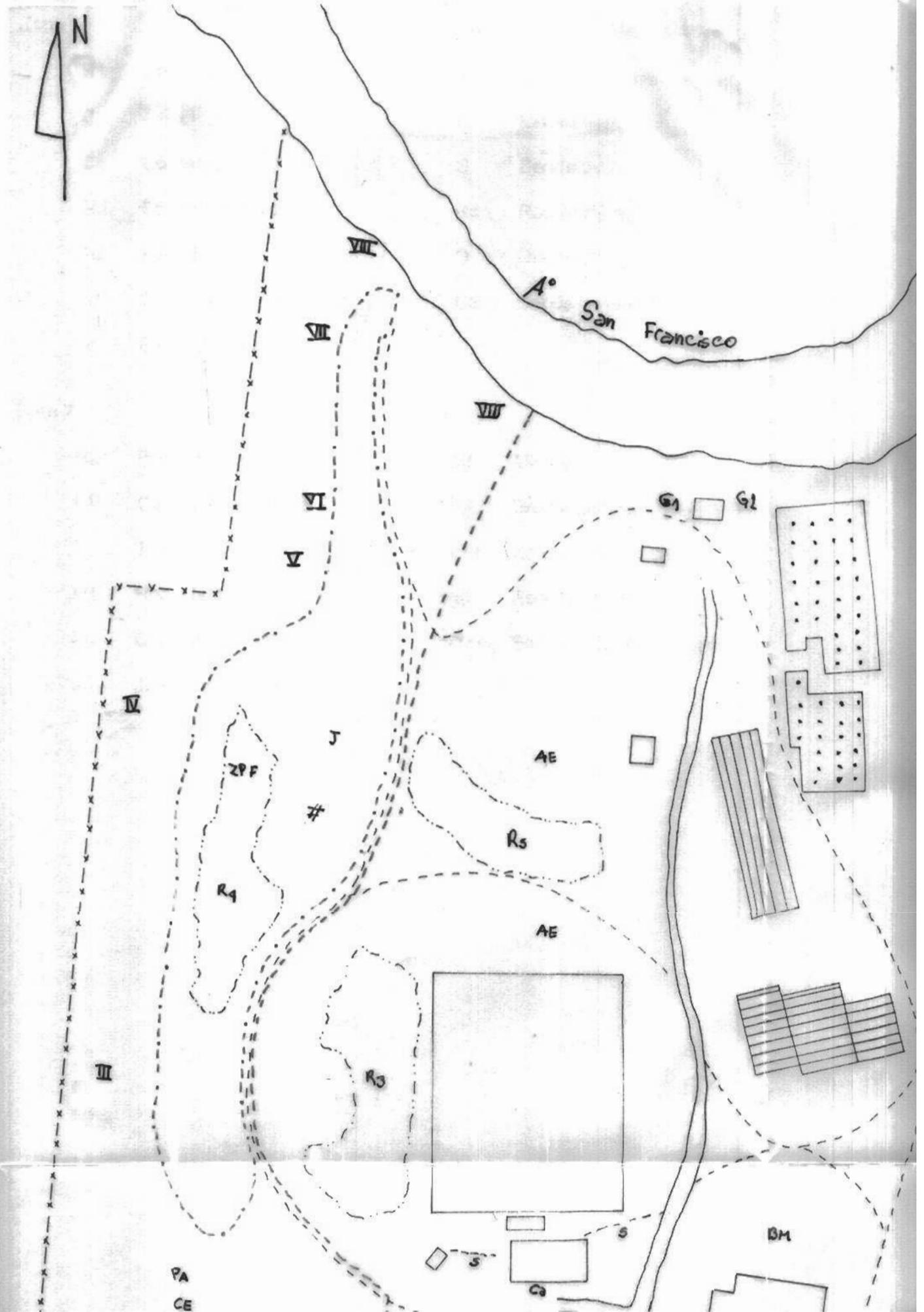
6.1 Zona 1

6.1.1 Objetivos

1. mantener y mejorar el área en donde se encuentra emplazado el Vivero San Francisco desde el punto de vista estético y funcional.
2. brindar más comodidades para el personal y los visitantes.

6.1.2 Actividades

- suplantarlo el cartel de presentación ubicado en la entrada del vivero, por uno de mayor tamaño, en madera, con letras en relieve y una inclinación de 45° con respecto al alambrado, de forma tal que sea visible para los transeúntes del Camino Autobalsa, adjuntándole dos focos que provean buena iluminación desde el suelo hacia el mismo.
- mejorar la terminación de la caseta de portería a través de un revestimiento en ladrillo, en concordancia con los pilares de entrada.
- mejorar la condición general del alambrado a nivel de todo el predio, ya que los postes, piques y alambre en general, se encuentran en estado regular.



Referencias:

Escala 1: 1.600

Zona 1

Fecha realizado: Abril de 1997.

R1 Rodal N°1 de P. elliottii
C Cartel
Ca Canteros
BM Bancos de madera
AE Area de expansión
G1 Galpón de herramientas
HC Especies caducas

V Caseta de vigilancia
E Estacionamiento
S Senderos
R3 Rodal N°3 de P. elliottii
Q Quemador
G2 Depósito de leña

Zona 2

R2 Rodal N° 2 de P. elliottii
CE Centro de visitantes
T Timbó
R4 Rodal N°4 de P. elliottii
--- Circuito de bicicletas
J Juegos infantiles

MI Mirador
PA Brocal de pozo de agua
ZPF Zona de pic-nic y fogones
≠ Red de Volleyball
--- Sendero de interpretación

- debido a la alta densidad de plantación de los rodales 1 y 3, se observa gran competencia entre individuos, provocando la depresión de algunos ejemplares, lo que trae como consecuencia el ataque por parte de insectos como *Pissodes castaneus* y *Sirex noctilio*. Se recomienda realizar un raleo selectivo, eliminando árboles secos, atacados y deprimidos, para luego quemarlos. Esta actividad debe de realizarse entre los meses de noviembre y marzo condicionado por el ciclo de los insectos.
- cambio en la ubicación del estacionamiento, trasladándolo desde el sitio actual hacia el costado derecho del camino principal de entrada, cubriendo un área de 620 m² aproximadamente. Se sugiere mantener el mismo diseño de glorietas y de la planta trepadora (*Glicina*) existente en el lugar con el propósito de dar sombra y embellecer el estacionamiento. Sería conveniente, además, complementar el aporte de la misma techando el lugar con algún material de buena durabilidad, resistencia y que no afecte estéticamente al entorno, dado que el follaje de esta planta no sería suficiente en los meses de invierno. El estacionamiento estaría destinado para los vehículos del personal y de los visitantes.
- una vez trasladado el estacionamiento actual se ocupará el sitio mediante el ensanchamiento de los canteros. Para este sector se propone plantar una rosa trepadora de forma de dar colorido y mejor vista a la pared que quedará descubierta.
- eliminar las baldosas del sendero que une al galpón principal con la casa de la gerencia del vivero suplantándolas por un camino de ladrillos de 1m de ancho, de forma que se puedan trasladar dos personas cómodamente; al igual que el sendero que comunica la parte posterior del edificio con el camino principal.
- en el sitio arbolado ubicado por detrás del área de compostación colocar bancos de madera para el uso del personal en su tiempo libre debido a que, actualmente y cuando el tiempo lo permite, algunos funcionarios gustan de almorzar en el parque y no en el comedor.
- construcción de un quemador de forma tal de evitar la acumulación de residuos provenientes del proceso productivo. El mismo se ubicará sobre el extremo Norte de la zona contra el alambrado. Se sugiere implantar una cortina de *Casuarina cunninghamiana* (*Casuarina*) o de cañas de forma que no sea visualizado por el visitante.
- debido a la existencia de una amplia zona verde por detrás de la actual construcción del vivero se propone mantener el área libre previendo que en el futuro el vivero se vea obligado a ampliar su capacidad y pueda utilizar la misma con ese fin.
- a ambos lados de la casa del encargado se dispone de dos áreas que serán utilizadas de la siguiente forma: en el sector izquierdo, con una superficie

aproximada de 530 m², se propone la construcción de un galpón de material, destinado al depósito de herramientas, el tractor y otros implementos de trabajo. Cabe destacar que dentro de este sector existe una pequeña casa que se utiliza como depósito (ver Anexo foto n° 15). Sobre el lado derecho el área de 450 m² aproximadamente, se utilizará como depósito de leña para proveer a los usuarios del área de fogones.

- en el extremo Noreste de la zona, en donde existe un bajo inundable en la estación invernal, de aproximadamente 1 ha, se recomienda plantar alguna especie de follaje caduco en franja sobre la costa del arroyo. El fin que se persigue es disminuir el arrastre de material por parte del curso de agua, ya que al ser un meandro de importancia esta acción se ve altamente favorecida (ver Anexo foto n°7).
- eliminar el basural ubicado en el monte de eucaliptos, el que por estar desorganizado y mal estructurado empaña la belleza escénica del sitio.

6.1.3 Justificación para el desarrollo de las actividades

- la construcción del cartel mejoraría la vista general de la entrada al establecimiento causando una mejor impresión al visitante. También facilitaría la identificación del vivero desde una distancia considerable sobre el Camino Autobalsa.
- el revestimiento de ladrillo de la caseta de portería también mejoraría la presentación del vivero frente al visitante, ya que continuaría la línea de construcción de los pilares de entrada y de la casa de la gerencia. Como desventaja se estaría incurriendo en un gasto adicional que no sería significativo frente al aporte que otorgaría.
- la mejora del alambrado perimetral del predio aportaría una mejor estética general y evitaría el ingreso al predio de gente y/o animales, hecho que ocurre frecuentemente a pesar de las recorridas realizadas por el casero.
- el raleo de los rodales 1 y 3 provocará un aumento en el vigor de los árboles, lo cual se reflejará en un incremento en diámetro así como en sanidad. La desventaja está dada en que los rodales presentan una edad avanzada para realizar esta actividad, no obteniéndose un cambio significativo en el aspecto de los mismos.
- considerando que el sitio actual de estacionamiento se encuentra frente al edificio principal del vivero lo cual le quita importancia al mismo y soportando una escasa capacidad vehicular, se propone ubicarlo en esa área próxima a la entrada, con una mayor capacidad tanto para autos, camiones y ómnibus; y con un diseño natural.

- el ensanchamiento de los canteros brindará un mayor colorido al frente del edificio, logrando una mejor vista y un recibimiento más acogedor tanto para los visitantes como para los funcionarios.
- la reconstrucción del sendero que comunica el edificio principal con la casa de la gerencia facilitará el desplazamiento a paso normal de dos personas y evitará el encharcamiento del agua a lo largo del mismo. Idem para el otro sendero.
- el área arbolada lindera al sector de compostaje, sin uso específico y que se encuentra muy próxima al lugar de trabajo de los funcionarios, tiene la ventaja de poder brindar un espacio verde y ordenado para el uso de los mismos en su tiempo libre.
- el quemador aportaría un beneficio ambiental importante. Evitaría la acumulación de desperdicios que actualmente existe, siendo un medio propicio para que habiten roedores y animales ponzoñosos, los que podrían provocar incidentes con el personal. Como desventaja se presenta el problema estético, que se podría neutralizar mediante la implantación de la cortina verde.
- ya sea en el corto y/o en el largo plazo, el vivero deberá incrementar el volumen de producción de plantines y, de este modo, contará con un área destinada para ese propósito.
- por tratarse de un área espaciosa, sin uso específico determinado y existiendo un pequeño depósito en ella, la construcción del galpón permitiría concentrar todos los materiales de trabajo en ese sector. De este modo no habrían interferencias visuales con el resto del predio, de forma de no irrumpir la armonía del parque por encontrarse al final de la zona de producción. Además se vería facilitada la vigilancia de los mismos por ser lindero a la casa del encargado. La desventaja más relevante que presentaría dicha construcción, es que en ese lugar existe una buena panorámica hacia ambos lados del arroyo para ser ofrecida y disfrutada por los visitantes.
- dadas las características geomorfológicas del sitio y la presencia de un meandro en el curso de agua del arroyo, es conveniente arbolar la costa de forma de fijar el suelo y limitar el arrastre de material. Un problema que podría presentar esta acción, es la disminución del drenaje de aire frío proveniente de la parte alta del terreno, lo cual aumentaría el daño por heladas en los plantines. Por ésta razón se propone implantar especies de follaje caduco, los cuales no significarían un impedimento para la circulación del aire adaptándose a las condiciones del lugar.
- mediante la erradicación del basural se dispondrá de una mayor superficie arbolada aumentando la higiene del lugar.
- a pesar de que el monte de eucaliptos es un lugar de sumo agrado para que la gente disfrute de una parrilla, se considera que este sitio presenta ciertas

desventajas como la cercanía al sector de producción y a la casa del encargado, por lo que podría traer como consecuencia un riesgo de accidentes que sería totalmente negativo considerando la política de seguridad y salud de la Compañía.

6.2 Zona 2

6.2.1 Objetivos

1. conservar el monte indígena.
2. mejorar la belleza escénica de la zona.
3. proveer de instalaciones que aporten mayor comodidad a los visitantes.
4. conocer y reconocer las especies nativas arbóreas a través de la educación e interpretación.
5. observar y reconocer las aves del lugar.

6.2.2 Actividades

- construcción del centro de visitantes (ver Anexo croquis N° 1) en donde se ofrecerá una charla informativa acerca del predio y las actividades de la Empresa. Además se complementará dicha información con material audiovisual y folletería (ver Anexo foto n° 8).
- construcción de un mirador en madera sobre el sector Suroeste del área, en donde existe una superficie aproximada de 78 m² disponible para la creación del mismo (ver Anexo Croquis N° 2 y foto n° 16).
- planificación de un sendero de interpretación en el cual estará incluido todo el sector parquizado con monte nativo (ver mapa N° 8).
- reconstrucción y limpieza del antiguo pozo de agua, manteniendo su aspecto original.
- mejorar el estado general del Timbó, a través de la eliminación de la Glicina, planta trepadora que está provocando una disminución del área foliar, reduciendo el crecimiento del mismo. Cabe destacar que el árbol se encuentra en la etapa de senescencia, lo cual influye en su debilitamiento.
- raleo selectivo del rodal 2 (compartido con la zona 1) aunque su estado general y sanitario no es tan comprometido como en los rodales anteriores.

- establecer un circuito para bicicletas de 1.50 m de ancho construido de un material de gran durabilidad, baja resistencia a la rodabilidad, de fácil mantenimiento, bajo costo y que no produzca un impacto visual importante (ver Anexo mapa N° 8).
- destinar como área de picnic y fogones el rodal 4, colocando mesas y bancos de madera para el uso de los visitantes. También se sugiere ubicar en el sitio un estacionamiento para bicicletas (ver Anexo foto n° 17).
- eliminar la red de volleyball de su ubicación actual, trasladándola hacia el costado derecho del rodal 4, próxima a la zona de picnic y fogones.
- colocar bancos de madera en el extremo norte del área, próximo a la faja costera, ya que este sector cuenta con una belleza escénica importante. Además presenta un espacio verde de suma tranquilidad, de manera que puede utilizarse como zona de descanso y meditación. Otro de los usos que se le puede asignar al área es como punto de observación de pájaros, ya que existe un importante parque de monte nativo y se haya muy próximo al arroyo (ver Anexo foto n° 18).

6.2.3 Justificación para el desarrollo de las actividades

- el centro de visitantes aportará un lugar propicio para recibir visitas, luego de haber recorrido la zona 1. En este sitio se darán charlas explicativas sobre la historia del lugar y la función de un área recreativa y de educación ambiental, también se hará una introducción acerca de las actividades que se llevarán a cabo en las demás zonas del parque y se mostrarán audiovisuales sobre los etapas siguientes a la obtención de los plantines.
Se sugiere mantener la misma línea de diseño que presenta la casa de la Administración.
- el establecimiento de un mirador ofrecerá al visitante una vista panorámica del monte nativo, principalmente del característico dosel del algarrobal; así como facilitará una mejor vista hacia el Río Uruguay y el puente internacional General Artigas.
- la creación de un sendero de interpretación motivará y facilitará el entendimiento del público hacia la naturaleza, actividad que se verá complementada con la observación de las aves.
- el mantenimiento del antiguo pozo de agua, conjuntamente con el timbó y el centro de visitantes, brindará a las visitas el microambiente necesario para trasladarse en el tiempo y valorar la presencia del algarrobal.
- el raleo selectivo del rodal 2 mejorará notablemente el aspecto general de los individuos y se observará una disminución en el ataque por insectos. Inicialmente

puede observarse un vacío en el rodal, que desaparecerá al promoverse el desarrollo vegetativo de los demás árboles.

- el traslado de la red de volleyball será favorable, ya que el sitio actual no es el más adecuado debido a que se encuentra próximo a la gerencia. Además el nuevo lugar asignado tiene la ventaja de estar junto a la zona de picnic, el cual será el centro de las actividades recreativas donde se dispondrá de juegos para niños, tales como toboganes, hamacas, sube y bajas, etc..
- el establecimiento de un circuito para bicicletas estimulará la recreación al aire libre y brindará otra alternativa de uso del área.
- el área de picnic y fogones ofrecería un sitio donde los visitantes podrían disfrutar de una parrilla. Debe ponerse énfasis en el cuidado y manejo de esta área debido al riesgo de incendio que ello representa; por otro lado no debe olvidarse que los parrilleros se encuentran a una distancia considerable de la casa del encargado.
- el poder contar con un área en el cual se desarrollarán actividades que en su mayoría comprenden una actitud reflexiva por parte del visitante, dota al establecimiento de un elemento valioso muy codiciado en los tiempos que corren.

6.3 SENDERO DE INTERPRETACION

La existencia en el establecimiento de un monte nativo típico de la región del litoral Norte, con características sobresalientes como lo son árboles de gran porte, su estado vegetativo avanzado, la historia misma del lugar y la presencia de blanqueales junto con el planeamiento de actividades de educación ambiental han llevado a desarrollar un sendero de interpretación. En él se determinan diferentes puntos de observación a través de paradas realizadas en un circuito previamente señalado.

El personal encargado de acompañar al grupo durante la recorrida, estará a cargo de seleccionar los distintos puntos a mostrar de acuerdo al tipo de visitante que llegue al lugar. Ver mapa N° 8.

Puntos de atracción:

i) Timbó

Importancia histórica dentro del predio
Características generales (ver anexo)

ii) Mirador

Vista panorámica del monte de parque
Descripción del algarrobal
Comparación de especies a través de la observación de su dosel

Vista panorámica del río Uruguay
 Generalidades del río y sus afluentes

III) Isla de coronillas

Características generales (ver anexo)
 Observación de la vegetación herbácea

IV) Jardín rojo

Caracterización de las diferentes tonalidades rojizas provocadas por hojas, flores y frutos en las diferentes estaciones.

V) Identificación de especies del monte nativo

1. tala
2. guayabos colorados
3. algarrobos
4. anacahuítas
5. molles

Características generales de cada una de ellas (ver anexo)

VI) Punto de observación de pájaros

Observación de las aves de monte de parque

VII) Blanqueales y vegetación específica

Caracterización de este tipo de suelo
 Principales especies que habitan estos suelos

VIII) Región costera

1. epífitas
2. congrosa
3. viraró
4. murta
5. jazmín del uruguay
6. arrayán
7. punto de observación de la costa del arroyo
 Características de las epífitas
 Efectos de las mismas sobre los árboles
 Características generales de cada una de las especies (ver Anexo)
 Vista panorámica de la costa del arroyo con caracterización del monte de galería
8. Acacia bonaerensis
9. Taxodium distichum
10. Ceibo
11. Populus sp.

Se sugiere una vez finalizado dicho sendero, trasladar a los visitantes hacia la zona de picnic y fogones, para que de este modo puedan disfrutar de un final de jornada en un entorno agradable y tranquilo.

Como alternativa para anexar a la visita del Vivero San Francisco se propone guiar a los visitantes por el Camino Autobalsa hasta el antiguo embarcadero de la

7. punto de observación de la costa del arroyo
 - Características de las epífitas
 - Efectos de las mismas sobre los árboles
 - Características generales de cada una de las especies (ver Anexo)
 - Vista panorámica de la costa del arroyo con caracterización del monte de galería
8. *Acacia bonaerensis*
9. *Taxodium distichum*
10. Ceibo
11. *Populus* sp.

Se sugiere una vez finalizado dicho sendero, trasladar a los visitantes hacia la zona de picnic y fogones, para que de este modo puedan disfrutar de un final de jornada en un entorno agradable y tranquilo.

Como alternativa para anexar a la visita del Vivero San Francisco se propone guiar a los visitantes por el Camino Autobalsa hasta el antiguo embarcadero de la Autobalsa. De este modo, a lo largo de un trayecto de aproximadamente 2 km, se le brindará al público la posibilidad de observar y comparar diferentes tipos de cortinas rompeviento y montes de algarrobos y espinillos con regeneración natural, junto con una vista al río Uruguay de gran belleza escénica.

Las principales paradas a realizar son (ver Mapa N° 9):

- Camino de *Cupressus sempervirens* cv. 'Stricta'.
- Avenida de *Eucalyptus tereticornis* y *E. camaldulensis*.
- Monte con regeneración natural de algarrobos y espinillos.
- Vista al río Uruguay.

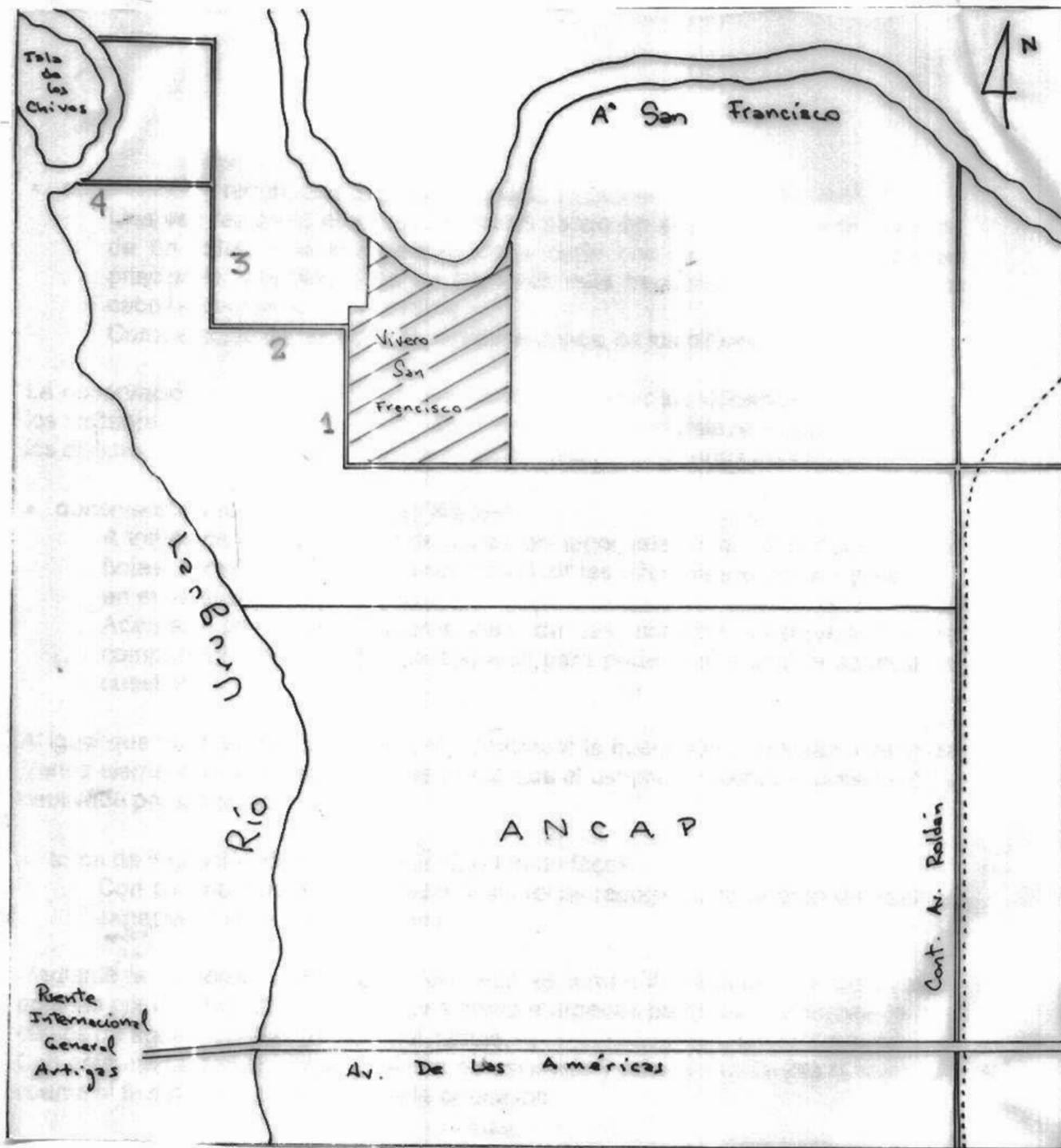
6.4 EDUCACION AMBIENTAL

Las siguientes actividades podrán desarrollarse dentro del parque durante el recorrido del mismo. Están dirigidas fundamentalmente a grupos escolares y liceales aunque no exime a todas aquellas personas que tengan interés en desarrollarlas.

- experiencias de sensibilidad (público con los ojos vendados)
 1. escuchar e identificar diferentes sonidos
 2. recorrer zonas de diferente grado de luminosidad
 3. reconocimiento de los diferentes ambientes a través de las experiencias anteriores
 - rodales de pinos
 - monte de parque
 - monte de eucalyptus

El objetivo de estas actividades es que el visitante y fundamentalmente los niños, sientan e identifiquen las sensaciones y estímulos que provocan los elementos de la naturaleza sobre sí mismos.

Mapa N° 9. Sendero alternativo.



Fuente: Servicio Geográfico Militar

Escala: 1: 20.000

Referencias:

- 1 - Cortina de *Cupressus sempervirens* cv. 'Stricta'.
- 2 - Cortina de *Eucalyptus tereticornis* y *camaldulensis*.
- 3 - Monte de regeneración natural de algarrobos y espinillos.
- 4 - Vista al Río Uruguay . Ex -embarcadero Autobalsa.

- **observación y reconocimiento de pájaros**

Una vez realizado el avistamiento del pájaro en el árbol, mediante la ayuda de un folleto que será entregado a cada uno de los visitantes con las principales características de las aves más frecuentes, se podrá llevar a cabo la identificación del mismo.

Comparación de las aves observadas dentro de los diferentes rodales.

La observación y comparación de aves con la posterior identificación, promoverá a los visitantes a mantenerse alertas al enfrentarse a la naturaleza y permitirá valorar los distintos ambientes que sirven de habitats para determinadas especies.

- **observación y reconocimiento de árboles**

A través de la observación de partes del árbol, tales como la corteza, ramas, hojas, flores y frutos se podrán identificar las diferentes especies presentes en el parque.

Además, se tomarán impresiones de las cortezas observadas y se compararán con otras ya identificadas para poder determinar la especie en cuestión.

Al igual que en la actividad anterior, se fomentará la búsqueda y descubrimiento de ciertos elementos de la naturaleza de forma que el usuario se sienta impresionado y cautivado por la misma.

- **toma de impresión de huellas y recolección de fecas**

Con las impresiones colectadas y las fecas recogidas se podrán determinar especies o grupos de animales.

Mediante la elaboración de moldes de yeso se toman impresiones de las huellas dejadas por los animales en sitios tales como márgenes barrocos o arenosos de los cursos de agua y sendas de habitual pasaje.

Con esta modalidad se evita la colecta de especies y además se facilita la tarea en cuanto al tiempo, equipo y costo de la operación.

6.5 RECOMENDACIONES GENERALES

Una vez establecidas las diferentes propuestas en cada una de las zonas, se harán algunas recomendaciones generales a aplicar en toda el área que servirán de ayuda para mantener la armonía y la higiene del lugar.

- **determinar un diseño único en la cartelería, con el fin de uniformizar la presentación de la información.** Se recomienda que los mismos sean contruidos de madera, en color natural con las letras de color blanco y el logotipo de la empresa de forma de caracterizar el lugar y tenerle presente al visitante en el sitio que se encuentra. Estos estarán ubicados en las zonas previamente establecidas, indicando a grandes rasgos las variadas actividades que se

contemplan en cada una, así como también a lo largo de las paradas del sendero de interpretación y en los sectores de picnic y fogones.

- dejar claramente establecido que dentro del área del predio no está permitido fumar, cazar, cortar leña, ingresar con animales y/u otra actividad que perjudique el medio y los recursos, así como también que interfiera con el normal funcionamiento del establecimiento.
- es recomendable tener ciertas precauciones en el uso de la pastera, ya que en la mayoría de los ejemplares del parque se observan daños en la base del tronco provocados por fricciones y golpes. De este modo se estaría facilitando el ataque de patógenos a los mismos por el debilitamiento provocado, así como una reducción en el crecimiento.
- otro punto a destacar es colocar cestos a lo largo de todo el predio con el fin de coleccionar los residuos ocasionados por los visitantes que lleguen al lugar. Cada cesto deberá estar claramente identificado y visible.
- es importante tener en cuenta que anualmente se deberá realizar una evaluación en el área acerca de sus recursos naturales, de forma de evitar un uso excesivo que provoque daños irreparables.
- debido a la abundancia de mosquitos existentes en el área se recomienda prevenir a los usuarios, con anterioridad a la visita, del uso de repelentes. Se evitarían así molestias que serían una limitante para el desarrollo de actividades dentro del área. Además la Empresa deberá contar con un stock de repelentes para proveer a aquellos visitantes que llegaran al área sin previo aviso. De acuerdo a la consulta realizada al Ing. Agr. Carvallo (integrante de la Cátedra de Entomología) no se justificaría llevar a cabo formas de control de tipo químico o biológico, debido a que el predio está inserto en una región con condiciones propicias para el desarrollo de mosquitos.

Considerando el número de turistas que ingresan al país por el departamento y con el desarrollo del sector forestal en el país y la región, el Vivero San Francisco podría resultar otro de los atractivos turísticos del Departamento de Paysandú a través de la muestra del proceso productivo complementado con la belleza escénica del lugar y las actividades tanto recreativas como de educación ambiental.

7. RESUMEN

El presente trabajo corresponde a la planificación de un área de recreación y educación ambiental. Debido a la importancia que se le atribuye hoy en día a los espacios verdes y considerando el beneficio directo e indirecto que se les otorga a todas las personas que usufructen del lugar, la Compañía Forestal Oriental S.A. ha destinado el área circundante a la zona de producción del Vivero San Francisco, ubicado en el departamento de Paysandú para tal fin.

A través de un relevamiento de los recursos existentes en el predio y sus alrededores se plantearon una serie de actividades a realizar de manera de cumplir con los objetivos de brindar oportunidades de recreación al aire libre, concientizar y despertar el interés de los usuarios del área por conservar la flora y la fauna del lugar y preservar la belleza del paisaje.

8. BIBLIOGRAFIA

- ABOAL, J.L. 1982. Aspectos turístico - recreativos de los espacios naturales. In De Viedma, M.G., Ortuño Medina, F., Fernandez Tomas, J.G. , Aboal, J.L. 1982. Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos. Madrid, Fundación Conde Del Valle De Salazar. pp 153 - 186.
- ACHAVAL, F. 1989. Lista de especies de vertebrados del Uruguay, Parte 2. Anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Montevideo. Facultad de Humanidades y Ciencias. 41p.
- AHLIG, D. 1980. Planificación de un Area de Recreación "Parque Franklin D. Roosevelt". Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 89 p.
- BARRIOS PINTOS, A. 1979. Paysandú en escorzo histórico. Paysandú, IMP. Dirección de Cultura. 399 p
- BOSSI, J.; Ferrando, L.; Fernandez, A.; Elizalde, G.; Morales, H.; Ledesma, J.; Carballo, E.; Medina, Ford, I. 1975. Carta Geológica del Uruguay. Montevideo. Instituto Geográfico Militar. Esc. 1:1.000.000 color.
- CURSO DE conocimiento y reconocimiento de flora indígena. 1994. Montevideo, I.M.M., Departamento de Obras y Servicios a la Comunidad. División Cultura. Museo y Jardín Botánico. 101 p.
- DAANE, K. 1964. Economic study is part of master plan for new regional park system. Parks and Recreation. 1964: 306-405.
- DURAN, A. 1985. Los suelos del Uruguay. Montevideo, Hemisferio Sur 398 p.
- FORBES, R. D. 1956. Forestry handbook. New York, The Ronald Press.
- FRIESWYK, H. 1966. The arts and communications in recreation and park programs. Parks and Recreation. 1966: 976-977.
- FRISSELL, S. 1967. Educating recreational professionals. Parks and Recreation. 1967: 30-31-59
- GARAY, J. 1982. Planificación de la interpretación y visitas en los espacios naturales protegidos In De Viedma, M.G., Ortuño Medina, F., Fernandez Tomas, J.G. , Aboal, J.L. 1982. Planificación y gestión de espacios naturales protegidos. Madrid, Fundación Conde Del Valle De Salazar. pp 301 - 325.
- HOUSEAL, B. L. 1979. Manual para la planificación y diseño de los parques nacionales. investigación y desarrollo forestal. Costa Rica Corporación Nacional Forestal, ONU 191 p. (Documento de trabajo N° 25).
- KIMBALL, T. 1968. Learn to live with nature. Parks and Recreation. 1968: 33-34-51.
- KNAPP, R. 1972. Part I Municipal Recreation : Background of an era. Parks and recreation. 1972: 17- 19.

- KRAUS, R.G. y CURTIS, J.E. 1986. Creative management in recreation , parks, and leisure services. Missouri, Times Mirror / Mosby College. 439 p.
- LOMBARDO, A. 1979. Los arbustos y arbustillos de los paseos públicos. 2^{da} ed. Montevideo. I.M.M. 306 p.
- 1979. Los arboles cultivados en los paseos públicos. 2^{da} ed. Montevideo. I.M.M. 282 p.
- 1982-84 Flora montevidensis. 2^{da} ed. Montevideo. I.M.M 316.347.465 p.
- MABBERLEY, D.J. 1987. The plant book. A portable dictionary of the higher plants. Great Britain. Cambridge University Press. 707 p.
- MACHADO, A. 1982. Planes rectores de uso y gestión. In De Viedma, M.G., Ortuño Medina, F., Fernandez Tomas, J.G. , Aboal, J.L. 1982. Planificación y gestión de espacios naturales protegidos. Madrid, Fundación Conde Del Valle De Salazar. pp 239 - 267.
- MARZOCCA, A. 1979. Manual de malezas. Buenos Aires, Hemisferio Sur. pp 137 - 555.
- MILLER, K. 1980. Planificación de parques nacionales para el eco desarrollo en latinoamérica. Santiago de Chile, FAO. RLAT. 500 p.
- MITTELSTAEDT, A. WARD, R. LOWERY, R. 1969. An appraisal of recreation standards. Parks and Recreation. 1969: 20-21-22-49.
- NAROSKY, T. e YZURIETA, D. 1987. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Buenos Aires, Vazquez Mazzini. 345 p.
- PANARIO, D. 1987. Geomorfología del Uruguay. Montevideo. Facultad de Humanidades y Ciencias. Departamento de Geografía. 32 p.
- PEÑA, J.D. y CAMPAL, E.F. 1970. Reseña geográfica. Los Departamentos: Paysandú. Montevideo, Nuestra Tierra. pp 26 - 45 .
- PREZIOSO, S. 1968. Economic advantages of parklands to a community. Parks and Recreation. 1968: 27-48-49-50-51.
- RUIZ DANA, J.M. 1982. Aspectos educacionales de los espacios naturales. In De Viedma, M.G., Ortuño Medina, F., Fernandez Tomas, J.G. , Aboal, J.L. 1982. Planificación y gestión de espacios naturales protegidos. Madrid, Fundación Conde Del Valle De Salazar. pp 129 - 151.
- ROLLINS, R. B., DYCK, B. y FRECHETTE, T. 1991. Visitor management in parks and protected areas: applications of public surveys conducted in British Columbia In Willison, J.H.M., Bondrup - Nielsen, S., Drysdale, C., Herman, T.B., Munro, N.W.P., Pollock, T.L.. Science and the management of protected areas. Netherlands, Elsevier Science. pp 505 - 512.
- ROLLINS, R. B. y ROUSE, J. 1991. Segmenting backcountry visitors by setting preferences. In Willison, J.H.M., Bondrup - Nielsen, S., Drysdale, C., Herman, T.B.,

Munro, N.W.P., Pollock, T.L.. Science and the management of protected areas. Netherlands, Elsevier Science. pp 485 - 497.

TERRANI, S. y VIDELA, M. 1992. Plan de manejo y desarrollo de un area de recreación nacional "Parque Arequita". Tesis Ing. Arg. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 119 p.

URUGUAY. COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY. 1993. Programa de Calidad de las Aguas y Control de la Contaminación del Río Uruguay - Etapa 1. 1987 - 1990. Paysandú 86 p.

-----INTENDENCIA MUNICIPAL DE PAYSANDU. Dirección Municipal de Turismo. Folleto turístico, 1997.

-----MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCIÓN DE CENSOS Y ENCUESTAS 1994. Censo general agropecuario 1990. Montevideo. 239p.

-----MINISTERIO DE TURISMO DEL URUGUAY. 1997. Anuario 1996. Montevideo. División Investigación y Estadísticas.

A n e x o

ENCIA MUNICIPAL DE PAYSANDÚ

Planamiento Urbano

Municipal de Turismo

enero 1996

- ncias
- 0
- 5
- 0
- Deportivos
- Interés
- de Calles
- Ablicas
- de Omnibus



← al Puente

Av. de las Américas

Balneario Las Piedras

→ a la Ruta 3

Pte. Int. José Artigas

Nro. 62 N

Nro. 48 N

Nro. 46 N

Nro. 42 N

Nro. 34 N

Nro. 28 N

Nro. 26 N

Tacuarembó

Industrias (1650)

Andrestro (1750)

Exodo (1850)

Instrucciones del Año XIII (1950)

Purificación (2050)

Esc. Joaquín Brandao Soes (2150)

Batalla de las Piedras (2250)

Yapeyú (2350)

Avenida Salto (1450) a Ruta 3

Gral. Lucas Píriz (1350)

Poro. Dámaso A. Larrañaga (1300)

Avacucho (1250)

Simón Bolívar (1200)

Washington (1150)

Charriás (1100)

Uruguay (1050)

Florida (1000)

Roger Ballet (950)

Rpca. Argentina (900)

Sarandí (850)

Ituzaingé (800)

25 de Mayo (750)

Colón (700)

Río Negro (600)

Avenida Soriano (500)

Cap. Francisco Bicuado (400)

Canelones (300)

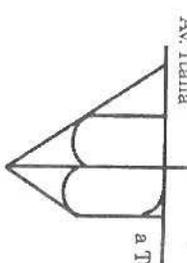
Gral. José de San Martín (300)

Chel. Benito Chaiñ (200)

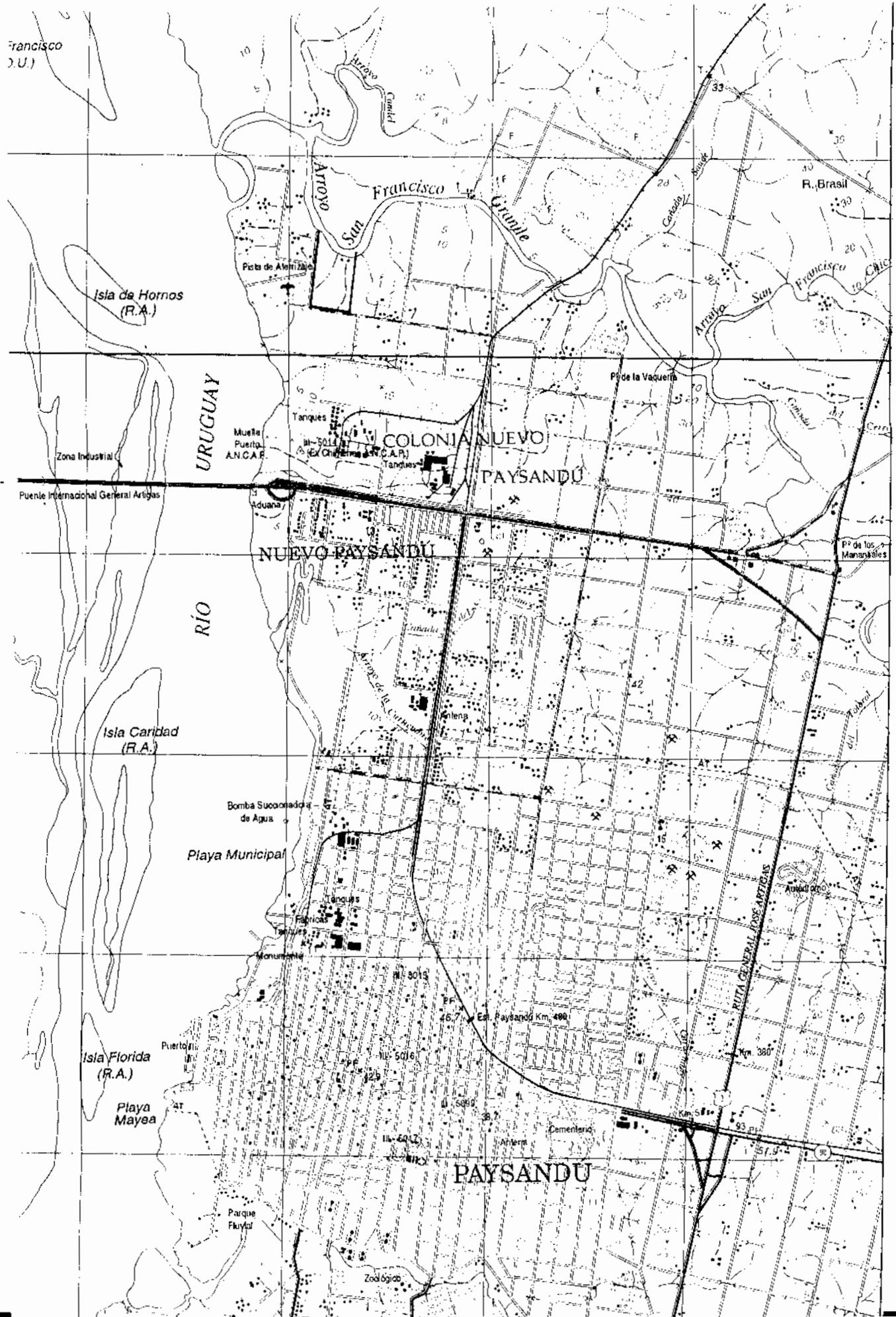
Juan M. de Almagro (100)

Nro. 44 Sur

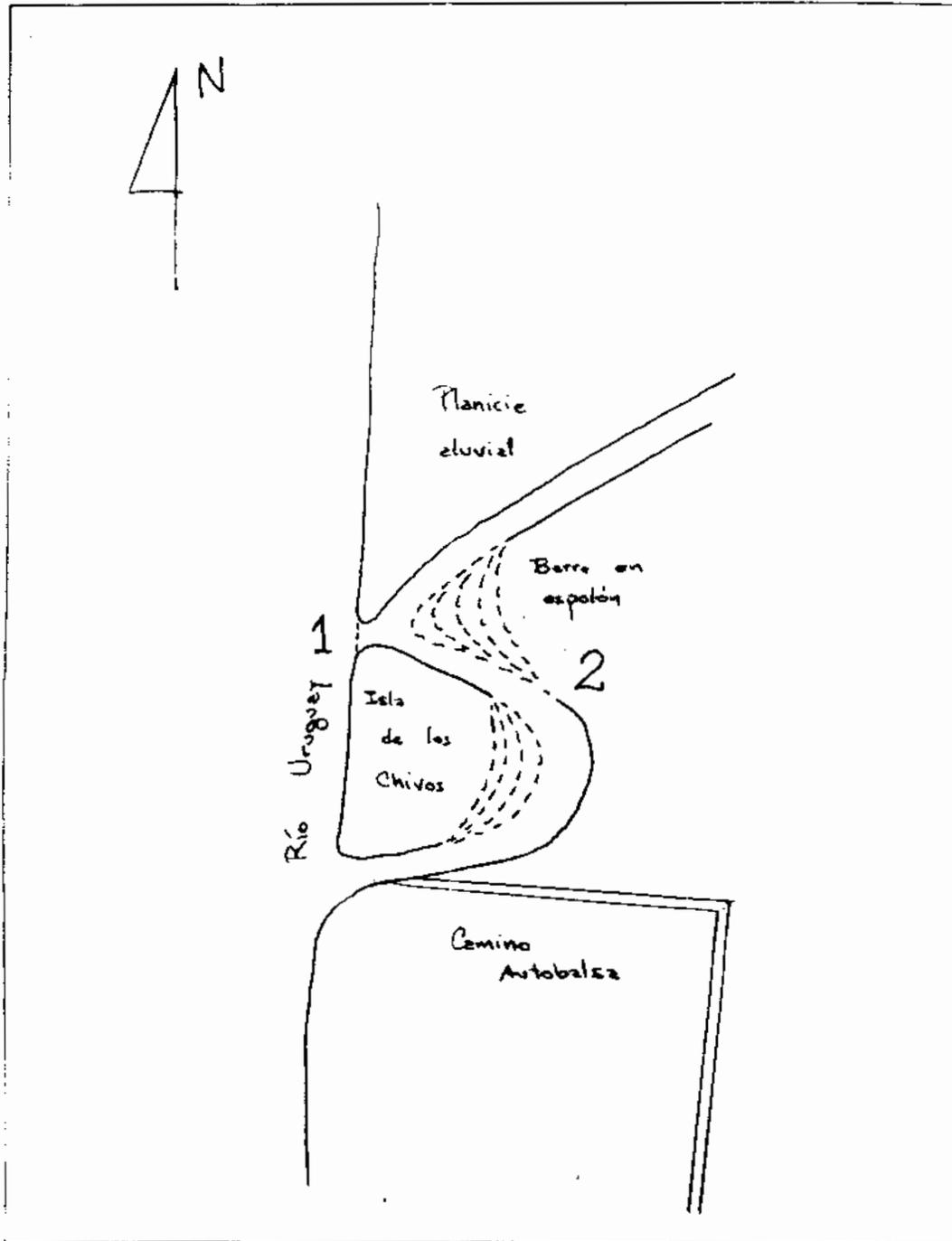
Ruta 3
a Termas
de Guaviyú



Hoja Indice



Croquis N° 3. Rasgos geomorfológicos de la zona.



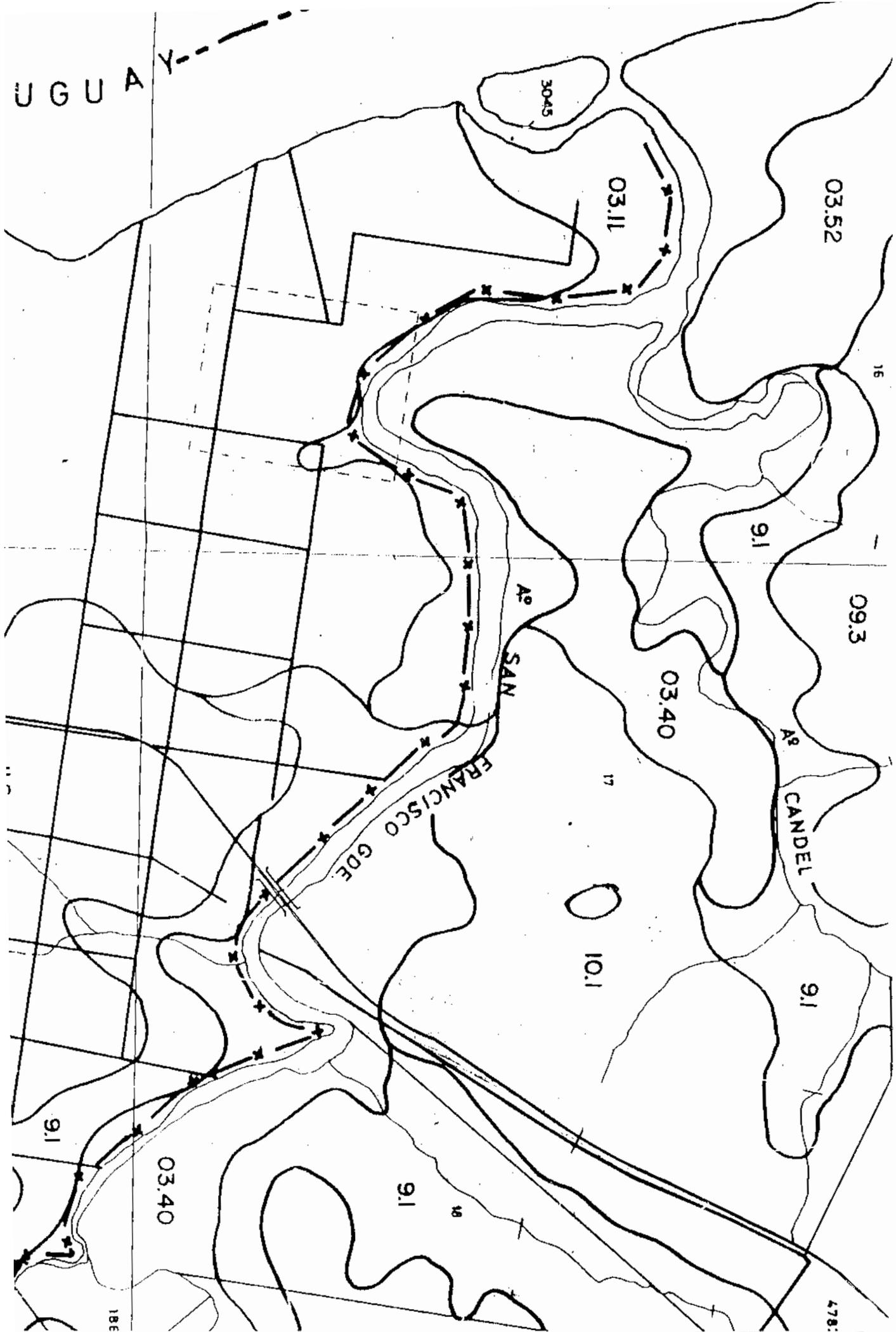
Fuente: Juan Montaña. Cátedra de Geología.

Escala: 1: 5.000

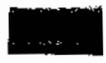
Referencias:

- 1- Desembocadura Norte del Arroyo San Francisco.
- 2- Depósitos de arena formando la Barra en espalón.

UGUAY



Carta de Suelos de la región



03.52

03.11

16

9.1

09.3

A⁹ SAN

03.40

A⁹ CANDEL

FRANCISCO GDE

17

10.1

9.1

9.1

03.40

9.1

16

186

478

DECRETO 253/79

(Con las modificaciones de los Decretos 232/88, 698/89 y 195/91 incluidas)

SE APRUEBAN NORMAS PARA PREVENIR LA CONTAMINACION AMBIENTAL MEDIANTE EL CONTROL DE LAS AGUAS.

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS.
MINISTERIO DEL INTERIOR.
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA.
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA.
MINISTERIO DE VIVIENDA ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE.

Montevideo, 9 de mayo de 1979.

VISTO: La ley N° 14.859 del 15 de diciembre de 1978 que aprobó el Código de Aguas y el informe producido por la Comisión designada por el Decreto N° 324/78 de 8 de junio de 1978.

RESULTANDO: I) Que el Código de Aguas establece en su Título V - Capítulo 1°, "Normas relativas a la defensa de las aguas, alveos y zonas aledañas", en las que se incluye facultades al Ministerio Competente para dictar providencias y aplicar medidas que impidan el deterioro de los recursos hídricos, así como para sancionar las infracciones de dichas normas.

II) Que la citada Comisión indicó en su informe las medidas a adoptar, para prevenir la contaminación de los cursos de agua, las que se refieren a clasificación de cuerpos receptores según sus usos preponderantes, límites de los parámetros de contaminación, normas para vertimiento de efluentes y sanciones derivadas de la aplicación de dichas medidas.

III) Que de acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 16.112 del 30 de mayo de 1990 y los artículos 456 y 457 de la Ley N° 16.170 del 28 de diciembre de 1990 el Ministerio Competente será el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

CONSIDERANDO: 1) Que constituye una especial preocupación del Poder Ejecutivo facilitar los medios para la estricta aplicación del Código de Aguas, en particular, en lo que concierne a los aspectos de conservación y preservación de los recursos hídricos, habida cuenta de los peligros de deterioro, pérdida o mengua de los mismos provocados por la acción del hombre.

II.) Que es necesario definir y poner en práctica las normas para prevenir la contaminación de los cursos de agua.

ATENCIÓN: A lo establecido en los artículos 2°, 3°, 4°, 6°, 144 a 148, 201 y concordantes del Código de Aguas.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
DECRETA

ARTICULO 1°- Apruébanse las siguientes normas que tienen por objeto prevenir la contaminación ambiental mediante el control de la contaminación de aguas.

ARTICULO 2°- Las presentes disposiciones son de aplicación en todos los cursos de agua de la República Oriental del Uruguay.

A N E X O

- DETERGENTES (medidos como sustancias activas al azul de metileno)	Máx 0,5 mg/L en LAS
- SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,001 mg/L en C.HOH
- AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
- NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
- FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
- COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 2000 CF/100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 1000 CF/ 100 mL
- CIANURO	Máx 0,005 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
- CADMIO	Máx 0,001 mg/L
- COBRE	Máx 0,2 mg/L
- CROMO TOTAL	Máx 0,05 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
- NIQUEL	Máx 0,02 mg/L
- PLOMO	Máx 0,03 mg/L
- ZINC	Máx 0,03 mg/L

b) CLASE 2 a

PARAMETRO	ESTANDAR
- OLOR	No perceptible
- MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
- COLOR NO NATURAL	Ausente
- TURBIEDAD	Máx 50 UNT
- pH	Entre 6,5 y 9,0
- OD	Máx 5 mg/L
- DBO	Máx 10 mg/L
- ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
- DETERGENTES	Máx 1 mg/L en LAS
- SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C-H-OH
- AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
- NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
- FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
- SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Máx 700 mg/L
- RELACION DE ABSORCION DE SODIO (RAS)	Máx 10
- COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 2000 CF/ 100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 1000 CF/100 mL
- CIANUROS	Máx 0,005 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,05 mg/L
- BORO	Máx 0,5 mg/L
- CADMIO	Máx 0,001 mg/L
- COBRE	Máx 0,2 mg/L
- CROMO TOTAL	Máx 0,005 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
- NIQUEL	Máx 0,002 mg/L

sin perjuicio de lo que resulte de las normas de la Organización Internacional y de las disposiciones contenidas en las leyes especiales.

ARTICULO 3°- Los cursos o cuerpos de agua del País se clasificarán según sus usos preponderantes, actuales o potenciales en cuatro clases de acuerdo a lo siguiente:

CLASE 1

Aguas destinadas o que puedan ser destinadas al abastecimiento de agua potable a poblaciones con tratamiento convencional.

CLASE 2

- a) Aguas destinadas al riego de hortalizas o plantas frutícolas u otros cultivos destinados al consumo humano en forma natural, cuando éstas son usadas a través de sistemas de riego que provocan el mojado del producto.
- b) Aguas destinadas a recreación por contacto directo con el cuerpo humano.

CLASE 3

Aguas destinadas a la preservación de los peces en general y de otros integrantes de la flora y fauna hidrica, o también aguas destinadas al riego de cultivos cuyo producto se consume en forma natural o en aquellos casos que se consumen en forma natural se apliquen sistemas de riego que no provocan el mojado del producto.

CLASE 4

Aguas correspondientes a los cursos o tramos de cursos que atraviesan zonas urbanas o suburbanas que deban mantener armonía con el medio, o también aguas destinadas al riego de cultivos cuyos productos no son destinados al consumo humano en ninguna forma.

ARTICULO 4:- Quedan excluidos de esta clasificación los cuerpos de aguas destinados al tratamiento o transporte de aguas residuales.

ARTICULO 5:- Las características de los cursos o cuerpos de agua del país serán, de acuerdo a su clasificación, las siguientes:

a) CLASE 1

PARAMETRO

ESTANDAR

- | | |
|--|---|
| - OLOR | No perceptible |
| - MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES | Ausentes |
| - COLOR NO NATURAL | Ausente |
| - TURBIEDAD | Máximo 50 UNT (Unidades Nefelométricas de Turbiedad) |
| - pH | Entre 6,5 y 8,5 |
| - OD (Oxígeno disuelto) | Min 5 mg/L |
| - DBO ₅ - (Demanda Bioquímica de Oxígeno) | Máx 5 mg/L |
| - ACEITES Y GRASAS | Virtualmente ausentes |

- PLOMO Máx 0,03 mg/L
- ZINC Máx 0,03 mg/L

c) CLASE 2 b

PARAMETRO	ESTANDAR
- OLOR	No perceptible
- MATERIALES FLOTANTES ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
- COLOR NO NATURAL	Ausente
- TURBIEDAD	50 UNT
- pH	Entre 6,5 y 8,5
- OD	Mín 5 mg/L
- DBO ₅	Máx 10 mg/L
- ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
- DETERGENTES	Máx 1 mg/L
- SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L
- AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L
- NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
- FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
- COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 1000 CF/ 100 mL en ninguna al menos 5 muestras, debiendo media geométrica de las mismas estar por debajo de 500 CF/10 mL
- CIANURO	Máx 0,005 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
- CADMIO	Máx 0,001 mg/L
- COBRE	Máx 0,2 mg/L
- CROMO TOTAL	Máx 0,05 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
- NIQUEL	Máx 0,02 mg/L
- PLOMO	Máx 0,03 mg/L
- ZINC	Máx 0,03 mg/L

d) CLASE 3

PARAMETRO	ESTANDAR
- OLOR	No perceptible
- MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
- COLOR NO NATURAL	Ausente
- TURBIEDAD	Máx 50 UNT
- pH	Entre 6,5 y 8,5
- OD	Mín 5 mg/L
- DBO ₅	Máx 10 mg/L
- ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
- DETERGENTES	Máx 1 mg/L en LAS
- SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C-H-OH
- AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L
- NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
- FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
- COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite

1 - Desagües a colector del alcantarillado público

PARAMETRO	ESTANDAR
- MATERIAL FLOTANTE	Ausente
- TEMPERATURA	Máx 35° C
- pH	Entre 5,5 y 9,5
- DBO ₅	Máx 700 mg/L
- SOLIDOS SEDIMENTABLES	Hasta 10 mL/L determinados en cono Imhoff en una hora.
- ACEITES Y GRASAS	Máx 200 mg/L
- SULFUROS	Máx 5 mg/L en S
- CAUDAL	El caudal máximo en cualquier instante no podrá exceder 2,5 al caudal medio del periodo de actividad.
- CIANUROS	Máx 1 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,5 mg/L
- CADMIO	Máx 0,05 mg/L
- COBRE	Máx 1 mg/L
- CROMO TOTAL	Máx 3 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,005 mg/L
- NIQUEL	Máx 2 mg/L
- PLOMO	Máx 0,3 mg/L
- ZINC	Máx 0,3 mg/L

Las concentraciones de los tóxicos orgánicos no podrán exceder en 500 (quinientas) veces los valores previstos por el artículo 5 para la CLASE 3.

2- Desagües directos a cursos de agua

PARAMETRO	ESTANDAR
- MATERIAL FLOTANTE	Ausente
- TEMPERATURA	Máx 30°C, pero no podrá elevar la temperatura del cuerpo receptor más de 2°C.
- pH	Entre 6,0 y 9,0
- DBO ₅	Máx 60 mg/L
- SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Máx 150 mg/L
- ACEITES Y GRASAS	Máx 50 mg/L
- SULFUROS	Máx 1 mg/L
- DETERGENTES	Máx 4 mg/L en LAS
- SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,5 mg/L en C-H-OH
- CAUDAL	El caudal máximo en cualquier instante no podrá exceder 1,5 al caudal medio del periodo de actividad.
- AMONIACO	Máx 5 mg/L en N
- FOSFORO TOTAL	Máx 5 mg/L en P
- COLIFORMES FECALES	Máx 5000 CF 100 mL
- CIANURO	Máx 1 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,5 mg/L
- CADMIO	Máx 0,05 mg/L
- COBRE	Máx 1 mg/L
- CROMO	Máx 1 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,005 mg/L

- 2,4 D	Máx 4 µg/L
- 2,4,5 T	Máx 10 µg/L
- 2,4,5 TP	Máx 2 µg/L
- PARATION	Máx 0,04 µg/L
- COMP. POLIAROMATICOS (BPS)	Max 0,001 µg/L

Para la clase 4 se administran hasta el máximo de 10 veces los anteriores estándares.-----

La lista de tóxicos orgánicos, así como sus estándares, ser modificada por el Ministerio de Vivienda, Orden Territorial y Medio Ambiente, de acuerdo al uso que los tengan.-----

ARTICULO 6°- La clasificación de los cursos o cuerpos o parte de los mismos y la determinación de aquellas, ind en el Artículo 4°, será efectuada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente "coordinación" con O.S.E para los cursos de agua de la 1, INAPE y la correspondiente Intendencia Municipal en demás casos.-----

ARTICULO 7°- Los estándares de los parámetros establecidos en el artículo 3° deberán ser revisados periódicamente por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente con el fin de su actualización técnica que corresponda.-----

ARTICULO 8°- En los cursos de CLASE 1, no se permitirán lanzamientos de efluentes sin la previa autorización del organismo que en su caso, establecerá las características que debe tener el cuerpo receptor en la toma de agua respectiva, la distancia mínima desde dicha toma en que deben mantener estas condiciones, dando cuenta de esto al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.-----

ARTICULO 9°- En los cursos de agua de las demás clases se permitirá el lanzamiento de efluentes siempre que, además de cumplir con lo establecido en el artículo 11 de estas normas, los vertidos no pudieran perjudicar la calidad de las aguas del cuerpo receptor.

A esos efectos se supondrá que éstos cumplen con los parámetros establecidos en su clasificación.

En cada caso particular, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, determinará la distancia desde el lugar de vertido en que se efectuará el control de la calidad de las aguas del cuerpo receptor, atendiendo a la mejor utilización del curso de agua por todos los interesados.-----

ARTICULO 10°- Cuando algún cuerpo de agua no cumpla con las condiciones establecidas para la clase en que está clasificado, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente deberá establecer los programas de recuperación de dicho cuerpo de agua, tendientes a que alcancen las condiciones adoptadas.-----

ARTICULO 11°- Ningún efluente podrá ser vertido si no cumple como mínimo con los siguientes estándares, sin perjuicio de otros requerimientos que surjan de estas normas:

- NIQUEL	Máx 2 mg/L
- PLOMO	Máx 0,3 mg/L
- ZINC	Máx 0,3 mg/L

Las concentraciones de los tóxicos orgánicos no podrán exceder en más de 100 (cien) veces los valores previstos por el artículo 5 para la CLASE 3.-

3 - Desagües que se disponen por infiltración al terreno

CONDICIONES

- a- Sólo podrá permitirse en zonas rurales.
- b- Distancia mínima a cursos de agua o pozos manantiales: 50 m.
- c) Distancia mínima a medianeras : 10 m.

Además deberán cumplir los siguientes estándares:

PARAMETRO	ESTANDAR
- MATERIAL FLOTANTE	Ausente
- TEMPERATURA	Máx 35°C
- pH	Entre 5,5 y 9,0
- SOLIDOS SEDIMENTABLES	Hasta 10 ml/L determinados en cono Imhoff en una hora.
- SOLIDOS TOTALES	Máx 700 mg/L
- ACEITES Y GRASAS	Máx 200 mg/L
- CIANUROS	Máx 1 mg/L
- ARSENICO	Máx 0,5 mg/L
- CADMIO	Máx 0,05 mg/L
- COBRE	Máx 1 mg/L
- CROMO TOTAL	Máx 3 mg/L
- MERCURIO	Máx 0,05 mg/L
- NIQUEL	Máx 2 mg/L
- PLOMO	Máx 0,3 mg/L
- ZINC	Máx 0,3 mg/L

Las concentraciones de los tóxicos orgánicos no podrán exceder en más de 100 (cien) veces los valores previstos por el artículo 5 para la clase 3.-

Las determinaciones de los parámetros, exceptuando coliformes fecales, temperatura, pH y sulfuros, se harán sobre muestras compuestas, en un periodo de 4 horas, por muestras horarias en volúmenes proporcionales al caudal efluente en ese momento. En ningún caso será permitida la dilución de efluentes con aguas no contaminadas.

ARTICULO 12°- En todos los casos no se admitirá vertimiento cuando:

- a) Puedan producir o dejar en libertad gases tóxicos, inflamables o explosivos.
- b) Contengan elementos gruesos eliminables por rejas de 15 mm de separación entre barras para el de desagüe a cursos de agua o, 10 mm. de separación entre barras para el de desagüe a cursos de agua.
- c) Contengan elementos como ser lana, pelo, lana, paja,

estopa, tejidos, etc.

d) Sean residuos provenientes de la depuración de lodos residuales cuya disposición final deberá ser estudiada en proyectos respectivos de manera que no cause perjuicios.

e) Contengan toda otra sustancia o elemento que pueda producir directa o indirectamente inconvenientes de cualquier naturaleza en las redes de alcantarillado, en su conservación o en lugares de desagüe.

ARTICULO 13°- Los parámetros a que se refieren estas normas serán determinadas por los métodos analíticos que establezca el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

ARTICULO 14°- El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá agregar nuevos parámetros o hacer más exigentes los establecidos por estas normas, debiendo realizar una revisión periódica de estos a fin de adecuarlos a la técnica.

ARTICULO 15°- En casos particulares, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá disminuir las exigencias establecidas para los vertimientos si a su criterio el interesado demuestra que las descargas autorizadas no provocarán inconvenientes.

ARTICULO 16°- En todos los casos de desagüe a colector, las autorizaciones están condicionadas a que puedan recibir las instalaciones públicas los caudales correspondientes pudiendo establecerse condiciones que regulen el caudal de descarga.

Cuando el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente lo considere conveniente podrá exigir la construcción de las instalaciones necesarias para el control del caudal de vertimiento.

ARTICULO 17°- En todos los casos, cuando las instalaciones autorizadas resultaran insuficientes para conseguir los resultados perseguidos, podrá exigirse nuevas instalaciones o procedimientos complementarios.

ARTICULO 18°- No obstante las aprobaciones que puedan otorgarse referente a desagües industriales y el cumplimiento de los mencionados desagües con las condiciones exigidas, el propietario del establecimiento industrial será siempre responsable de los perjuicios que sus desagües puedan causar.

ARTICULO 19°- Todos los vertidos que se realicen en forma directa o indirecta a algún cuerpo de agua y que no estén comprendidos en los Artículos 22 y 23, deberán dar cumplimiento al Artículo 11.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá requerir las autorizaciones que correspondan cuando constatare que dichos vertidos afecten la calidad de los cuerpos de agua.

ARTICULO 20°- Las Industrias que al 1° de enero de 1990 posean Autorización de Desagüe Industrial otorgada por el Ministerio

Dicho Ministerio, resolverá el punto a su solo juicio. Se entiende por profesional competente a los Ingenieros Civiles que hayan cursado Ingeniería Sanitaria, a los Ingenieros Civiles con especialización en esa materia y los Ingenieros Químicos o Químicos Industriales cuando las plantas de tratamiento se basen principalmente en procesos químicos. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente llevará un registro de los profesionales y consultoras habilitadas, documentando toda información sobre estos, de acuerdo a lo que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente reglamente.-----

ARTICULO 27°- Las plantas de tratamiento deberán ser mantenidas en operación en todo momento bajo la responsabilidad de un Profesional Competente, pudiendo ser el proyectista. En caso de renuncia la firma estará obligada a nombrar un sustituto dentro de un plazo máximo de 30 días. Durante la operación de la planta, el Profesional Competente deberá remitir al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Am, informes periódicos sobre el funcionamiento de la misma.-----

ARTICULO 28°- La aprobación de los proyectos de plantas de tratamiento y la Autorización de Desagüe que se otorgue, no liberan al industrial de tener que efectuar todas las obras de cualquier índole que resulten necesarias, en caso de que la planta construida no sea suficiente para cumplir su cometido.

ARTICULO 29°- Los interesados presentarán la Solicitud de Desagüe Industrial directamente ante el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la que deberá venir acompañada por la información que se indique en la reglamentación correspondiente, conjuntamente con un cronograma de obras donde se establezcan la fecha de ejecución de las mismas. Una vez presentada la Solicitud, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá de 90 días calendario para realizar las observaciones que hubiere, las que deberán ser salvadas por los interesados a conformidad del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Vencido este plazo, de no haberse presentado observaciones, el proyecto se considerará aprobado, debiendo la empresa proceder a la construcción de las obras en estricto cumplimiento al cronograma presentado, quedando sujeto a los controles que pueda realizar el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de las mismas.

Una vez que las obras se encuentren finalizadas de acuerdo con el proyecto, y que se verifique su correcto funcionamiento, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente procederá a otorgar la Autorización de Desagüe Industrial, la que tendrá un plazo de validez de 8 años a partir de la notificación por la Intendencia Municipal respectiva.-----

ARTICULO 30°- Los Industriales que tengan desagües de líquidos residuales del proceso industrial están obligados a permitir la inspección y facilitar las operaciones de control que realicen los funcionarios del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de las respectivas

de Transporte y Obras Públicas dispondrán de un plazo de años a partir de esa fecha para presentar su nueva Soli- sentado ya la Solicitud con el proyecto respectivo, aun el mismo hubiera sido aprobado, podrán obtener la Autori- por el plazo de 6 años, siempre que el Proyecto se con- suficiente para cumplir con las normas anteriores con- verifique la construcción y el funcionamiento de la planta tratamiento.-----

ARTICULO 21°- Mientras no se efectúe la clasificación de cursos o cuerpos de agua establecida en el Artículo 11 estas normas, los vertimientos se admitirán transitoriamente siempre que cumplan con lo estipulado en el Artículo 11. En la vez determinada la clasificación mencionada, los vertimientos industriales deberán cumplir con todas las condiciones establecidas en estas normas para lo cual el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente otorgará los plazos entre tres y seis años en las condiciones del Artículo 20.-----

ARTICULO 22°- Los organismos públicos que efectúen vertimientos a cursos o cuerpos de agua deberán proceder a la ejecución de las obras necesarias para que sus efluentes, además de cumplir con el Artículo 11 no afecten la clasificación de los cursos de agua.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente realizará las intimaciones correspondientes determinando las condiciones que deberán cumplir los efluentes. Las obras en cuestión se ejecutarán dentro de los plazos que los mismos acuerden con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.-----

ARTICULO 23°- Todas las Industrias de cuyo proceso industrial se deriven aguas residuales de cualquier naturaleza, deberán contar con la Autorización de Desagüe expedida, en la forma establecida en el artículo 29.-----

ARTICULO 24°- La Autorización de Desagüe Industrial cuando se otorgue, lo será siempre con carácter precario y revocable, tendrá un plazo máximo de 8 años de duración.-----

ARTICULO 25°- La Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial conjuntamente con el proyecto de planta de tratamiento se presentará por el interesado en la forma establecida en el Artículo 29.

Se requerirá la previa autorización de O.S.E. cuando se desagüen a cursos de agua de la clase 1 o a colectores o redes de saneamiento que dependan de ese organismo.-----

ARTICULO 26°- Los proyectos de plantas de depuración de líquidos residuales industriales serán ejecutados y dirigidos en su construcción por profesional competente. En el caso que se trate de instalaciones de tratamiento muy simples de escasa importancia, el interesado podrá solicitar al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente que se admita la intervención de un instalador sanitario debidamente autorizado.

Intendencia o de O.S.E., debidamente autorizados.

ARTICULO 31° - El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente ejercerá el control general de la aplicación de estas normas pudiendo requerir de las Intendencias Municipales y de O.S.E. las acciones necesarias, en función de lo dispuesto por esta normativa.

ARTICULO 32° - Las infracciones a las presentes normas serán sancionadas, de conformidad con el artículo 147 del Decreto-Ley N° 14.859 del 15 de diciembre de 1978, en la redacción dada por el artículo 194 de la Ley N° 15.903 del 10 de noviembre de 1987, de acuerdo a los siguientes criterios:

A) - Multas a ser aplicadas ante el incumplimiento de:

1.- Intimación a presentar Solicitud de Desagüe Industrial (Art. 23):

1ra. vez 100 UR - 500 UR
2da. vez 150 UR - 700 UR
3ra. vez y siguientes 200 UR - 1500 UR

2.- Intimación a presentar información complementaria:

1ra. vez 100 UR - 400 UR
2da. vez 150 UR - 600 UR
3ra. vez y siguiente 200 UR - 1000 UR

3.- Los plazos otorgados para la construcción de la Planta de Tratamiento:

1ra. vez 100 UR - 1000 UR
2da. vez 200 UR - 2000 UR
3ra. vez y siguientes 300 UR - 5000 UR

4.- Intimación a cesar los vertidos a un cuerpo receptor determinado:

1ra.- vez 100 UR - 800 UR
2da.- vez 200 UR - 2500 UR

B) - También se considera infracciones a las presentes normas las siguientes; siendo las mismas multadas como se especifica:

1 - Industria en funcionamiento sin haber iniciado el trámite previsto en el artículo 23:

100 UR - 1000 UR

2 - Realizar vertidos sin tratamiento a un cuerpo receptor teniendo planta de tratamiento construida y aprobada:

Sin antecedentes 200 UR - 3000 UR
Con antecedentes 500 UR - 5000 UR

3 - Tener planta de tratamiento construida y en funcionamiento sin el aval de un profesional competente (Arts. 26 y 27):

Sin antecedentes 200 UR - 750 UR
Con antecedentes 500 UR - 1000 UR

4 - Tener planta de tratamiento sin un adecuado mantenimiento

1ra.- vez 100 UR - 1000 UR
2da.- vez 150 UR - 1500 UR
3ra.- vez y siguientes 200 UR - 2500 UR

5 - Tener planta de tratamiento funcionando fuera de las condiciones de aprobación :

Sin antecedentes 100 UR - 1000 UR
Con antecedentes 250 UR - 3000 UR

6- Presentar información falsa u obstaculizar la labor de funcionarios encargados del control:

Sin antecedentes 100 UR - 500 UR
Con antecedentes 150 UR - 1000 UR

ARTICULO 33° :- Comuníquese, etc.-----



LATU
LABORATORIO TECNOLÓGICO

CERTIFICADO DE ENBAJO N.º 250094/01

pág. 1 de 1

Nombre del solicitante: FORESTAL ORIENTAL S.A.
Dirección: 18 de Julio 818 - Paysandú 60000
Teléfono: (0722) 4325 Fax: (0722) 4653
Producto: 7 muestras de agua
Identificación de las muestras: NQ1 al NQ7
Muestreo realizado por: FORESTAL ORIENTAL S.A.
Técnicas: Espectrofotometría de Absorción Atómica
Flama aire-acetileno

RESULTADOS

NQ de MUESTRA	Cobre (mg/L)	Lugar de muestreo
1	< 0,05	Agua de Pozo 1
2	< 0,05	Agua de Pozo 2
3	0,11	Desagüe del vivero
4	< 0,05	Agua destilada
5	1,31	Agua de enjuague de manos de personal de vivero
6	< 0,05	Agua del río
7	< 0,05	Agua del río (aguas abajo desagüe vivero)

Nota: en las muestras con sedimentos (NQ3, 5, 6 y 7) se determinó el cobre extraíble en ácido nítrico. El límite exigido por el Decreto 293/79 para desagües directos a cursos de agua es: Cobre Máx. 1 mg/L.

Se expide el presente certificado en Montevideo, a los 31 días del mes de octubre de 1994.

Bach. Raquel Huertas
I.Q. Carlos Saizer
Analistas

I.Q. Mirta Umperre Urquhart
Jefe Sector Instrumental

Anexo de Fauna.

Cada especie habita un ambiente característico por lo que en la lista se especifica el correspondiente a cada una de las mismas.

Todas aquellas especies que han sido avistadas en el predio se encuentran resaltadas con letras negritas.

Ambientes:

A	arroyo	Al	algarrobal	B	bañado
Bo	bosque nativo	C	campo	Ca	campo arenoso
Cf	campo fosorial	Cp	cueva de piedra	E	edificaciones
T	tajamar	V	en vuelo		

Anfibios

Orden: *Anura*

Familia: *Bufo*

Bufo paracnemis	Sapo cururú	B-T
Bufo darwinii	Sapito de jardín	B-T-Cf

Orden: *Anura*

Familia: *Leptodactylidae*

Leptodactylus ocellatus	Rana criolla, Rana común	B-T
Leptodactylus mystacinus	Rana de bigotes	B-T
Leptodactylus gracilis	Rana saltadora	B-T

Orden: *Anura*

Familia: *Hylidae*

Hyla pulchella pulchella	Ranita de zarzal	B
Hyla squalirostris		B-T

Orden: *Anura*

Familia: *Pseudidae*

Pseudis minutus	Rana boyadora grande	B-T
------------------------	-----------------------------	------------

Reptiles

Orden: *Testudines (= Chelonia)*

Familia: *Emydidae*

Chrysemys dorbignyi	Morrocoyo	B-A
----------------------------	------------------	------------

Orden: <i>Squamata</i>			
Familia: <i>Amphisbaenidae</i>			
Amphisbaena sp	Víbora ciega		Cf
Orden: <i>Squamata</i>			
Familia: <i>Anguinidae</i>			
Ophiodes sp	Víbora de cristal		Cf
Orden: <i>Squamata</i>			
Familia: <i>Teiidae</i>			
Pantodactylus schreibersii schreibersii	Camaleón marrón	Cf	
Tupinambis teguixiin	Lagarto overo		C-Bo
Orden: <i>Squamata</i>			
Familia: <i>Colubridae</i>			
Liophis poecilogyrus pictostriatus	Culebra de peñarol		B
Liophis miliaris	Culebra de agua		B
Philodryas patagoniensis	Parejera		C
Philodryas aestivus subcarinatus	Culebra verde esmeralda		Bo
Tamnodynastes strigilis	Culebra sepia chica		B-C
Tomodon ocellatus	Falsa crucera		B-C
Orden: <i>Squamata</i>			
Familia: <i>Viperidae</i>			
Bothrops alternatus	Yara o Crucera	B	
Mamíferos			
Orden: <i>Marsupialia</i>			
Familia: <i>Didelphidae</i>			
Didelphis albiventris	Comadreja mora		Bo
Orden: <i>Chiroptera</i>			
Familia: <i>Desmodontidae</i>			
Desmodus rotundus rotundus	Vampiro		Cp
Orden: <i>Edentata</i>			
Familia: <i>Dasypodidae</i>			
Dasypus hybridus	Mulita		C
Dasypus novemcinctus novemcinctus	Tatú		Bo
Euphractus sexcinctus flavimanus	Peludo		Bo
Orden: <i>Carnivora</i>			
Familia: <i>Procyonidae</i>			
Procyon cancrivorus nigripes	Mano pelada		A-Bo

Orden: *Carnivora*

Familia: *Mustelidae*

Galictis cuja furax	Hurón	C
Conepatus chinga suffocans	Zorrillo	C

Orden: *Carnivora*

Familia: *Canidae*

Cerdocyon thous enterianus	Zorro perro	C-Bo
----------------------------	-------------	------

Orden: *Carnivora*

Familia: *Felidae*

Felis geoffroyi paraguayae	Gato montés	Bo
----------------------------	-------------	----

Orden: *Rodentia*

Familia: *Caviidae*

Cavia aperea	Apereá común	B
--------------	--------------	---

Orden: *Rodentia*

Familia: *Cricetidae*

Akodon sp	Ratón de campo	B-Bo-C
Olygaryzomys	Ratón de campo	B-Bo-C
Holochilus brasiliensis vulpinus	Rata de agua	B
Scapteromys tumidus	Rata de campo	B-Bo

Orden: *Rodentia*

Familia: *Octodontidae*

Ctenomys torquatus	Tucu tucu	Ca
--------------------	-----------	----

Orden: *Lagomorpha*

Familia: *Leporidae*

Lepus europaeus	Liebre(sp exótica)	C
------------------------	---------------------------	----------

Aves

Orden: *Tinamiformes*

Familia: *Tinamidae*

Nothura maculosa maculosa	Perdiz	C
Rhynchotus rufescens rufescens	Martineta	C

Orden: *Podicipediformes*

Familia: *Podicipedidae*

Podiceps rolland	Macá chico	A
------------------	------------	---

<i>Orden: Pelecaniformes</i>			
<i>Familia: Anhingidae</i>			
Anhinga anhinga anhinga	Aninga		A
<i>Orden: Pelecaniformes</i>			
<i>Familia: Phalacrocoracidae</i>			
Phalacrocorax olivaceus	Biguá		A
<i>Orden: Ardeiformes</i>			
<i>Familia: Ardeidae</i>			
Ardea cocoi	Garza mora		B
Ardea alba egretta	Garza blanca grande		B
Egretta thula thula	Garza blanca chica		B
Egretta ibis ibis	Garcita bueyera		C
Butorides striatus	Garcita azulada		A
<i>Orden: Ardeiformes</i>			
<i>Familia: Threskiornithidae</i>			
Plegadis chichi	Cuervillo		B
<i>Orden: Anseriformes</i>			
<i>Familia: Anatidae</i>			
Amazonetta brasiliensis	Pato brasileiro		A-B
Anas georgica	Pato maicero		A-B
Anas flavirostris	Pato barcino		A-B
<i>Orden: Falconiformes</i>			
<i>Familia: Cathartidae</i>			
Cathartes aura	Cuervo de cabeza roja		V
<i>Orden: Falconiformes</i>			
<i>Familia: Accipitridae</i>			
Rostrhamus sociabilis	Caracolero		V-B
Accipiter striatus	Aguilucho		V
Buteo magnirostris	Taguató		V
<i>Orden: Falconiformes</i>			
<i>Familia: Falconidae</i>			
Polyborus plancus	Carancho		C
Milvago chimango	Chimango		C
Falco sparverius	Halconcito		C
<i>Orden: Ruiiformes</i>			
<i>Familia: Rallidae</i>			
Aramides ipecaba	Ipecá o Gallineta		B
Rallus sanguinolentus	Gallineta común		B
Laterallus melanophaius	Burrito común		B

<i>Fulica</i> sp	Gallareta	B-A
<i>Orden: Charadriiformes</i>		
<i>Familia: Charadriidae</i>		
Vavellus chilensis	Tero	C
<i>Orden: Columbiformes</i>		
<i>Familia: Columbidae</i>		
Columba picazuro	Paloma de monte	Bo
Columba maculosa	Paloma ala manchada	Bo
Zenaida auriculata	Torcaza	C
Columbina picui	Palomita de la virgen	C-AI
Leptotila verreauxi	Yerutí o paloma axila roja	Bo
<i>Orden: Psittaciformes</i>		
<i>Familia: Psittacidae</i>		
Myopsitta monachus	Cotorra	AI
<i>Orden: Cuculiformes</i>		
<i>Familia: Cuculidae</i>		
Coccyzus melacoryphus	Cucillo pico negro	AI-B
Guira guira	Pirincho	AI
Tapera haevia	Crespín (residente estival)	Bo
Piaya cayana	Alma de gato	Bo
<i>Orden: Coraciiformes</i>		
<i>Familia: Alcedinidae</i>		
Chloroceryle amazona	Martín pescador mediano	A-T
<i>Orden: Passeriformes</i>		
<i>Familia: Furnariidae</i>		
Furnarius rufus	Hornero	C-Bo
<i>Orden: Passeriformes</i>		
<i>Familia: Sylviidae</i>		
Polioptila dumicola	Tacuarita azul	AI-Bo
<i>Orden: Passeriformes</i>		
<i>Familia: Tyrannidae</i>		
Pitangus sulphuratus	Benteveo común	AI-Bo
<i>Orden: Passeriformes</i>		
<i>Familia: Parulidae</i>		
Geothlypis aequinoctialis	Arañero cara negra	AI-Bo

Orden: Passeriformes

Familia: Emberizidae

Embernagra platensis

Paroaria coronata

Verdón

Cardenal

B

AI-C

Orden: Passeriformes

Familia: Fringilidae

Carduelis magellanica

Cabecitanegra común

C-Bo

Anexo de Flora

Especies arbóreas y arbustivas Flora Indígena

Familia: *Salicaceae*

Salix humboldtiana (Humboldt, F.) Sauce criollo

Familia: *Ulmaceae*

Celtis spinosa (Sprengel) Tala

Familia: *Polygonaceae*

Ruprechtia salicifolia (Meyer, C.) Viraró

Familia: *Lauraceae*

Nectandra falcifolia (Rolander, D.) Laurel miní

Familia: *Leguminosae*

Acacia bonariensis (Miller, P.) Uña de gato, Ñapindá

Acacia caven (Miller, P.) Espinillo

Enterolobium contortisiliquum (Martius, C.) Oreja de negro

Erythrina cristagalli (Linnaeus, C.) Ceibo

Gleditsia amorphoides (Linnaeus, C.) Corondá, Espina corona

Lonchocarpus nitidus (Kunth, K.) Lapachillo

Peltophorum dubium (Bentham, J.) Arbol de Artigas, Cañafistula, Ibirapitá

Prosopis nigra (Stuntz, S.) Algarrobo

Familia: *Euphorbiaceae*

Phyllanthus sellowianus (Linnaeus, C.) Sarandí

Sapium montevidense (Browne, P.) Curupí

Sebastiania klotszchiana (Sprengl, C.) Blanquillo

Familia: *Anacardiaceae*

Schinus longifolius (Linnaeus, C.) Molle, Molle rastrero

Schinus molle (Linnaeus, C.) Anacahuita, Aguaribay

Familia: *Celastraceae*

Maytenus ilicifolia (Reiss) Congorosa

Familia: *Sapindaceae*

Dodonaea viscosa (Linnaeus, C.) Chirca de monte

Familia: *Rhamnaceae*

Scutia buxifolia (Reiss) Coronilla

Familia: *Flacourtiaceae*

Xylosma tweedianum (Forster, J.) Espina corona

Familia: *Myrtaceae*

Blepharocalyx tweediei (Berg, O.) Arrayán
Eugenia uruguayensis (Linnaeus, C.) Guayabo blanco
Myrceugenia glaucescens (Berg, O.) Murta, Multa
Myrcianthes cisplatensis (Berg, O.) Guayabo colorado

Familia: *Sapotaceae*

Pouteria salicifolia (Aublet, J.) Mataojos

Familia: *Rubiaceae*

Guettarda uruguensis (Schlechtendal, D & Chamisso, L.) Jazmín del Uruguay

Flora exótica

Familia: *Taxodiaceae*

Taxodium distichum (Richard, L.) Ciprés calvo
Cryptomeria japonica (Don, D.) Criptomera

Familia: *Pinaceae*

Pinus elliottii (Engelmann, G.) Pino elliottii
Pinus taeda (Linnaeus, C.) Pino taeda
Pinus patula (Schiede & Deppe) Pino pátula

Familia: *Araucariaceae*

Araucaria bidwillii (Hooker, W.) Araucaria

Familia: *Cupresaceae*

Cupressus sempervirens cv. 'Stricta' (Linnaeus, C.) Ciprés columnar
Juniperus communis (Linnaeus, C.) Juniperus
Thuja orientalis (Linnaeus, C.) Tuya

Familia: *Salicaceae*

Populus alba var. *subintegerrima* (Lange) Alamo plateado

Familia : *Fagaceae*

Quercus robur (Linnaeus, C.) Roble
Quercus suber (Linnaeus, C.) Alcornoque

Familia: *Myrtaceae*

Eucalyptus cinerea (Mueller, F.) Eucalipto gris, Euc. plateado
Eucalyptus tereticornis (L'Héritier, C.) Eucalipto colorado
Callistemon sp. (Brown, R.) Limpia tubos

Familia: <i>Moraceae</i> Morus alba (Linnaeus, C.)	Morera
Familia: <i>Platanaceae</i> Platanus acerifolia (Willd.)	Plátano
Familia: <i>Hamamelidaceae</i> Liquidambar styraciflua (Linnaeus, C.)	Liquidambar
Familia: <i>Tiliaceae</i> Tilia moltkei (Spaeth.)	Tilo
Familia: <i>Leguminosae</i> Wisteria sinensis (Sims, J.)	Glicina
Familia: <i>Oleaceae</i> Fraxinus excelsior (Linnaeus, C.) Fraxinus lanceolata (Borkh.) Ligustrum lucidum (Aiton, W.)	Fresno europeo Fresno americano Ligustro
Familia: <i>Lithraceae</i> Lagerstroemia indica (Linnaeus, C.)	Espumilla
Familia: <i>Lauraceae</i> Cinnamomum camphora (Nees & Ebern.)	Alcanfor
Familia: <i>Rosaceae</i> Chaenomeles lagenaria (Lindley, J.) Cotoneaster lactea (Medikus, F.) Eriobotrya japonica (Thunberg, C.) Prunus cerasifera cv. 'Pisardii' (Ehrhart, J.)	Membrillo de Jardín Cotoneaster Níspero Ciruelo de Jardín
Familia: <i>Celastraceae</i> Euonymus japonica cv. 'Aureovariegata' (Thunberg, C.)	Evónimo
Familia: <i>Apocynaceae</i> Nerium oleander (Linnaeus, C.)	Laurel Rosa
Familia: <i>Bignoniaceae</i> Catalpa bignonioides (Walter, T.)	Catalpa

Descripción de especies arbóreas nativas

Según la guía del Curso de Conocimiento y Reconocimiento de Flora Indígena del Museo y Jardín Botánico las principales características, en cuanto a porte, forma y rasgos más sobresalientes de cada uno de los ejemplares de la flora indígena, se describen a continuación:

Salix humboldtiana (Sauce criollo)

Arbol de amplia copa, globosa. Corteza profundamente asurcada, oscura, aún en ramas de poco diámetro.

Ramas gruesas, horizontales a semipéndulas, verde amarillentas, castaño amarillentas, luego verdosas.

Hojas lineales a lineal lanceoladas, borde aserrado glanduloso. Verde opaco en ambas caras, con numerosas glándulas traslúcidas en el haz. Pecíolos castaño verdosos de 1 cm de largo, con 2 a 3 glándulas.

Mantiene el follaje hasta julio aproximadamente, brotando a inicios de la primavera.

Florece entre octubre y noviembre. Amentos masculinos amarillentos y los femeninos verdosos.

De origen sudamericano, integra la flora nativa del Uruguay, hallándose en el monte de galería en casi todo el país. También se lo cultiva como ornamental. Existen varias formas ecológicas que varían en el largo de la hoja y el hábito de las ramillas.

Celtis spinosa (Tala)

Arbol polígamo monoico espinoso, de 6 a 8 m de altura.

Tronco castaño claro, corteza finamente asurcada, algo tortuoso a recto.

Follaje semipersistente, finalmente caduco de color verde claro. Hojas simples, alternas con borde finamente crenado, aserrado u oscuramente dentado en su mitad superior, con tres nervaduras que parten desde la base. Espinas rectas, de a dos, en las axilas de las hojas.

Flores pequeñas de color verdoso.

Fruto drupa, amarillo anaranjado, más o menos esférica, comestible, dulce.

Propagación por semillas.

Indígena de América del Sur, en Uruguay se halla en todas las regiones.

La madera es dura y pesada, apreciada para diferentes usos.

Acanthosyris spinescens (Quebracho flojo)

Hojas simples alternas, con aspecto de verticiladas debido a la presencia de braquiblastos. Espinas axilares, una por nudo, rectas y no ramificadas.

Flores en glómérulos con pedúnculo corto y de color verde amarillentas.

Fruto drupa globoso amarillenta o anaranjada con elevada proporción de aceite y de semilla grande. Comestible.

Florece en verano y fructifica en otoño.

Es una especie propia del sur de Brasil, Argentina y Uruguay, encontrándose por todo el territorio.
Se propaga por semilla.

Rupretchia salicifolia (Viraró)

Arbol que en nuestro país alcanza poca altura. Corteza oscura, tronco en general tortuoso de ramas abiertas y algo colgantes. Ramillas con lenticelas claramente visibles.

Hojas simples, alternas, lanceoladas de pecíolo muy corto.

Especie dioica; las flores masculinas son pequeñas blancuecinas dispuestas en panojas cortas terminales o axilares, mientras que las femeninas lo hacen en racimos cortos o racimillos.

Follaje caduco, florece a comienzos del verano y fructifica en el verano otoño.

Es una especie propia del noroeste argentino y sur de Brasil; en nuestro país integra el monte ribereño, siendo común en varios departamentos.

Madera de alto valor por su carácter imputrescible, pudiéndose emplear en construcciones navales y muelles entre otros fines.

Se propaga por semillas aunque presenta varias dificultades debido al bajo poder germinativo.

Acacia bonariensis (Uña de gato, Ñapindá)

Arbusto semitrepador con aguijones internodales generalmente en número de 3 por debajo de cada nudo. Cuando logra apoyarse puede llegar a alcanzar alturas de 7 u 8 metros.

Hojas bipinnadas, alternas, de 5 a 8 pares de pinnas glabras, folíolos numerosos, pequeños, lineales y con la presencia de pequeños aguijones en el raquis y una glándula en el pecíolo.

Flores amarillo pálidas en espigas breves cilíndricas formando racimos simples o panojas terminales. Fruto legumbre apergamínada, chata, marginada, dehiscente, bivalva; semillas elípticas u oblongo elípticas, duras, castaño-oliváceas.

Follaje persistente, floración a comienzos del verano, fructificación en el verano-otoño. Especie propia del Brasil, Argentina y Paraguay; en nuestro país se le encuentra en varios departamentos. Propagación por semillas. Cultivada para formar cercos vivos impenetrables.

Acacia caven (Espinillo)

Arbol bajo. Hojas bipinnadas alternas, con 3-8 yugos; folíolos de 1 mm o menos de ancho, glabras. Ramas con 2 espinas rectas por nudo, grisáceas, grandes o pequeñas. Cabezuelas florales esféricas de 1,5-2 cm de diámetro, en número de 2-3 por nudo. Flores amarillo oro, pequeñas, muy perfumadas. Fruto legumbre indehiscente negra, lisa, cilíndrica, angostada hacia la base y el ápice, de 1,5-10 cm de largo, con numerosas semillas verde a castaño verdosas de 5-10 mm de largo. Follaje caduco. Floración en setiembre-

octubre, fructificación hacia fines del verano. Especie propia de Chile central, Argentina, Paraguay y Uruguay. Muy común en nuestro país, donde crece formando montes de parque ("espinillares"). Propagación por semillas, a las que es conveniente escarificar. Arbol que produce buena madera para carbón. Es utilizado como ornamental. Frutos muy ricos en taninos.

Enterolobium contortisiliquum (Oreja de negro, Timbó)

Arbol inerme de gran porte que en nuestro medio llega a los 15-20 metros de altura, copa amplia y extensa, corteza gris-cenicienta con numerosas y grandes lenticelas en los ejemplares adultos. Hojas compuestas, bipinnadas, alternas, con 2-7 pares de pinnas opuestas, folíolos, también opuestos asimétricamente lanceolados, íntegros, con nervio medio muy próximo al margen; raquis con una o más glándulas. Flores blanco-verdosas dispuestas en cimas capituliformes. Fruto legumbre orbicular aplanada, indehiscente, negra en su madurez, aloja numerosas semillas ovaladas. Follaje tardíamente caduco. Floración de noviembre a enero, el fruto madura en otoño - invierno y es común que se mantenga todo el año en el árbol. Especie propia del Brasil meridional, Bolivia, Paraguay y Argentina; en nuestro país se le encuentra en las costas del Río Uruguay, aunque prácticamente ha desaparecido. Se propaga por semilla. La madera es blanda y liviana apta para distintos usos; gran valor ornamental.

Erythrina cristagalli (Ceibo)

Arbol que alcanza en nuestro medio los 20 m de altura como máximo, de copa irregular y rala; tronco robusto de corteza persistente, asurcada, suberosa, de color castaño; espinoso.

Las hojas son compuestas, alternas, trifolioladas, folíolos elípticos u ovales, pecíolo largo, con aguijones en el mismo y en la nervadura central de los folíolos. Flores rojas o rosadas, grandes dispuestas en racimos a lo largo de la extremidad de las ramillas. El fruto es una legumbre, leñosa, dehiscente, de 10 a 15 cm de largo. Follaje caduco, florece desde noviembre a febrero, fructifica en el otoño. Esta especie es propia del sur de Brasil, Paraguay y gran parte de la Argentina, es común a orillas de ríos y arroyos en todo el territorio uruguayo. Se propaga fácilmente por semillas, durante los primeros años es susceptible a las heladas.

Gleditsia amorphoides (Corondá, Espina corona)

Este árbol puede llegar a una altura de 20 m, presenta espinas ramificadas de más de 20 largo. Las flores son pequeñas, blanquecino-verdosas, dispuestas en racimos ubicados en las axilas de las hojas o en nudos del año anterior. El fruto es una legumbre indehiscente, falcada, aplanada, de unos 10 cm de largo de color negro amarronado. Follaje caduco, florece en octubre y noviembre, fructifica en verano y otoño. Especie propia del sur de Brasil, norte y nordeste argentino; en nuestro país se le encuentra en los montes ribereños del litoral

norte. Se propaga por semillas.

Peltophorum dubium (Arbol de Artigas, Cañafistula, Ibirapitá)

En nuestro país llega a superar los 25 m de altura. No tiene espinas, sus hojas son bipinnadas, alternas, grandes. Flores de 2 cm de diámetro, amarillas, dispuestas en grandes panojas terminales. El fruto es una legumbre indehiscente, samaróide, chata, coriácea de 5 a 8 cm de longitud. Presenta follaje caduco, florece en verano y otoño, fructificando en otoño e invierno. Esta especie es propia del sur del Brasil, noreste argentino, Paraguay y en nuestro país se encuentra a orillas del Río Uruguay en los departamentos de Salto y Artigas.

Desde el punto de vista forestal, es interesante por la calidad de la madera y buena velocidad de crecimiento. Es importante como ornamental.

Prosopis nigra (Algarrobo)

Arboles y arbustos, generalmente espinosos, de follaje persistente o semipersistente.

Hojas bipinnadas de folíolos numerosos y pequeños por lo común.

Flores de color amarillento verduzcas o rojas, relativamente pequeñas, dispuestas en espigas.

Corola de 5 pétalos libres, generalmente vellosos en la cara inferior.

Fruto lomento drupáceo, largo, recto, curvo o espiralado, indehiscentes.

Semillas muy duras.

Phyllanthus sellowianus (Sarandí blanco)

Arbusto de 1,5 a 3 m de altura. Hojas simples, alternas, elíptico lanceoladas, borde íntegro a veces marginado de rojo, glabras, ápice cortamente apiculado, base redondeada, pecólo de 2 mm. Flores en hacecillos axilares, róseas, pequeñas. Follaje caduco. Es propio del Brasil, noreste argentino y todo el territorio uruguayo. Habita las zonas más próximas a los cursos de agua de los montes ribereños. Propagación por estacas.

Sebastiania klotszchiana (Blanquillo)

Arbol de poca altura, con ramas agudo espinosas. Hojas simples, alternas, elípticolanceoladas, dentadas o irregularmente dentadas, glabras, con 1 a 3 glandulitas en los últimos dientes hacia la base. Flores en espigas amentoides de 3 a 5 cm de largo, amarillas, pequeñas. Fruto cápsula subglobosa de 8 mm de diámetro, marrón. Floración en setiembre- octubre, fructificación en verano. En Uruguay crece en montes serranos y ribereños de todo el país. Se propaga por semillas.

Schinus longifolius (Molle, Molle rastrero)

Arbol erecto tortuoso de poca altura y copa irregular. Ramas agudo espinosas. Hojas simples, alternas o aglomeradas en ramillas muy cortas, largamente espatuladas, con borde íntegro o con algunos dientes, glabras, pecíolo corto. Flores en glomérulos racimiformes, blanquecinas, pequeñas. Fruto drupa globosa, lilacina. Follaje persistente. Floración en agosto- setiembre, fructificación en verano. Es común la presencia de agallas en hojas y ramas provocadas por el ataque de un insecto (Cecidoses eremita), las cuales adoptan una forma muy característica que es conocida vulgarmente como "matecitos".

Esta especie es propia del sur del Brasil, noreste argentino y Uruguay, donde habita en montes ribereños de todo el país.

Schinus molle (Anacahuita, Aguaribay)

Arbol resinoso que puede alcanzar 8 a 10 m de altura, copa amplia mas o menos esférica y con ramillas colgantes; tronco grueso con corteza persistente y algo asurcada. Hojas alternas, pinnadas, glabras, hasta 35 cm de largo, folíolos sésiles, pecíolo 2 a 4 cm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en general en panojas terminales. Fruto drupa globosa, de 5 mm de diámetro, rojizo en la madurez, reunido en panojas. Follaje persistente, florece de octubre a diciembre y fructifica en el verano. En nuestro territorio se le encuentra en los departamentos de Tacuarembó y Rivera. Es importante como medicinal y ornamental.

Maytenus ilicifolius (Congorosa)

Arbustillo o mata arbustiva que llega al metro de altura, a veces se comporta como arbusto y puede llegar a los 3 m. Hojas simples, alternas, coriáceas, espinoso - dentadas, ápice espinoso. Flores en hacecillos axilares, con corto pedicelo. El fruto es una cápsula bivalva, verde o rojiza de 1 cm de largo aproximadamente. Follaje persistente, florece en primavera y fructifica en verano. Es muy común en nuestro país, también se la encuentra en el sur de Brasil y el noreste argentino. Tiene uso medicinal. Propagación por semillas.

Scutia buxifolia (Coronilla)

Arbusto o árbol bajo de copa densa. Hojas simples, opuestas o subopuestas, íntegras, verde lúcidas, glabras. Espinas axilares rectas, de 0,5 a 4 cm de largo, generalmente dos por nudo. Flores amarillo verdosas, en hacecillos axilares en número de 2 a 3, cortamente pediceladas, muy pequeñas. Fruto drupáceo globoso, negro rojizo cuando maduro. Follaje persistente. Floración en setiembre-octubre. Fructificación a fines de verano-otoño. Especie propia del sur del Brasil, norte de Argentina y Uruguay. Muy común en montes apreciada por su leña.

Xylosma warburgii (Espina corona)

Arbol bajo o mediano, a veces arbusto de 2 a 4 m. Hojas simples, alternas, ovales, de borde crenado, glabras, ápice ampliamente acuminado, base redondeada pecíolo glabro. Espinas simples rectas, de hasta 5 cm, axilares, una por nudo rojizas. Ramillas rojizas con lenticelas grisáceas notables. Flores en fascículos 3 a 8 flores. Fruto baya subglobosa, negruzca. Follaje caduco, se torna rojizo en el otoño. Dispersión natural en el sureste de Brasil, Corrientes y Entre Ríos en Argentina, y Uruguay, donde se la encuentra en montes serranos y ribereños de todo el país excepto en el sureste.

Blepharocalyx tweediei (Arrayán)

Arbol bajo muy ramificado, de tronco grueso con corteza persistente oscura. Hojas simples, opuestas, lanceoladas hasta linear lanceoladas, íntegras, glabras, subcoriáceas, ápice agudo.

Flores en cimas axilares en número de 2 a 3 blancas, pequeñas, de agradable perfume. Fruto baya globosa, rojo anaranjada en la madurez, se sabor dulce áspero. Follaje persistente. Floración en primavera-verano, frutos maduros en verano-otoño. Su área de distribución abarca el sur de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay, donde habita montes ribereños y serranos. Propagación por semillas sembradas a la sombra. Fruto comestible.

Eugenia uruguayensis (Guayabo blanco)

Arbol o arbusto de corteza maculada, con exfoliaciones no tan notables como en el guayabo colorado. Hojas simples, opuestas, ovales hasta largamente elípticas, con amplio acumen obtuso, glabras, subcoriáceas. Flores blancas, dispuestas generalmente en umbelas en las ramillas leñosas. Fruto oblongo o semipiriforme. Follaje persistente. Floración y fructificación en verano. Especie propia del sur de Brasil, Argentina y Paraguay; en nuestro país se le encuentra *en todo el territorio asociado a monte ribereño. Propagación por semillas.*

Myrceugenia glaucescens (Murta, Multa)

Arbusto de hojas simples, lanceoladas a oblongas, íntegras, muy pálidas en el envés. Las hojas al envejecerse, toman tonos violáceos característicos en el haz. Flores axilares blancas sobre pedúnculos glabros, aplanados, 1 a 3 flores. Fruto baya ovoideo piriforme roja en la madurez. Follaje persistente. Esta especie es propia de Brasil y Argentina en nuestro país crece en todo el territorio, habitando montes serranos y ribereños. Propagación por semillas.

Myrcianthes cisplatensis (Guayabo colorado)

Arbol que llega a los 7 m de altura, de corteza lisa, castaño rojiza, anaranjada a pardo verdosa, caduca en placas. Hojas simples, opuestas, ovoideo oblongas hasta largamente elípticas, íntegras, glabras, coriáceas, verde intenso, ápice

agudo apiculado. Flores axilares dispuestas de a tres sobre un pedúnculo común, blancas. Fruto baya negra cocronada por el cáliz. Follaje persistente verde intenso. Floración en verano, fructificación en otoño. Esta especie es propia de Brasil, Argentina y Uruguay, distribuyéndose en todo el territorio nacional habitando montes serranos y ribereños. Se propaga fácilmente por semilla.

Pouteria salicifolia (Mataojos)

Arbol robusto o arbusto ramoso. Corteza persistente. Inerme. Hojas simples, alternas, lanceoladas, oblanceoladas hasta largamente lanceoladas, íntegras con insinuaciones de pequeños dientes, glabras cuando adultas. Flores en glomérulos axilares de corto número, blanco amarillento verdosas, pequeñas. Fruto drupáceo verde con ápice alargado y curvado. Follaje persistente, verde intenso oscuro. Floración en primavera-verano, el fruto madura en marzo. Especie propia del sur de Brasil, Mesopotamia Argentina, Paraguay y Uruguay, donde crece generalmente a orillas de ríos y arroyos. Se propaga por semilla.

Nectandra falcifolia (Laurel mini)

Arbol de mediana altura. Hojas simples, alternas, angostas, falcadas, glabras, penninervadas de borde entero, subconáceas, pecioladas. Flores pequeñas, blanquecinas, se disponen en fascículos paucifloros generalmente axilares. Fruto baya elíptica, verde oscura en la madurez, contiene varias semillas. Follaje persistente. Especie propia del sur del Brasil y el nordeste argentino; en Uruguay vive a orillas del río Uruguay y sus afluentes. Propagación por semillas. Interesante como forestal.

Especies del tapiz herbáceo

Muestreo estival

Familia: Alismataceae

Echinodorus longiscapus (Richard, L.) Cucharón

Familia: Amaranthaceae

Gomphrena celosioides (Linnaeus, C.)

Pfaffia graphalioides (Martius, C.)

Familia: Aristolochiaceae

Aristolochia brevifolia (Linnaeus, C.)

Familia: Asclepiadaceae

Araujia angustifolia (Brotero, F.)

Oxypetalum solanoides (Brown, R.)

Familia: Bignoniaceae

Macfadyena unguis - cati (Linnaeus, C.)

Macfadyena dentata (Linnaeus, C.)

Pithecoctenium cynanchoides (Martius, C.)

Familia: Boraginaceae

Echium plantagineum (Linnaeus, C.) Flor morada

Familia: Caryophyllaceae

Silene gallica (Linnaeus, C.)

Familia: Compositae

Acmella sp. (Richard, L.)

Ambrosia tenuifolia (Linnaeus, C.) Altamisa

Aspilia montevidensis (Thouars, L.)

Aster squamatus (Linnaeus, C.) Rama negro

Baccharis pingraea (Linnaeus, C.)

Baccharis punctulata (Linnaeus, C.)

Baccharis trimera (Lessing, C.) Carqueja

Blainvillea biaristata (Cassini, A.)

Chaptalia ignota (Ventenat, E.)

Conyza bonariensis (Lessing, C.) Yerba carnífera

Conyza chilensis (Lessing, C.)

Eupatorium buniifolium (Linnaeus, C.) Chirca, Chilca

Eupatorium macrocephalum (Linnaeus, C.)

Eupatorium subfastatum (Linnaeus, C.)

Gamochaeta spicata (Weddell, H.)

Holocheilus hieracioides (Cassini, A.)

Hysterionica villosa (Willdenow, C.)

Podocoma hirsuta (Cassini, A.)	
Lactuca sersiola (Linnaeus, C.)	Lechuga salvaje
Pterocaulon sp. (Elliott, S.)	
Pterocaulon polystachyum (Elliott, S.)	
Sonchus oleraceus (Linnaeus, C.)	Cerraja
Stenachaenium campestre (Bentham, G.)	
Verbesina subcordata (Linnaeus, C.)	
Vernonia incana (Schreber, J.)	
Vernonia rubricaulis (Schreber, J.)	

Familia: Convolvulaceae

Aniseia argentina (Choisy, J.)
 Evolvulus sericens (Linnaeus, C.)
 Ipomoea bonariensis (Linnaeus, C.)

Familia: Cyperaceae

Carex bonariensis (Linnaeus, C.)
 Cyperus incomptus (Linnaeus, C.)
 Cyperus reflexus (Linnaeus, C.)

Familia: Eremolepidaceae

Eubracion ambiguum (Hooker, W.)

Familia: Euphorbiaceae

Acalypha communis (Linnaeus, C.)
 Tragia geranifolia (Linnaeus, C.)

Familia: Gramineae

Panicum bergii (Linnaeus, C.)	Paja voladora
Panicum prionitis (Linnaeus, C.)	Paja brava
Paspalum dilatatum (Poiret, J.)	Pasto miel
Paspalum urvillei (Linnaeus, C.)	Pasto macho
Schizachyrium microstachys (Nees, E.)	
Schizachyrium spicatum (Nees, E.)	
Setaria vaginata (Palisot, B.)	
Sorghum halepense (Moench, C.)	Sorgo de Alepo
Vulpia sp. (Gmelin, C.)	

Familia: Iridaceae

Sisyrinchium platense (Linnaeus, C.)
 Sisyrinchium incurratum (Linnaeus, C.)

Familia: Labiatae

Ocimum selloi (Bentham, G.)

Familia: Leguminosae

Lotus corniculatus (Linnaeus, C.)	Lotus
-----------------------------------	-------

Familia: Lythraceae

Cuphea glutinosa (Browne, P)

Heimia salicifolia (Link, J.)

Familia: Malpighiaceae

Heteropteris umbellata (Fée, A.)

Familia: Malvaceae

Cienfuegosia sulphurea (Cavanilles, A.)

Pavonia aurigloba (Cavanilles, A.)

Sida flavescens (Linnaeus, C.)

Sida spinosa (Linnaeus, C.)

Malvavisco, Afeta

Familia: Menispermaceae

Cissampelos jaseiva (Linnaeus, C.)

Familia: Myrtaceae

Psidium luridum (Linnaeus, C.)

Familia: Orchidaceae

Stenorrhynchus sp. (Richard, L.)

Orquídea

Familia: Oxalidaceae

Oxalis paludosa (Linnaeus, C.)

Nierembergia trilicaulis (Ruiz, H. & Pavón, J.)

Familia: Passifloraceae

Passiflora coerulea (Linnaeus, C.)

Mburucuyá

Familia: Polygalaceae

Polygala molluginifolia (Linnaeus, C.)

Rumex crispus (Linnaeus, C.)

Lengua de vaca

Familia: Portulacaceae

Portulaca cryptopetala (Linnaeus, C.)

Portulaca gilliesii (Linnaeus, C.)

Verdolaga

Verdolaga

Familia: Rubiaceae

Borreria verticillata (Meyer, G.)

Galium latoramosum (Linnaeus, C.)

Pega pega

Familia: Sapindaceae

Serjania hertery (Miller, P.)

Urvillea uniloba (Kunth, K.)

Familia: Schrophulariaceae

Agalinis communis (Lafinesque Schmaltz, C.)

Scoparia montevidensis (Sprengel)

Familia: Solanaceae

Cestrum parquii (L' Heritier)

Nicotiana longiflora (Cavanilles)

Physalis viscosa (Linnaeus, C.)

Duraznillo negro

Camambú

Familia: Umbelliferae

Eryngium echinatum (Urban)

Cardilla

Familia: Verbenaceae

Glandularia peruviana (Small)

Margarita punzó

Lippia alba (Linnaeus, C.)

Phyla canescens (Moldenke)

Verbena bonariensis (Linnaeus, C.)

Verbena gurcitescens (Linnaeus, C.)

Verbena

Verbena

Muestreo invernal

Familia: Amaranthaceae

Gomphrena celosioides (Martius, C.)

Pfaffia gnaphalioides (Martius, C.)

Familia: Asclepiadaceae

Morrenia brachystephana (Lindley, J.)

Oxypetalum solanoides (Hooker & Arnott)

Familia: Bignoniaceae

Macfadyena unguis - cati (Linnaeus, C.)

Familia: Bromeliaceae

Tillandsia recurvata (Linnaeus, C.)

Clavel del aire

Familia: Commelinaceae

Commelina erecta (Linnaeus, C.)

Yerba de Santa Lucía

Familia: Compositae

Acmella sp. (Richard, L.)

Aspilia montevidensis (Thouars, L.)

Baccharis medullosa (Linnaeus, C.)

Baccharis spicata (Linnaeus, C.)

Baccharis trimera (Linnaeus, C.)

Chaptalia arechavaletai (Ventenat, E.)

Chaptalia exscapa (Ventenat, E.)

Chaptalia ignota (Ventenat, E.)

Chirca blanca

Carqueja

Chaptalia piloselloides (Ventenat, E.)	
Cirsium vulgare (Miller, P.)	Cardo negro
Conyza bonariensis (Lessing, C.)	Yerba carnícer
Eupatorium buniifolium (Linnaeus, C.)	Chirca
Eupatorium polyanthum (Linnaeus, C.)	
Eupatorium subfastatum (Linnaeus, C.)	
Gamochaeta spicata (Weddell, H.)	
Holocheilus hieracioides (Cassini, A.)	
Hysterionica villosa (Willdenow, C.)	
Pterocaulon angustifolium (Elliott, S.)	
Solidago chilensis (Linnaeus, C.)	Romerillo dorado
Trixis praestans (Browne, P.)	

Familia: Convolvulaceae

Aniseia argentina (Choisy, J.)	
Evolvulus sericens (Linnaeus, C.)	
Dichondra microcalix (Foster, J.R. & Foster, J.G.)	Oreja de ratón

Familia: Cucurbitaceae

Cayaponia sp. (Silva Manso, A.)	
---------------------------------	--

Familia: Cyperaceae

Cyperus entrerianus (Böckeler, K.)	
Cyperus incomptus (Linnaeus, C.)	
Cyperus meridionalis (Barros)	

Familia: Dioscoreaceae

Dioscorea campestris (Linnaeus, C.)	
-------------------------------------	--

Familia: Euphorbiaceae

Tragia geranifolia (Linnaeus, C.)	
-----------------------------------	--

Familia: Gramineae

Bothriochloa laguroibes (Kuntac, C.)	
Digitaria aequiglumis (Haller, A.)	
Panicum hians (Linnaeus, C.)	
Paspalum dilatatum (Poiret, J.)	Pasto miel
Piptochaetium montevidense (Prest, C.)	
Schizachyrium microstachys (Nees, E.)	
Setaria parviflora (Palisot, A.)	

Familia: Labiatae

Hyptis lappacea (Jacquin, N.)	
-------------------------------	--

Familia: Leguminosae

Lotus corniculatus (Linnaeus, C.)	Lotus
-----------------------------------	-------

Familia: Lythraceae

Cuphea glutinosa (Browne, P.)

Siete sangrías

Familia: Malvaceae

Krapovickasia flavescens (Fryxell, P.)

Pavonia aurigloba (Cavanilles, A.)

Pavonia glechomoides (Cavanilles, A.)

Familia: Menispermaceae

Cissampelos jaseiva (Linnaeus, C.)

Cissampelos pareira (Linnaeus, C.)

Familia: Oxalidaceae

Oxalis paludosa (Linnaeus, C.)

Familia: Passifloraceae

Passiflora coerulea (Linnaeus, C.)

Mburucuyá

Familia: Plantaginaceae

Plantago australis ssp. hirtella (Rahn)

Llantén

Familia: Polygonaceae

Polygonum punctatum (Elliot)

Yerba del Bicho

Familia: Portulacaceae

Portulaca cryptopetala (Legrand)

Portulaca gilliesii (Linnaeus, C.)

Familia: Rubiaceae

Manetia cordifolia (Mutis, J.)

Familia: Sapindaceae

Cardiospermum halicacabum (Linnaeus, C.)

Globitos

Serjania hertery (Miller, P.)

Serjania uniloba (Miller, P.)

Familia: Smilacaceae

Smilax campestris (Linnaeus, C.)

Familia: Solanaceae

Cestrum parquii (L' Heritier)

Duraznillo negro

Nicotiana longiflora (Cavanilles)

Physalis viscosa (Linnaeus, C.)

Camambú

Solanum chenopodioides (Lamarck)

Yerba mora

Solanum comersonii (Dunal)

Batatilla purgante

Solanum sisymbriifolium (Linnaeus, C.)

Tutía, Revienta caballo

Familia: Verbenaceae

Verbena montevidensis (Sprengel)

Encuesta realizada en el Vivero San Francisco. Julio de 1997

- 0- ¿Conoce Ud. el predio del Vivero?
¿Que zona le parece más interesante?
- 1- ¿Tendría interés en desarrollar alguna actividad recreativa dentro del predio del Vivero durante su tiempo libre? si no
¿Y los fines de semana?
- 2- ¿Cuál de los siguientes motivos le llevarían a utilizar el área?
- a- comprender la naturaleza
 - b- hacer ejercicios físicos
 - c- estar en soledad
 - d- acercarse a la naturaleza
 - e- crecer espiritualmente
 - g- hacer relax
 - h- desarrollar actividades al aire libre
 - i- conocer a algo nuevo
 - j- observar pájaros
 - k- conocimiento de la flora del lugar
 - l- otras

Indique cuál de los siguientes items considera más importante y podría mejorar al desarrollar actividades recreativas en el parque

- a- relación con sus compañeros de trabajo
- b- relación con su familia
- c- conocimiento y comprensión del lugar
- d- aumento en el rendimiento laboral

3- ¿Con quién asistiría?
Solo Familia ¿cuántos? Amigos

4- ¿De las siguientes actividades, en cuales tendría Ud. mayor interés?

- a- deportes fútbol volley bochas
- b- picnic
- c- pesca
- d- caminatas
- f- otras

5- Podría nombrar por lo menos dos especies arbóreas presentes en el parque

*Presentado de la oficina del
Vivero "San Francisco"
Compañía Forestal Oriental S. A.*

Nombre científico: *Eucalyptus globulus*

Nombre común: Eucalipto

Origen de la especie: Este de Australia

En el momento de elegir el lugar donde va a instalar este arbolito, recuerde que:

Es un árbol de rápido crecimiento. Mantenga una distancia mínima a las viviendas o construcciones de 10 m. A los 3 años podrá alcanzar una altura de 10 m, y a los 6 años, 15 m.

Si bien necesita humedad, no lo plantee en los lugares anegados, ni los sitios muy fríos o sombreados.

El eucalipto mantiene sus hojas todo el año, pero no es considerado como buen "árbol de sombra", por su follaje ralo, y la poda natural de sus ramas inferiores.

En los primeros meses de vida, es conveniente proteger la planta de las hormigas, y mantener el terreno limpio en un radio de 50 cm.

IMPORTANTE: Plántela y riéguela abundantemente hoy mismo; de esa manera asegurará el éxito de la operación.

Mantenga el suelo húmedo, regando cada 2 días hasta que la planta se desarrolle.

Gracias por su visita !!!!



Foto N° 1. Vista general desde interior del invernáculo.



Foto N° 2. Vista lateral del actual estacionamiento.

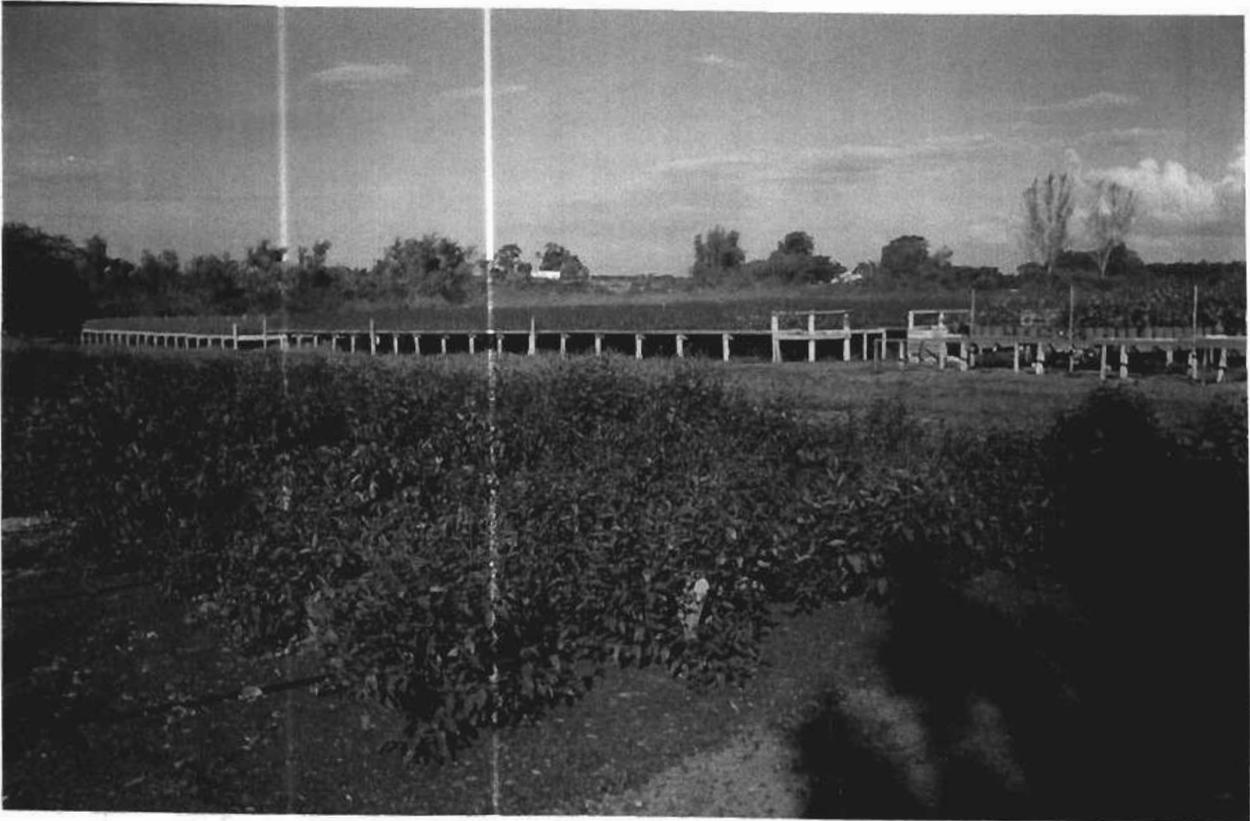


Foto N° 3. Banco clonal y área de rustificación de plantines.



Foto N° 4. Pajonal.



Foto N° 5. Monte de Eucalyptus y depósito de chatarra.



Foto N° 6. Rodal de Eucalyptus y vista del depósito de residuos sobre el sector derecho.



Foto N° 7. Bajo Inundable junto al monte de Eucalyptus.



Foto N° 8. Vista del antiguo brocal de pozo de agua y del Timbó.



Foto N° 9. Panoràmica del Mor te de Parque

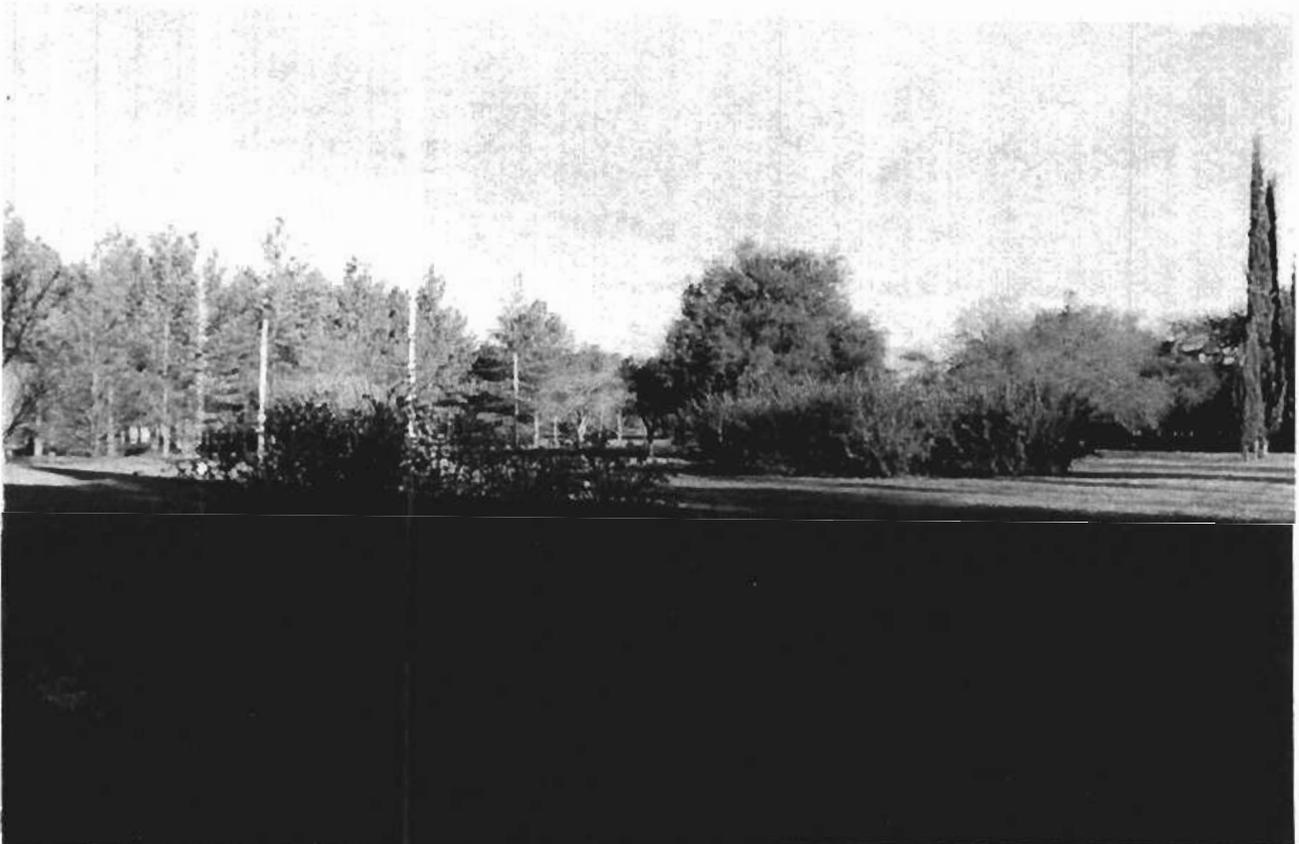


Foto N° 10. Vista del jardin rojo.

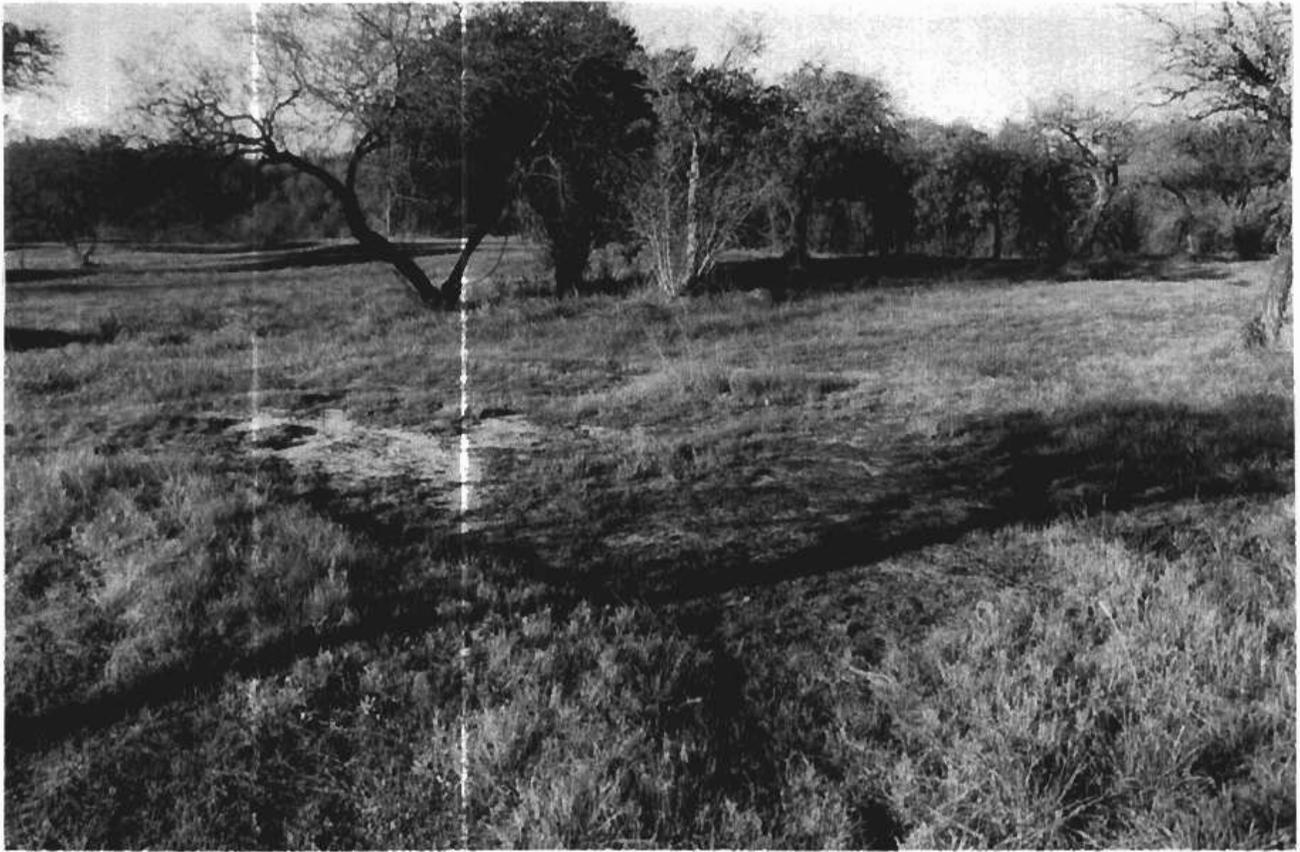


Foto N° 11. Blanqueal .



Foto N° 12. Vegetación característica del blanqueal (*Portulaca sp.*).

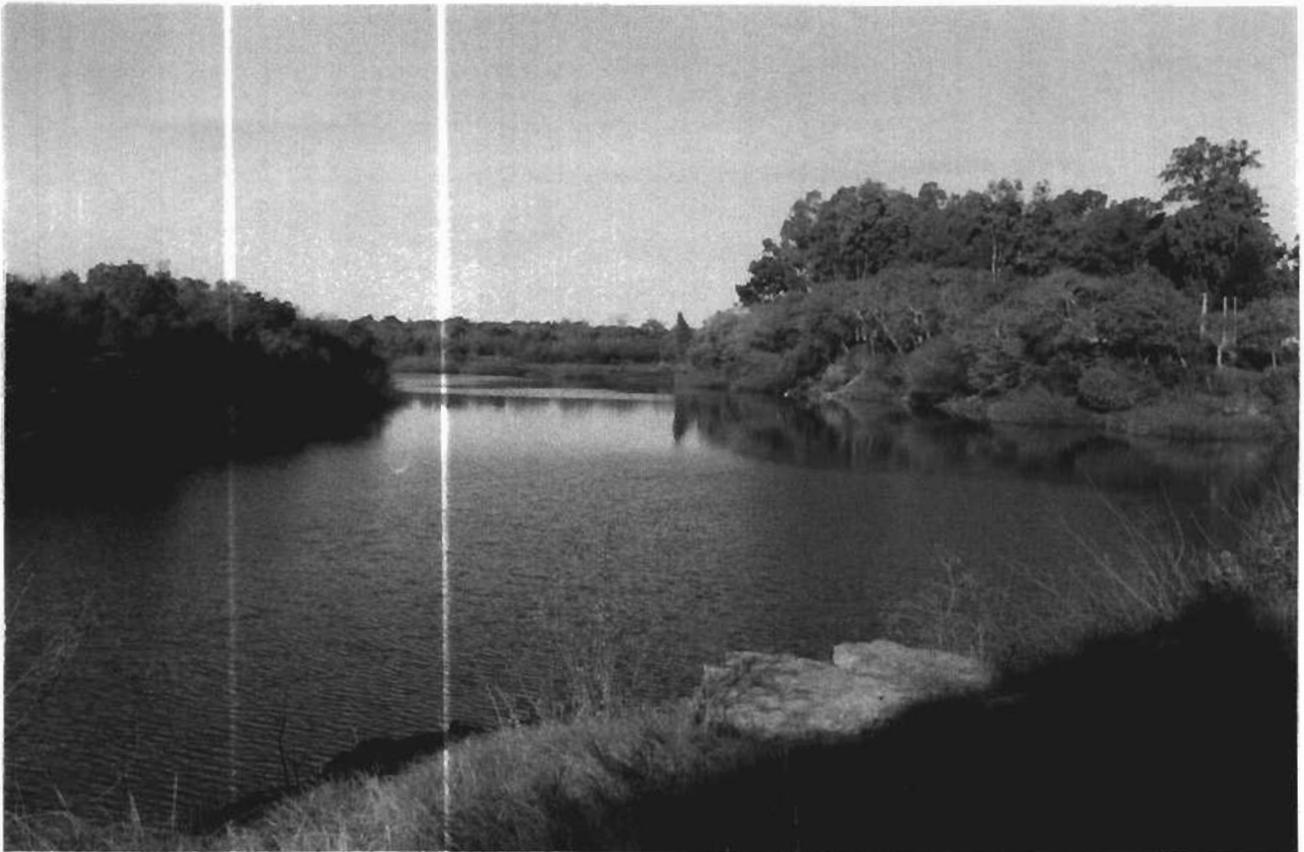


Foto N° 13. Vista panorámica al arroyo San Francisco.



Foto N° 14. Vista al arroyo desde el mirador 3.

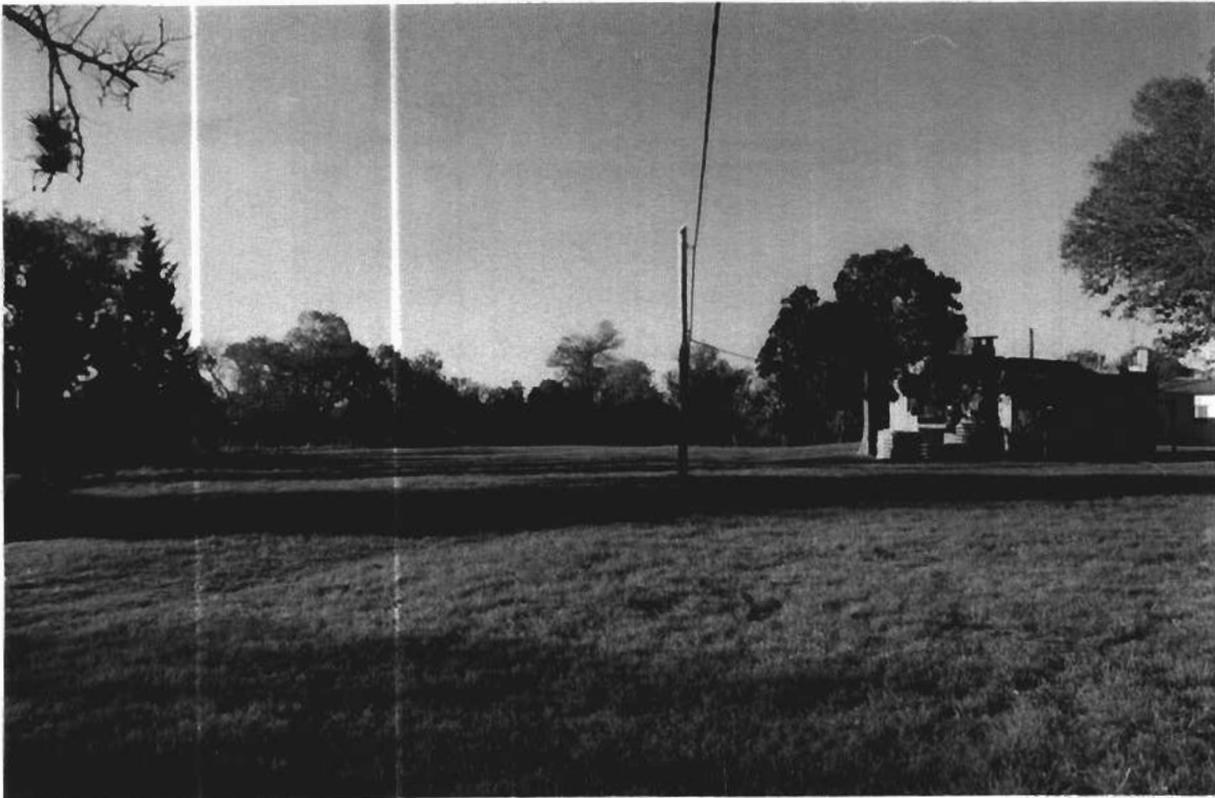


Foto N° 15. Posible sitio para la construcción de un galpón. Se observa sobre a la derecha una pequeña construcción utilizada actualmente como depósito.



Foto N° 16. Sitio destinado a la construcción de un mirador con vista al Río Uruguay.



Foto N° 17. Rodal destinado a la zona de picnic y fogones.



Foto N° 18. Otra de las posibles zonas de observación de aves.



DECLARACION DE PRINCIPIOS COMERCIALES

1. Objetivos

El objetivo de Cía. Forestal S.A. consiste en dedicarse en forma eficiente, responsable y rentable a comercializar productos derivados de la forestación, a partir de plantaciones especialmente dedicadas para ese fin.

Forestal Oriental busca lograr un alto nivel de desempeño y mantener una posición de largo plazo en sus respectivos entornos competitivos.

2. Responsabilidades

Forestal Oriental reconoce cinco áreas de responsabilidad:

- * Accionistas
- * Clientes
- * Empleados
- * Compañía
- * Sociedad

Estos cinco áreas de responsabilidad se consideran inseparables. Por lo tanto, el deber de la administración es evaluar en forma continuada las prioridades y ampliar sus responsabilidades de la mejor forma posible sobre las bases de dicha evaluación.

3. Principios Económicos

La rentabilidad es esencial para cumplir estas responsabilidades y mantenerse en el mercado. Es esencial destinar los recursos corporativos que sean necesarios y apoyar en forma continuada las inversiones que sean requeridas para desarrollar y producir productos que cumplan las necesidades de los consumidores. Sin utilidades y sin una fuerte base financiera no sería posible cumplir las responsabilidades que se describen previamente.

4. Integridad Comercial

Cía. Forestal Oriental S.A. insiste en la honestidad, la integridad y la justicia en todos los aspectos de sus operaciones y espera lo mismo de sus relaciones con todas las personas con quienes opera. Es inaceptable la oferta, pago, búsqueda y aceptación directa o indirecta de sobornos de cualquier tipo. Los empleados deben evitar la oposición de intereses entre sus actividades financieras privadas y su participación en la dirección de las operaciones de la compañía. Todas las operaciones comerciales realizadas en nombre de Cía. Forestal Oriental S.A. deben reflejarse exacta y justamente en la contabilidad de la compañía conforme a los procedimientos establecidos y sometidos a auditoría.

5. Actividades Políticas

- De la compañía
Cía. Forestal Oriental S.A. actúa de manera socialmente responsable dentro de las leyes uruguayas en búsqueda del logro de sus legítimos objetivos comerciales.
- De los empleados
Cuando las personas deseen participar en actividades comunitarias, incluyendo el ser candidatos para cargos públicos, tendrán la oportunidad de hacerlo cuando ello resulte apropiado a la luz de las circunstancias locales.

6. Salud, Seguridad y Medio Ambiente

En consonancia con su compromiso de contribuir a un desarrollo sustentable, Cía. Forestal Oriental S.A. tiene un enfoque sistemático acerca de la administración de la salud, la seguridad y el medio ambiente con el fin de lograr una mejora continua en su desempeño. Estos temas son administrados como si se tratara de otra área comercial crítica.

7. Entorno Comunitario

El aporte más importante que forestal Oriental puede hacer a la evolución social y material del Uruguay, es desarrollar sus actividades básicas de la forma más eficaz posible. Asimismo, Forestal Oriental tiene un interés constructivo en aspectos societarios que pueden no vincularse directamente con sus actividades comerciales.

8. Competencia

Cía. Forestal Oriental S.A. es partidaria de la libre empresa. Busca competir en forma justa y ética dentro del marco de las leyes de competencia aplicables, y no impedirá que otras compañías compitan libremente con ella.

9. Comunicaciones

Cía. Forestal Oriental S.A. reconoce que, dada la importancia de las actividades en las que participa y su impacto en la economía nacional y la economía de los particulares, es esencial que haya comunicaciones abiertas. Con tal objeto Cía. Forestal Oriental tiene fuertes programas de información empresarial y brinda plena información acerca de sus actividades a las partes legítimamente interesadas, con sujeción a las limitaciones de la confidencialidad comercial y los costos.

POLÍTICA DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO

Cía. Forestal Oriental S.A. se ha propuesto realizar sus actividades comerciales y productivas contribuyendo al desarrollo sustentable e implementando un enfoque sistemático para la administración de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente de forma de cumplir con las regulaciones vigentes y de asegurar un proceso de mejora continua.

COMPROMISO

En ese sentido la Gerencia y el Personal de Forestal Oriental están comprometidos a que con motivo de sus actividades: no se ocasione daño a las personas, se proteja al medio ambiente, se adopte una posición de liderazgo en la implementación de estándares superiores dentro de la industria forestal y que se asegure el uso eficiente de los recursos naturales. Asimismo, que se desarrollen fuentes de energía, productos y servicios consistentes con este objetivo, que se administren los asuntos de Salud, Seguridad y Medio Ambiente como un aspecto crítico del negocio y se mantengan registros apropiados que permitan medir su desempeño, evaluarlo y fijar objetivos.

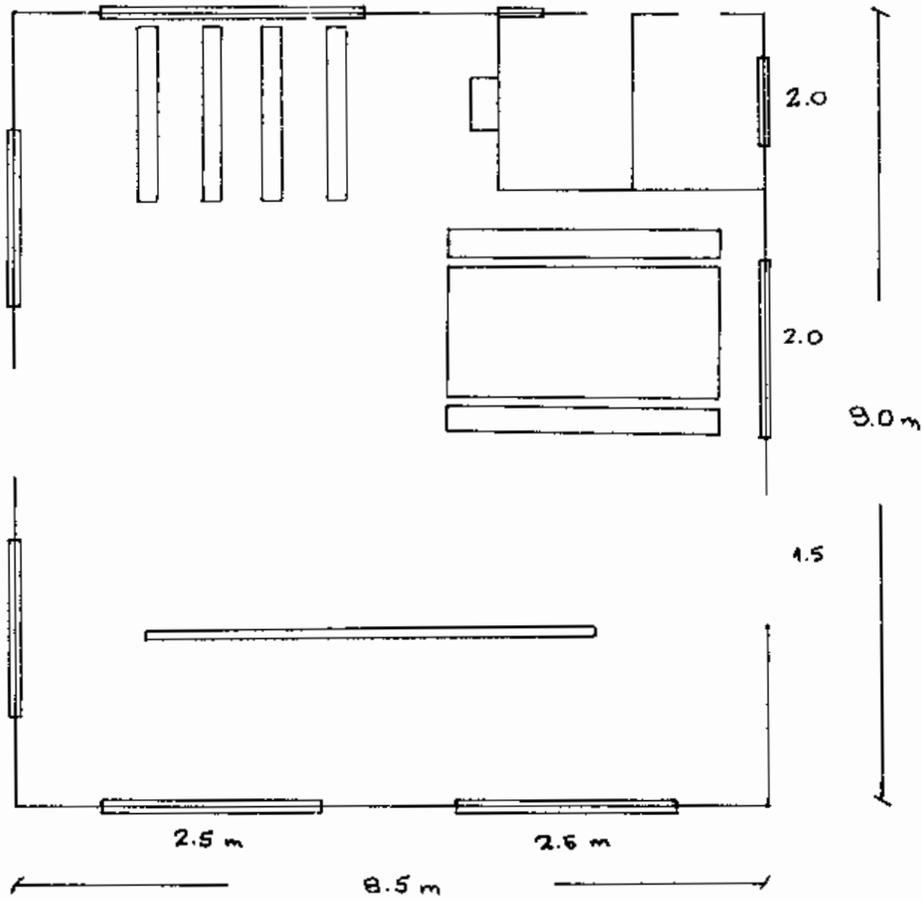
La Gerencia de Forestal Oriental es responsable por la sustentación de dichas bases y la difusión de esta política a todo su personal, así como a sus proveedores, contratistas y empresas asociadas, asegurándose que la misma sea mantenida y aplicada en todos los niveles de su organización y empresas asociadas. Asimismo evaluará y recompensará a sus empleados de acuerdo a sus resultados y promoverá que sus proveedores y contratistas administren los temas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente en línea con esta política.

De esta manera Forestal Oriental anhela lograr una actuación de la que se siente orgullosa y hará públicos los resultados obtenidos a la sociedad.



Eric Droomer
Gerente General

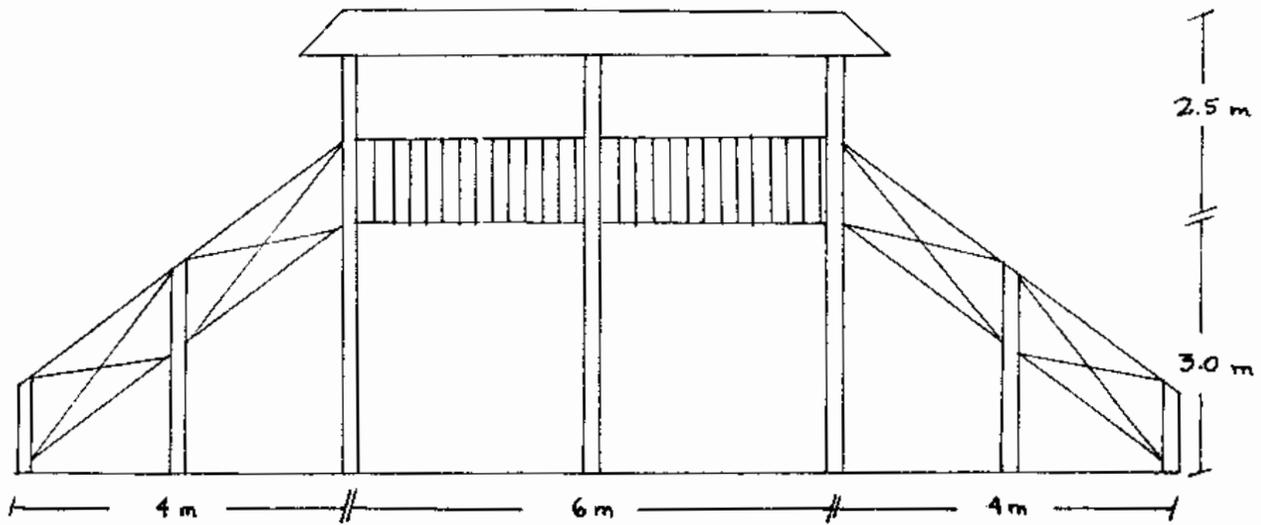
Croquis N° 1. Diseño del Centro de Visitantes.



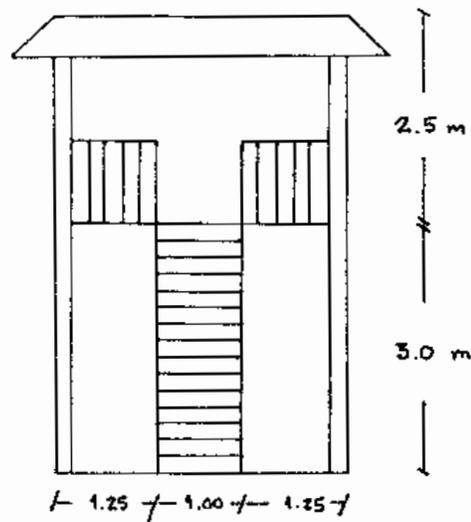
Escala 1:100.

Croquis N° 2. Diseño del Mirador.

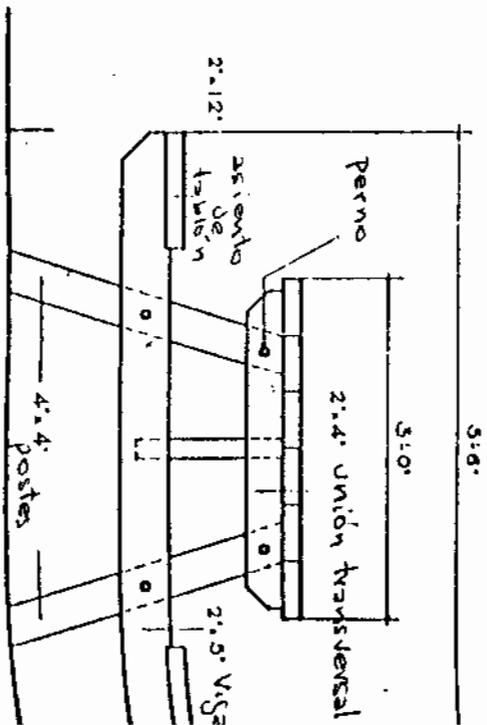
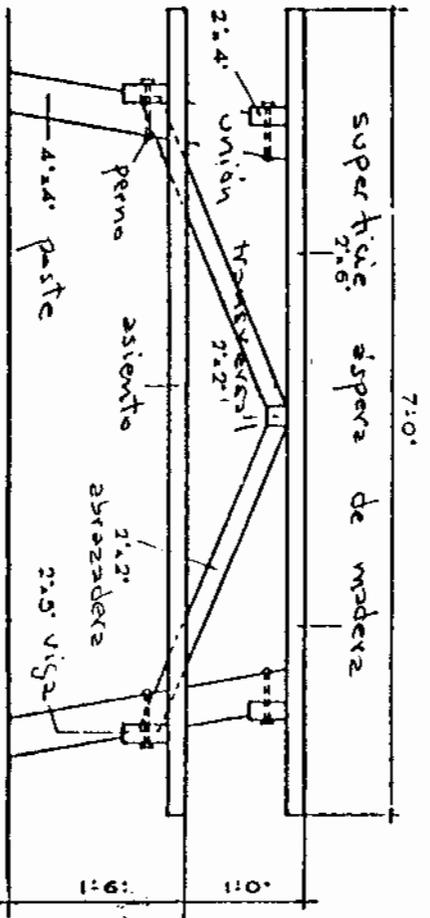
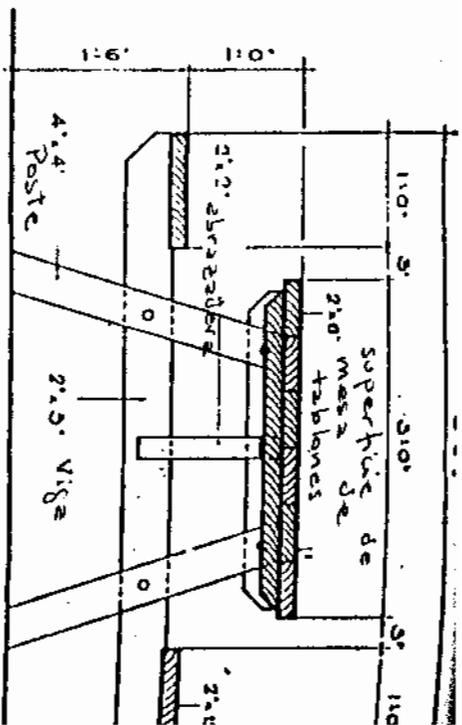
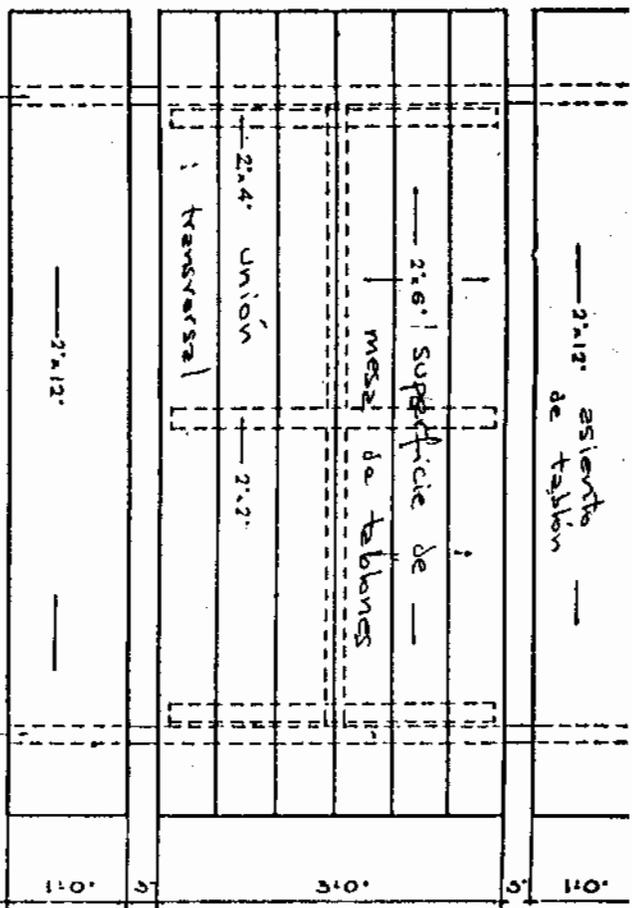
Vista lateral



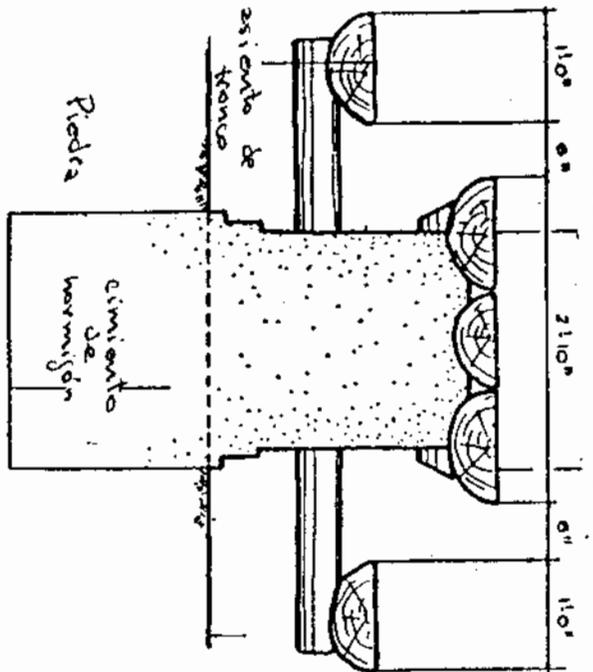
Vista frontal



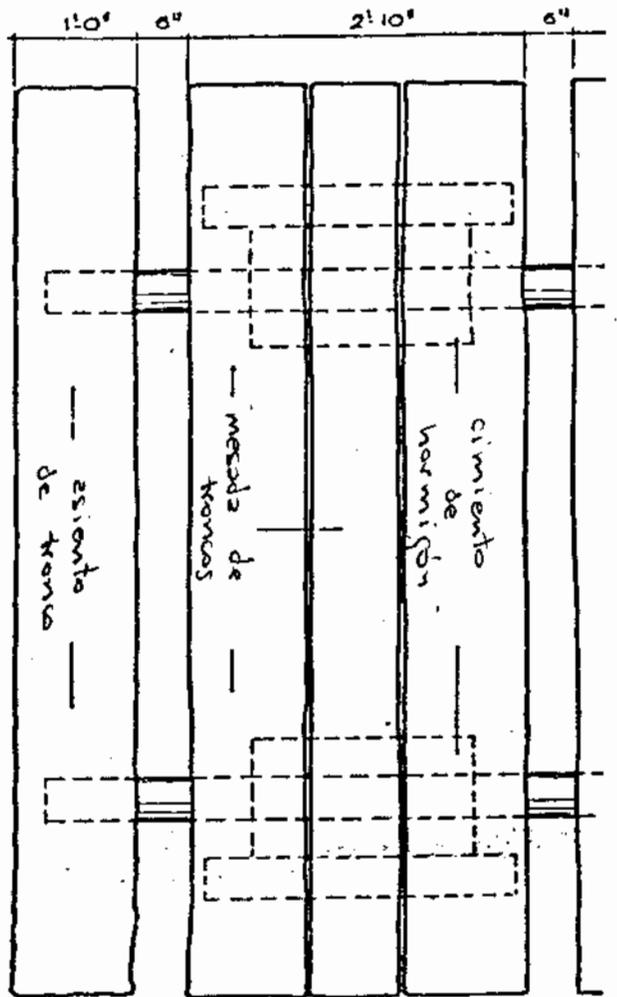
Escala 1:100.



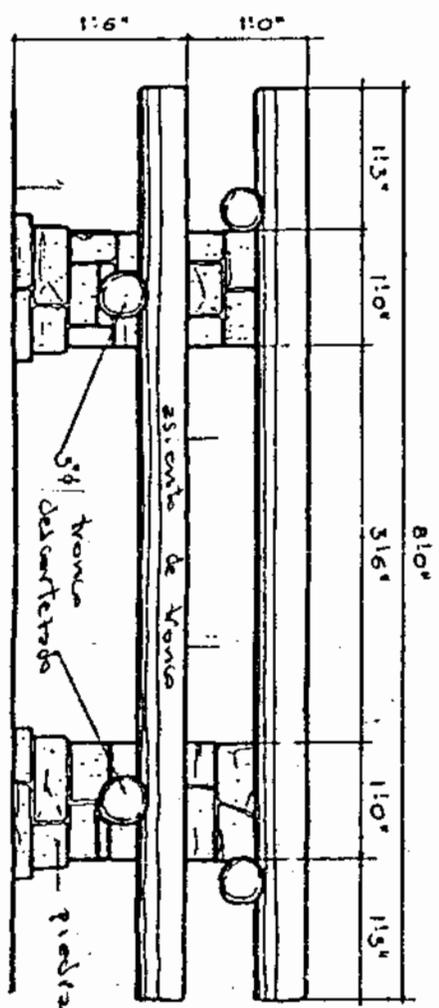
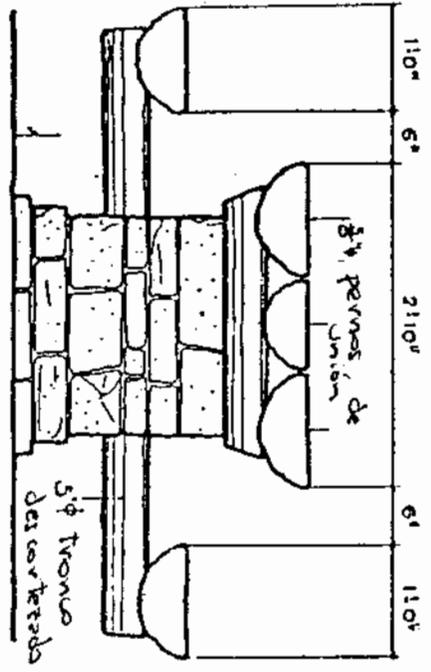
Este tipo de unidad está hecha completamente de madera, tiene la ventaja de ser fácil de construir y puede ser trasladada de un sitio a otro comodamente. Las medidas están expresadas en pies y pulgadas (1 pie = 30 cm, 1 pulgada = 2.5 cm) (U.S. Park Service).



Sección Transversal



Vista Horizontal



Vista Lateral

Los materiales de construcción de esta unidad son de madera y hormigón, este último estaría aportando una mayor estabilidad y durabilidad a la misma. Las medidas están expresadas en pies y pulgadas (1 pie = 30 cm, 1 pulgada = 2.5 cm) (U.S. Park Service).

Figura N° 3. Diversos tipos de fogones.



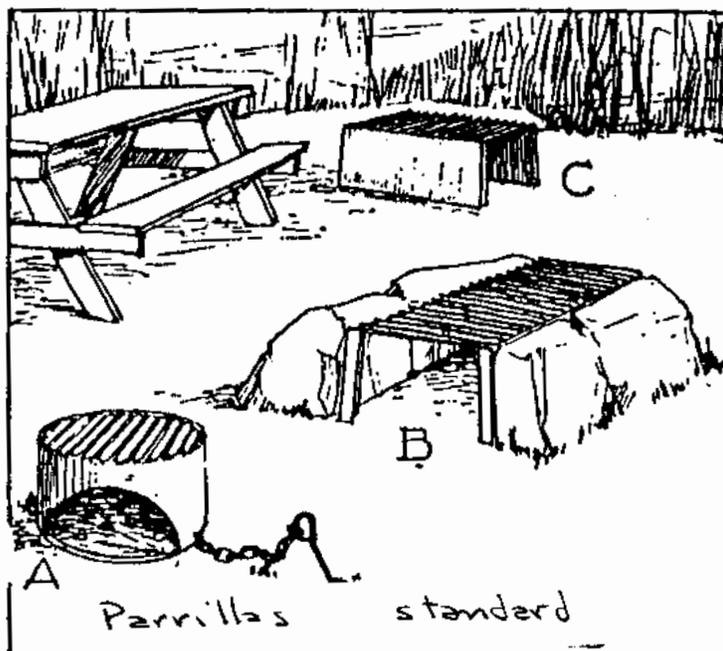
Parrilla en abramiento rocoso



Efecto artificial de abramiento ro



Parrilla montada sobre bloques

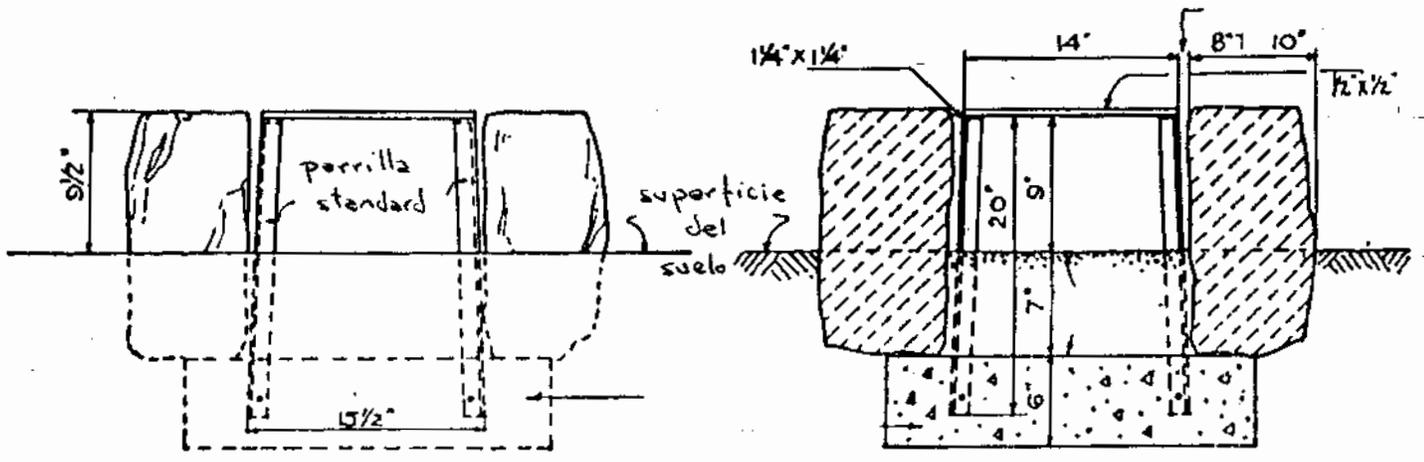


Parrillas standard

Figura N° 4. Posible modelo a instalar en el área de fogones.

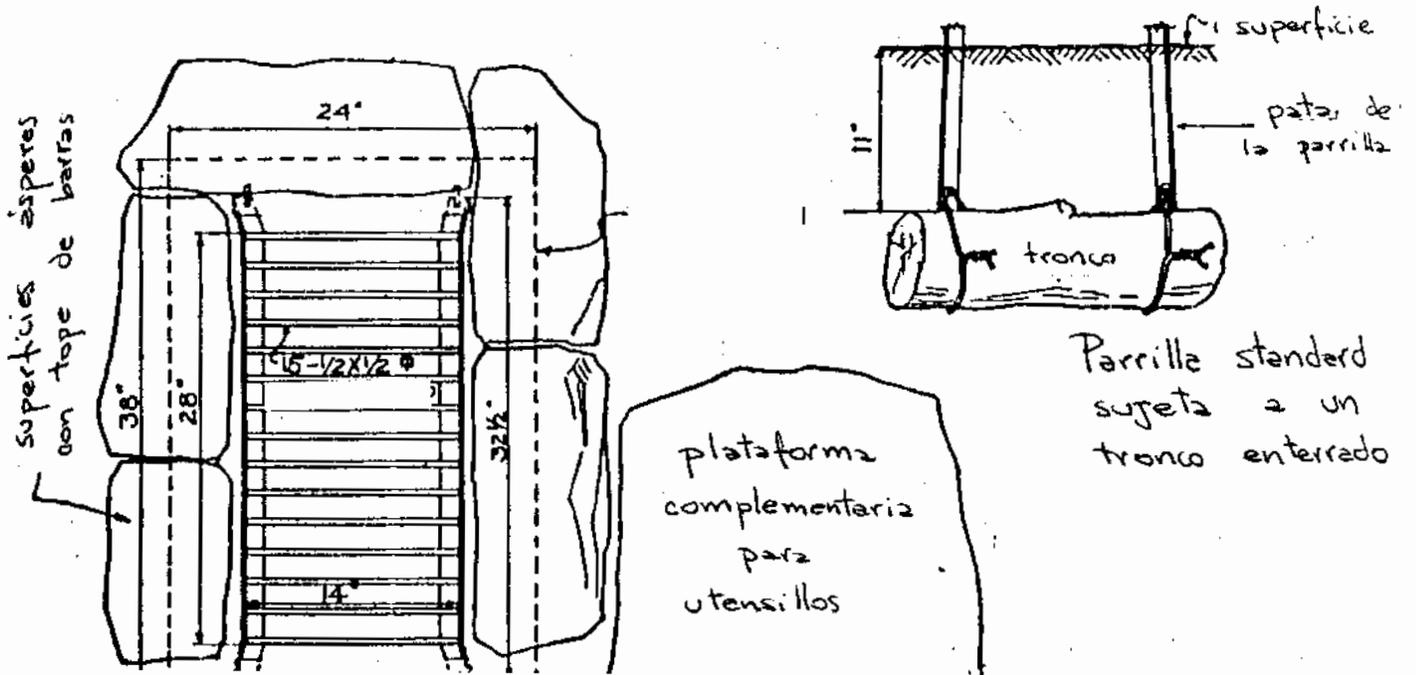


Perspectiva



Vista Lateral

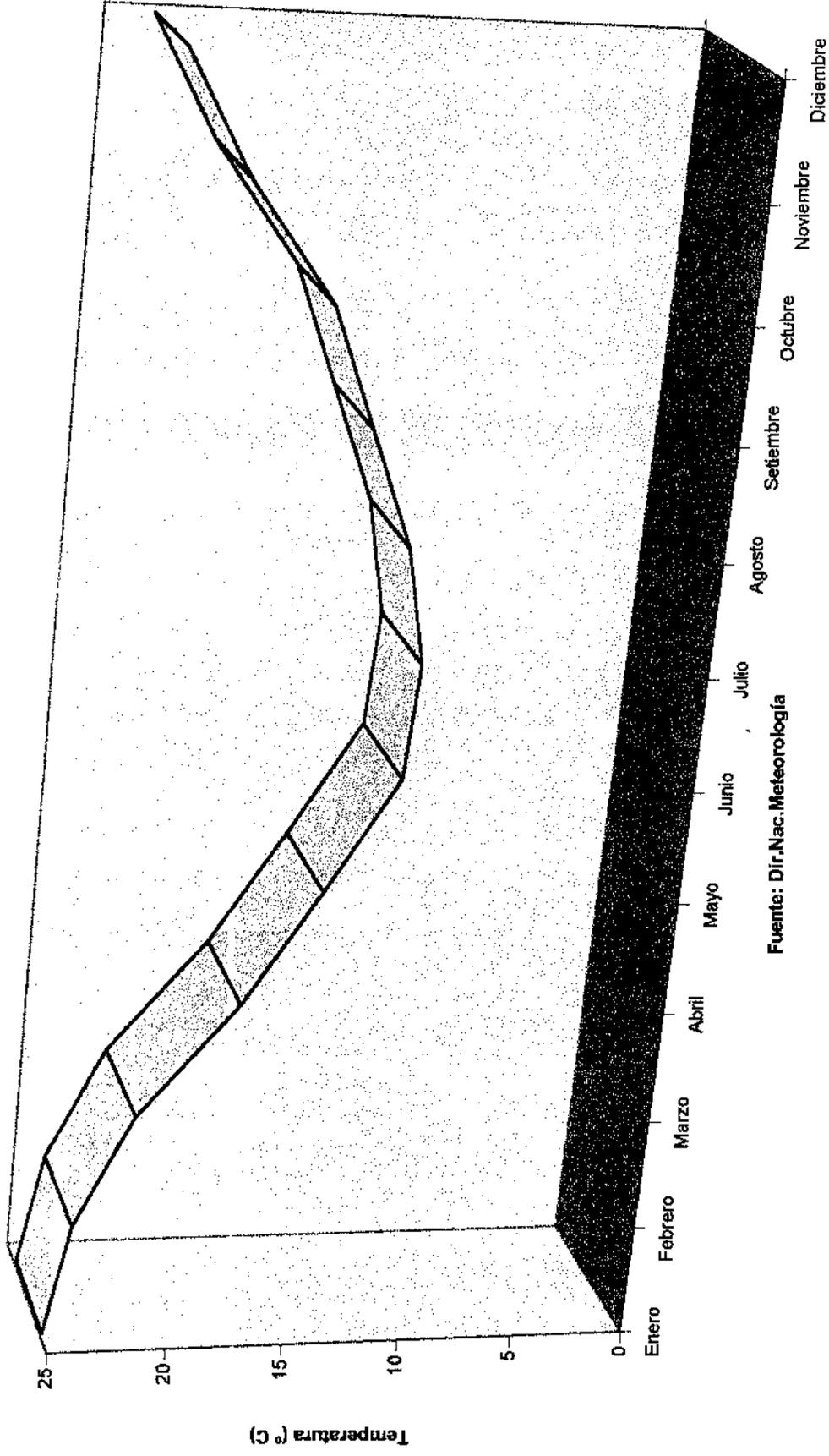
Sección Transversal



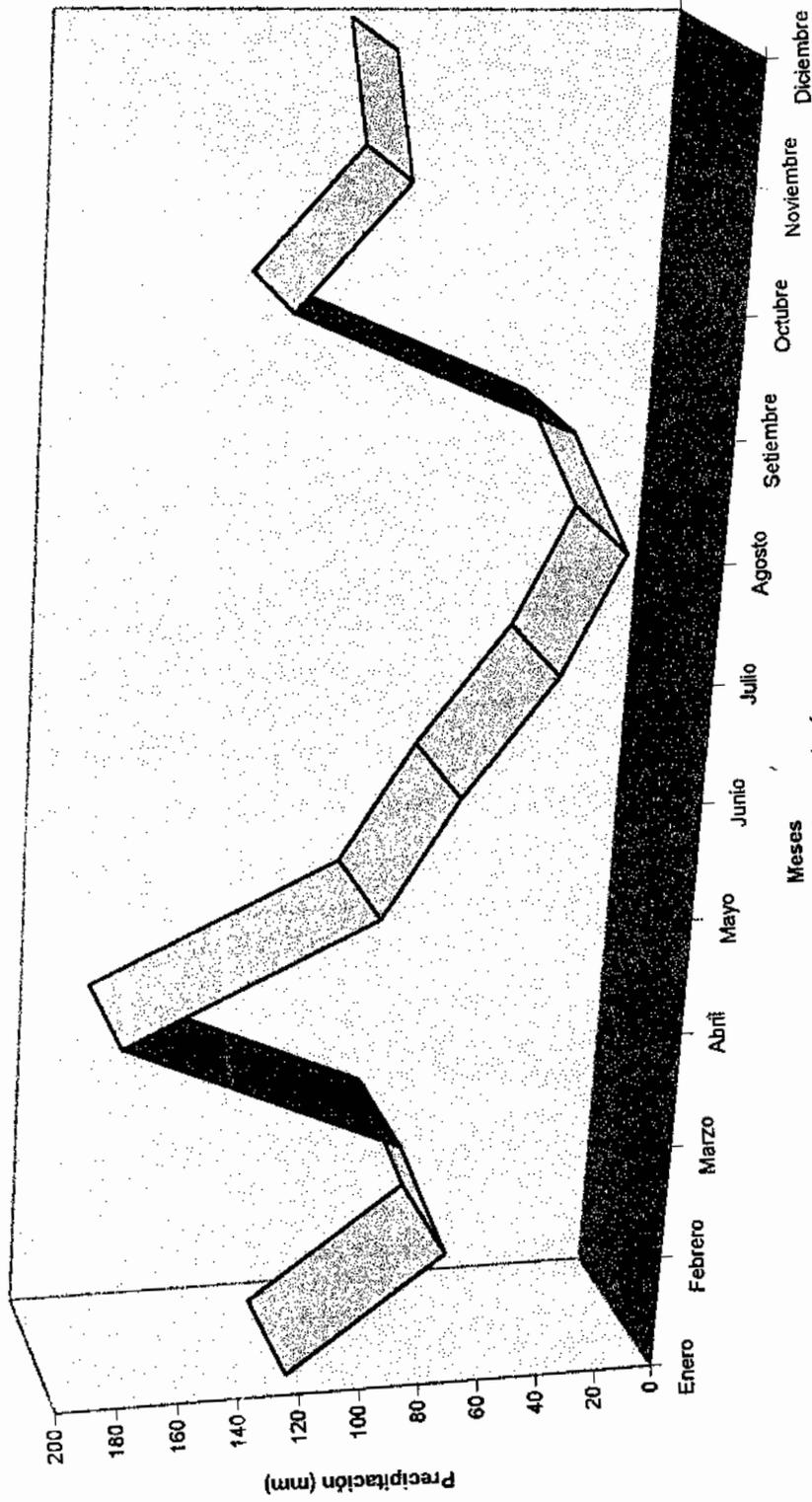
Parrilla standard sujeta a un tronco enterrado

plataforma complementaria para utensillos

Temperatura Media Mensual (° C) para el Depto. de Paysandú

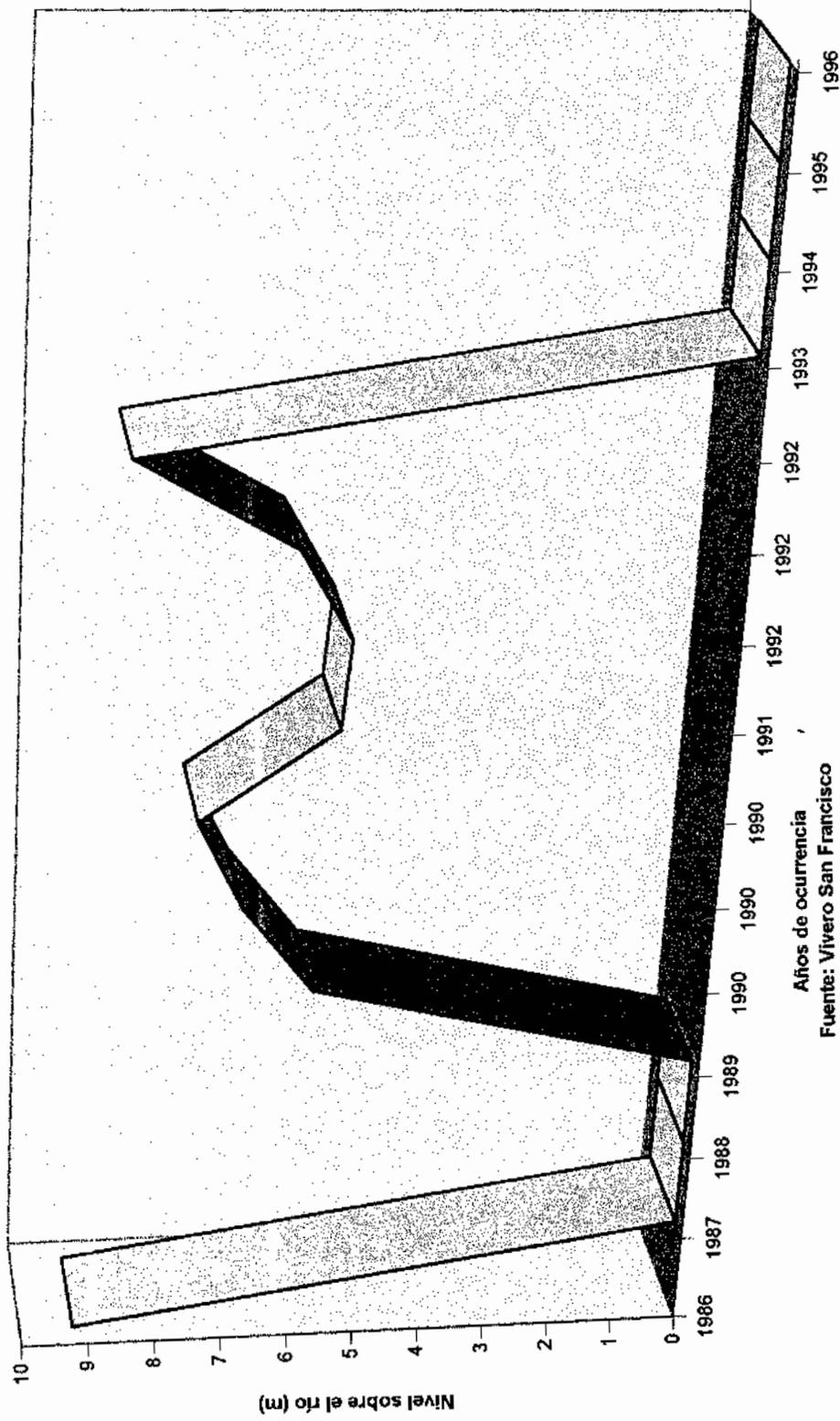


**Precipitación Media Mensual
para el Depto. de Paysandú
Período 1991 - 1996**

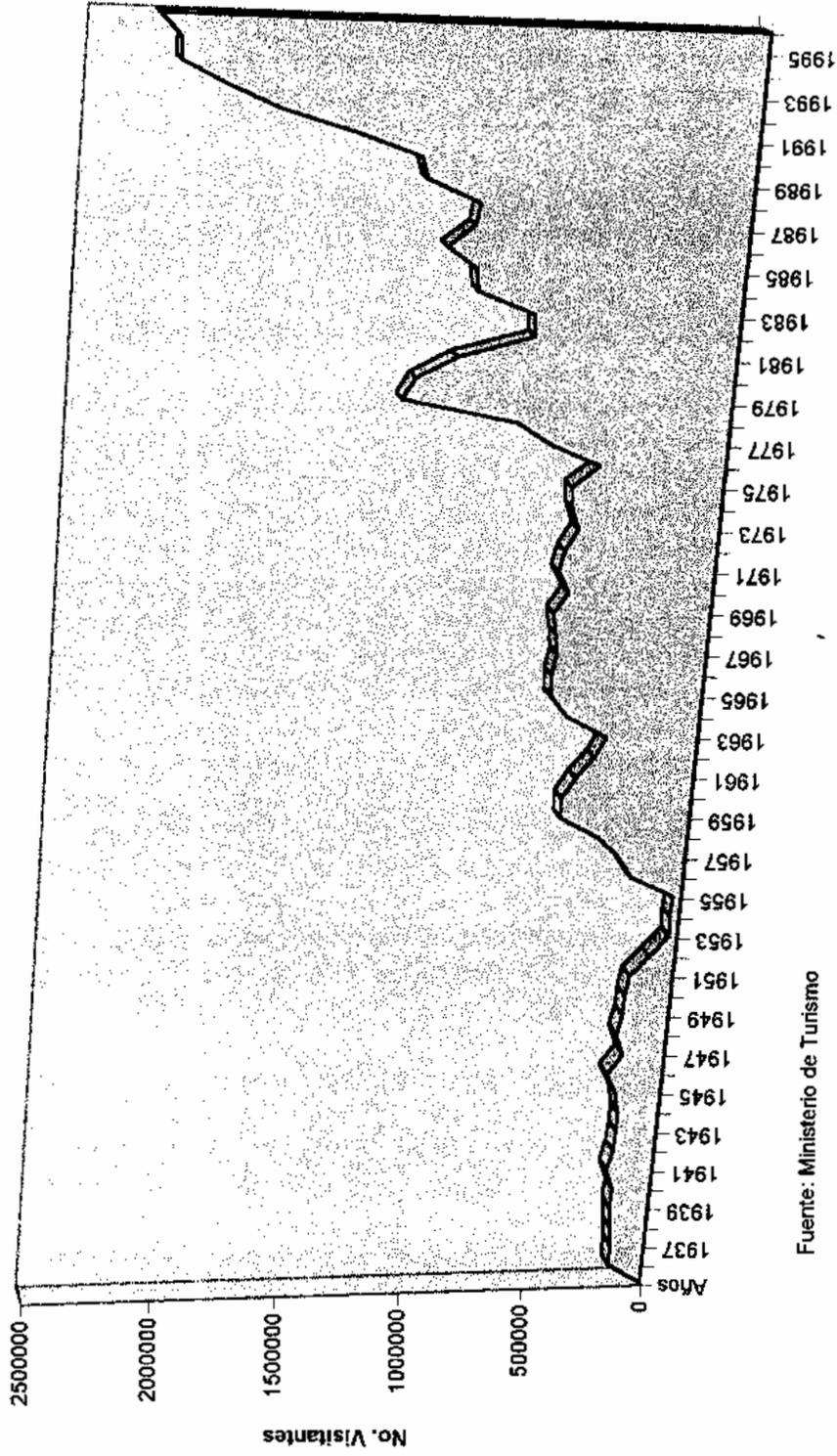


Fuente: Dir.Nac.Meteorología

Crecidas del Río Uruguay Período 1986-1996

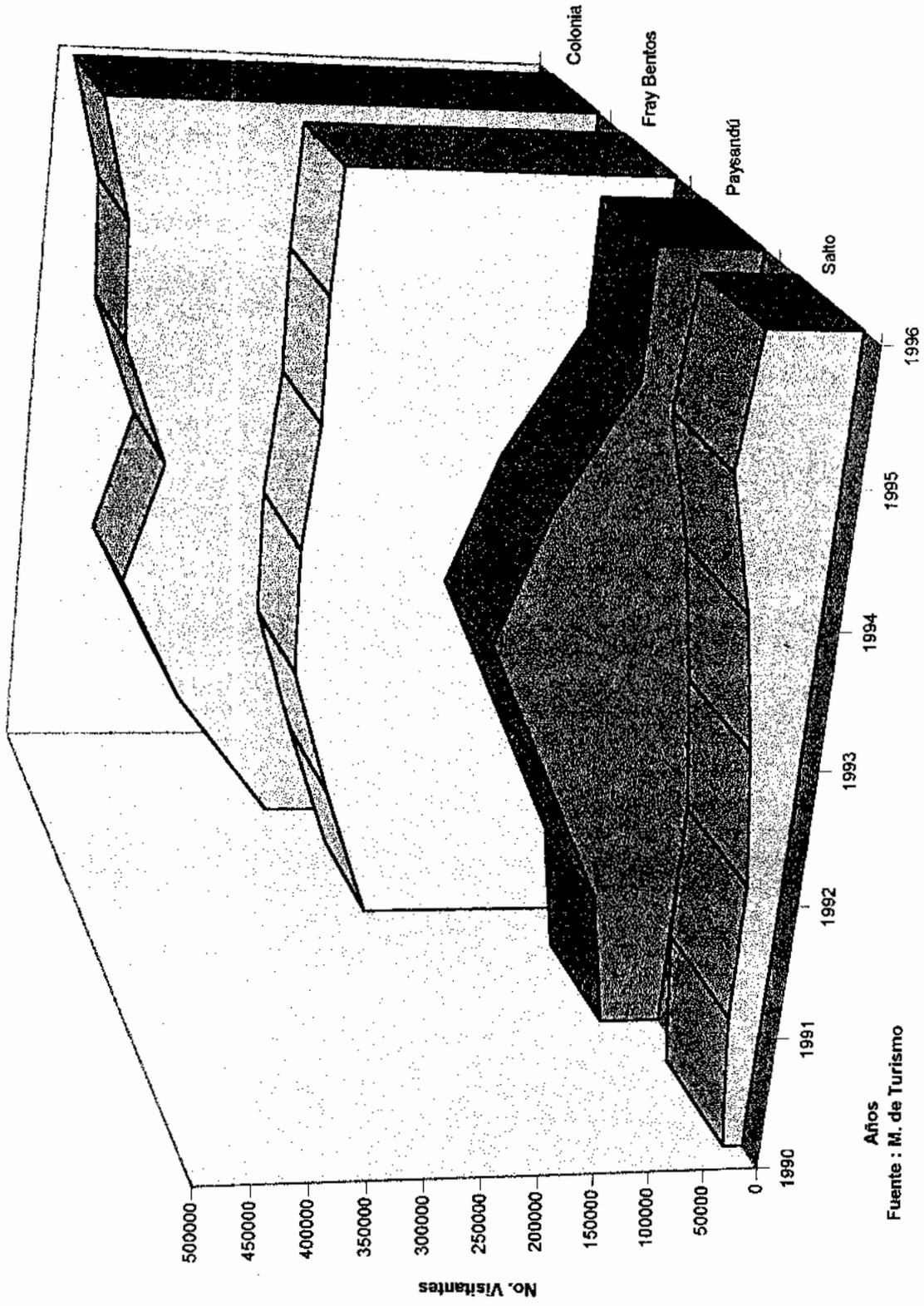


Visitantes ingresados al país en el periodo 1936 - 1996



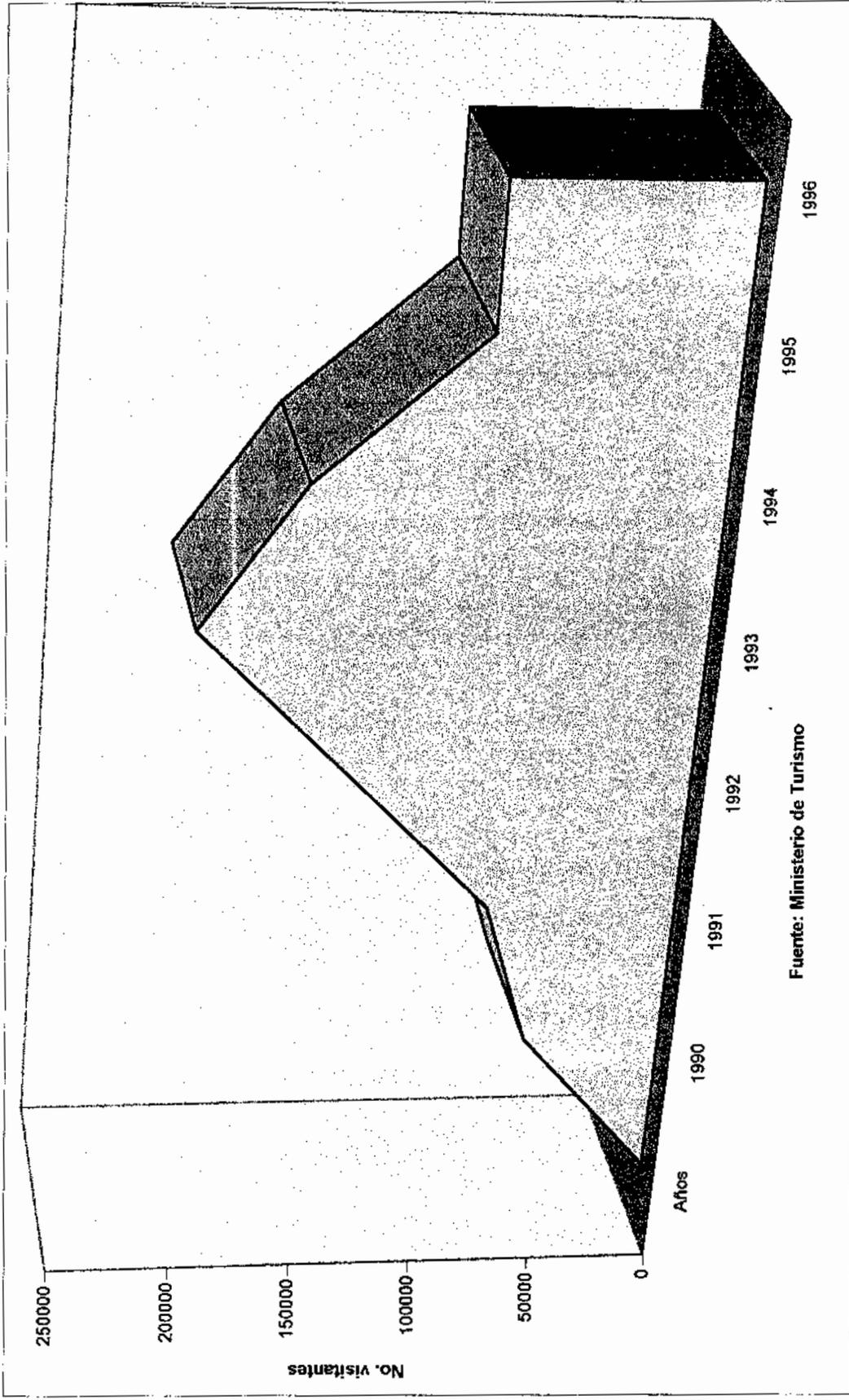
Fuente: Ministerio de Turismo

No. de visitantes según punto de ingreso
 Período 1990 - 1996



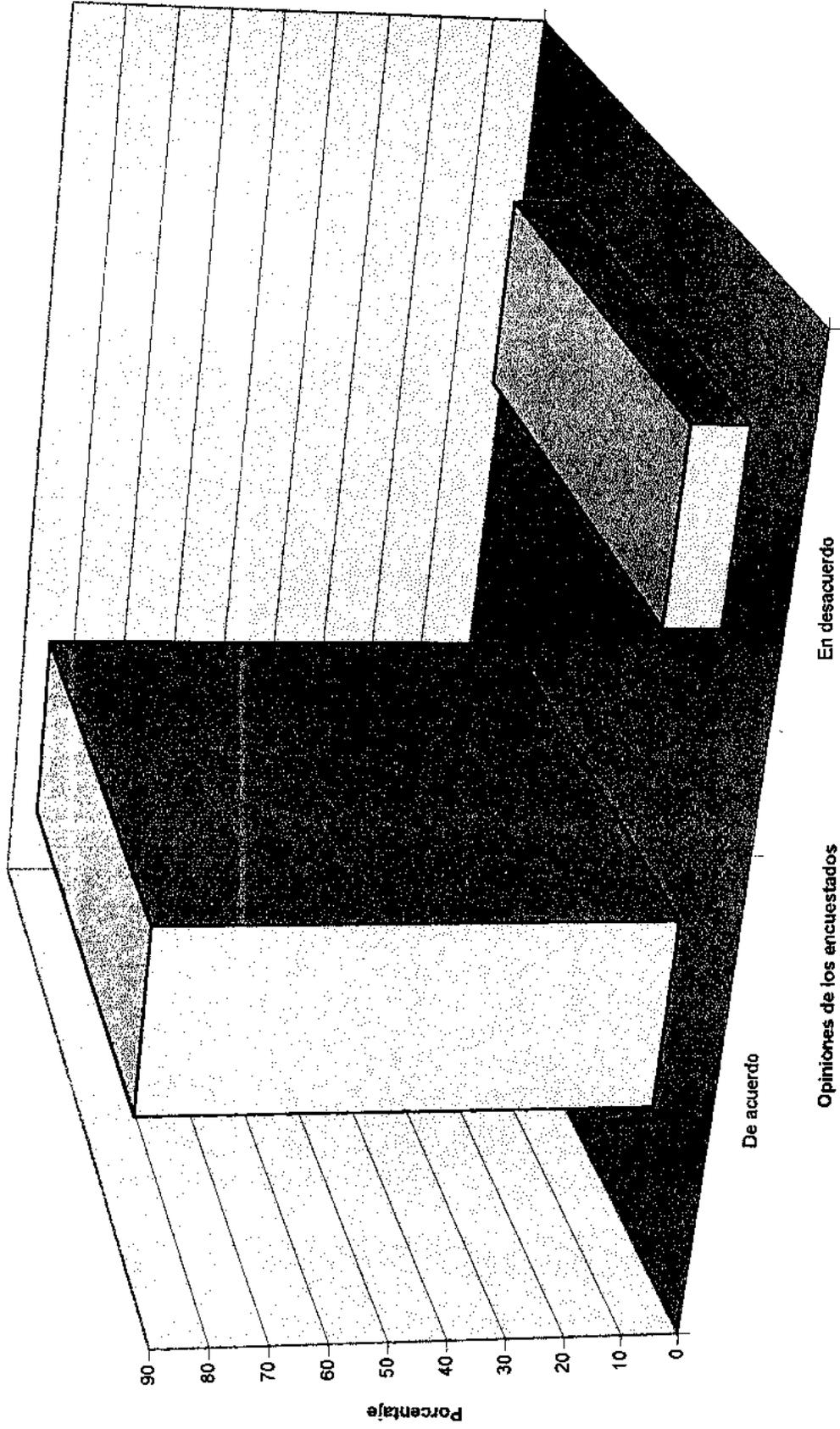
Fuente : M. de Turismo

No. de visitantes anuales ingresados al país por Paysandú. Periodo 1990 - 1996



Gráfica Nº 6

Opinión de los encuestados acerca del desarrollo de actividades recreativas en el predio

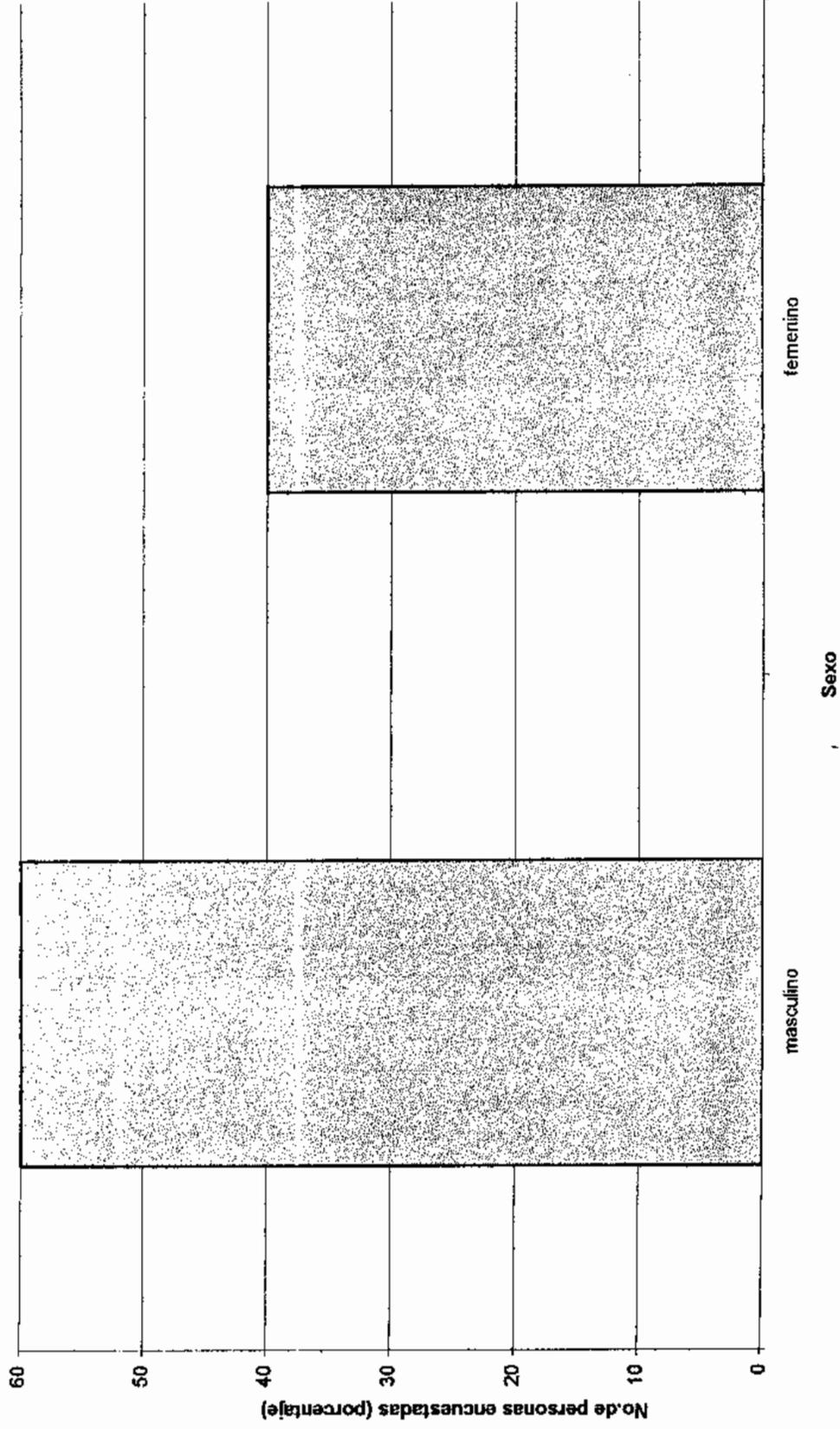


En desacuerdo

Opiniones de los encuestados

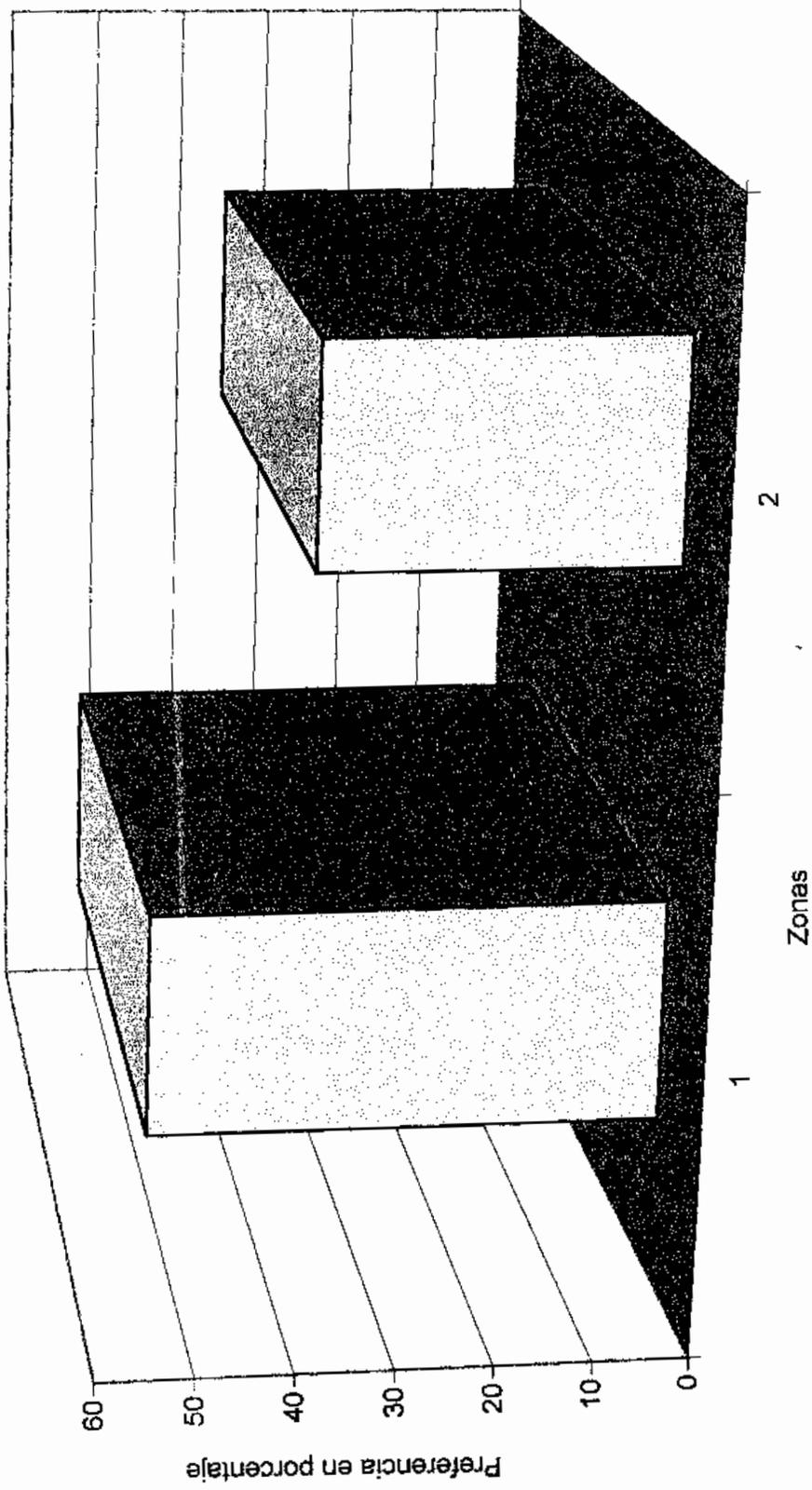
De acuerdo

Porcentaje de personas encuestadas de acuerdo al sexo

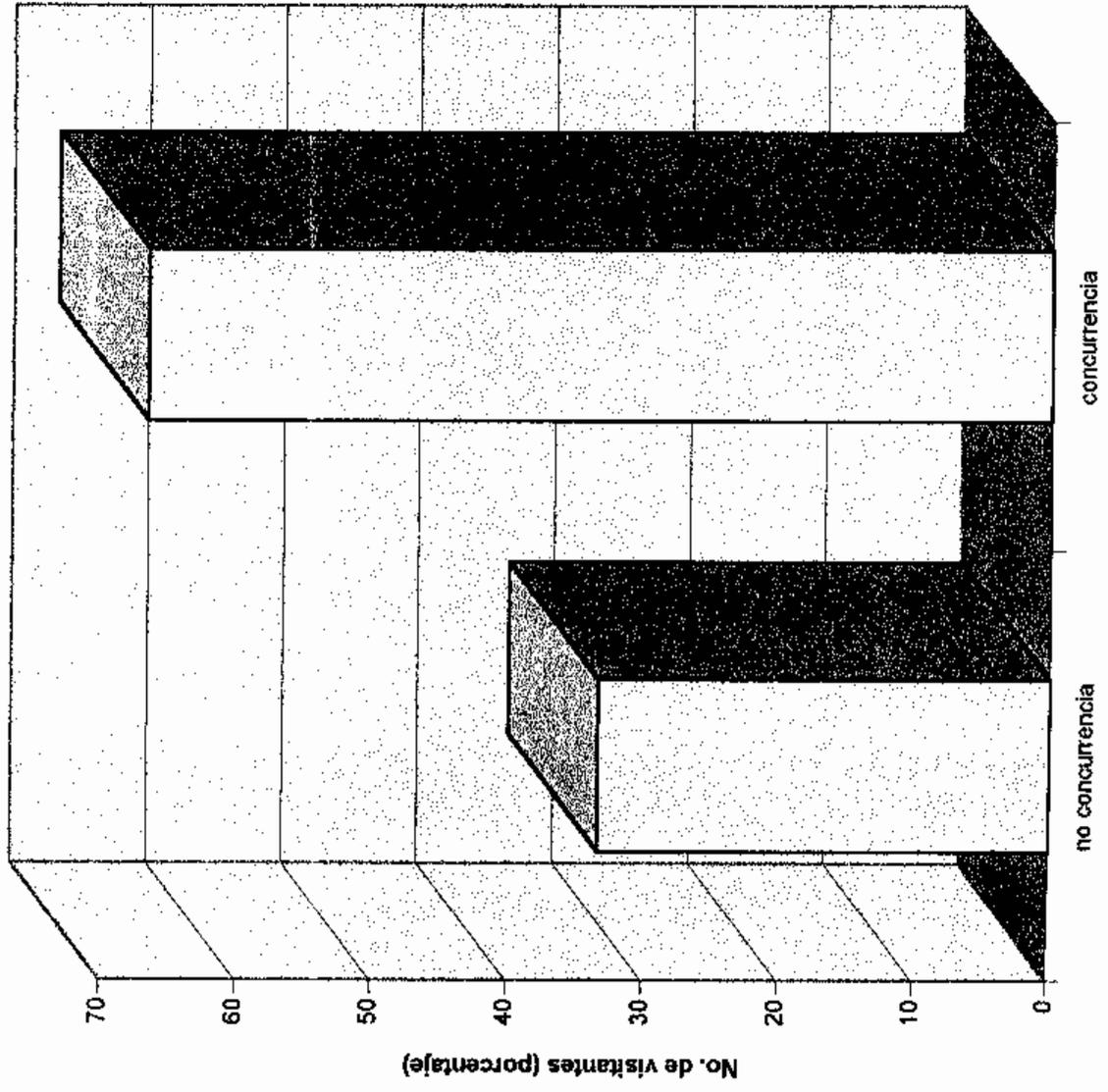


Gráfica N° 8

Preferencia de los visitantes por las distintas zonas



Visitantes de fin de semana



Actividades preferidas por los visitantes

