

EPTISA



PROGRAMA DE DESARROLLO FORESTAL

DEFINICION DE PROYECTOS EN LAS PROVINCIAS DE MAPUTO Y TETE

- A P E N D I C E -

PROYECTO N. 4

ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURA-  
LES Y DESARROLLO TURISTICO DE LA  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

---

(Definición de Proyecto)

PROGRAMA DE DESARROLLO FORESTAL

DEFINICION DE PROYECTOS EN LAS PROVINCIAS DE MAPUTO Y TETE

( APENDICE )

I N D I C E

=====

<u>CAPITULO I .- MEMORIA</u> =====	<u>Pág.</u>
I.1. <u>ANTECEDENTES</u> .....	1
I.2. <u>CONSIDERACIONES PREVIAS</u> .....	1
I.2.1. <u>EL TURISMO</u> .....	2
I.2.2. <u>EL ESTADO ACTUAL DE CONSERVACION DE LA RESERVA</u> .....	2
I.2.3. <u>EL REASENTAMIENTO DE LA POBLACION HUMANA</u> .....	3
I.3. <u>DISCUSION DE LOS OBJETIVOS</u> .....	3
<u>CAPITULO II .- DEFINICION DEL PROYECTO</u> =====	
II.1. <u>OBJETIVOS</u> .....	5
II.2. <u>METODOLOGIA</u> .....	6
II.2.1. <u>Introducción</u> .....	6
II.2.2. <u>Antecedentes</u> .....	6
II.2.3. <u>Sinópsis descriptiva de la Reserva</u> .....	6
II.2.4. <u>Infraestructura periférica</u> .....	7
II.2.5. <u>Análisis de la dinámica del sistema</u> .....	7
II.2.6. <u>Análisis y evaluación del impacto antrópico...</u>	8
II.2.7. <u>Estudio de detalle del área de Viane</u> .....	8
II.2.8 <u>Vallado de la Reserva</u> .....	9
II.2.9 <u>Eliminación de factores y elementos distur-</u> <u>bantes</u> .....	10

	<u>Pág.</u>
II.2.10. <u>Recuperación de áreas dañadas</u> .....	10
II.2.11. <u>Plan de manejo del fuego</u> .....	10
II.2.12. <u>Reintroducción de especies desaparecidas</u> ...	11
II.2.13. <u>Prioridades de investigación aplicada a la gestión</u> .....	11
II.2.14. <u>Mejora de accesos</u> .....	12
II.2.15. <u>Plan de visitas y de infraestructura</u> .....	12
II.2.16. <u>Desarrollo de la red viaria interna</u> .....	13
II.2.17. <u>Prioridades</u> .....	14
II.2.18. <u>Duración de los trabajos y fases de ejecución</u>	14
II.2.19. <u>Modalidad de ejecución</u> .....	14
II.2.20. <u>Presupuesto</u> .....	15

CAPITULO III .- REQUERIMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL  
=====

PROYECTO

III.1. <u>PERSONAL</u> .....	16
III.2. <u>DURACION</u> .....	16
III.3. <u>LOGISTICA</u> .....	17
III.4. <u>COSTE</u> .....	17

A N E X O S

=====

I	LA RESERVA DE MAPUTO. ANTECEDENTES HISTORICOS . . . . .	20
II	ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE LA RESERVA DE MAPUTO ..	21
III	EL TURISMO EN LA REGION DE MAPUTO .....	24
IV	NOTAS SOBRE LA DINAMICA DEL SISTEMA DE LA RESERVA DE MAPUTO .....	26
V	REQUERIMIENTOS DE PROTECCION EXTERIOR .....	30
VI	EL PAISAJE DE LA RESERVA DE MAPUTO .....	32
VII	NOTAS SOBRE LA FAUNA DE MAMIFEROS .....	37
	Lista de las especies de más interés .....	37
VIII	DIRECTRICES SOBRE EL PLAN DE USO PUBLICO .....	58
IX	BIBLIOGRAFIA .....	62

M A P A S

=====

1.-	Límites de la Reserva .....	20-21
2.-	Mapa de vegetación .....	34-35
3.-	Areas de relevancia paisajística .....	36-37
4.-	Zonas de influencia humana en la Reserva .....	56-57
5.-	Desplazamiento de elefantes .....	57-58
6.-	Zonificación .....	58-59
7.-	Red viaria en uso en la Reserva .....	59-60
8.-	Bosquejo del plan de visitas sugerido .....	60-61

P L A N O S

=====

A = CUENCAS HIDROGRAFICAS QUE AFECTAN A LA RESERVA ESPECIAL  
DE MAPUTO

B = PROPUESTA DE ORDENACION DEL AREA COLINDANTE A LA RESERVA  
ESPECIAL DE MAPUTO

CAPITULO I  
=====

M E M O R I A

I.1. ANTECEDENTES

Según se expuso en la Memoria del Programa de Desarrollo Forestal, el cuarto proyecto prioritario consiste en la ordenación de los recursos naturales y desarrollo turístico de la Reserva de Maputo. En el apartado I.3.1. de dicha Memoria, se indica que en virtud de los contactos previos con las autoridades mozambiqueñas, el objetivo de este proyecto ha de ser la mejora y desarrollo de la Reserva, con vistas a su explotación turística, potenciando en la Reserva complejos turísticos y cinegéticos.

El día 28 de Junio de 1982 nuestro experto en fauna se reunió en Maputo con las autoridades forestales y turísticas para discutir sobre este particular. De dicha reunión surgieron algunos matices necesarios a tener en cuenta. Por directrices de Presidencia, el interés sobre la Reserva se centra ahora en su recuperación como reserva natural, lo que, en otros términos quiere decir, que hay que desechar la posibilidad de uso cinegético, para concentrarnos en su desarrollo como unidad conservacionista, y facilitar un uso turístico que sea compatible con la perpetuidad del sistema ecológico.

## I.2. CONSIDERACIONES, PREVIAS

### I.2.1. El turismo

Según la filosofía y práctica conservacionista no se deben situar dentro de áreas protegidas ningún tipo de facilidades turísticas de envergadura, siempre que sea factible ubicarlas en el exterior.

En el Anexo III se discute cual sería el esquema general de desarrollo turístico en la Región, y cómo debería integrarse la Reserva de Maputo en él. En este esquema la Reserva constituiría una oferta más a añadir a las otras, muy importantes, que pueden desarrollarse en una región de tan alto potencial turístico.

### I.2.2. El estado actual de conservación de la Reserva

El chequeo ecológico previo realizado en la Reserva revela un estado de conservación mediano. El impacto antrópico, que se discute más ampliamente en el Anexo IV, es cuantitativa y cualitativamente muy fuerte, y ocurre de forma progresiva de modo tal que, de seguir así, podría llegarse en breve a situaciones no reversibles o de muy difícil enmienda.

Por otra parte, la actual infraestructura y dotación personal de la Reserva resulta insuficiente para su vigilancia y mantenimiento. En definitiva, la Reserva, tal como está, ofrece pocas garantías de persistencia y las posibilidades de uso turístico son escasas.

### I.2.3. El reasentamiento de la población humana

En la Memoria inicial ya se habló del interés por trasladar la población humana que habita la Reserva hacia el exterior, combinando este proyecto con la nueva oferta de trabajo que iría generándose con los programas agroforestales propuestos.

El Gobierno mozambiqueño ya ha iniciado este trabajo con el traslado de 90 personas (sin su ganado) a la zona agrícola de Salamanga. Este primer intento resultó un fracaso ya que los nativos no son agricultores, sino criadores de ganado. Conscientes de esta peculiaridad, la Comisión Nacional de Aldeas Comunes dirige ahora sus esfuerzos hacia la zona sur, de Zitundo, donde hay cabida para unas 20.000 cabezas de ganado.

Esta región (ver Mapa B) tiene por así decir un destino agropecuario ya asignado. La evacuación será lenta y empezando por la parte meridional (Gala), para terminar con los pobladores del Norte (Cholombane) quienes, por tratarse de pescadores, proyectan trasladarlos a la aldea comunal de Machangulo y margen izquierda del Río Maputo. La evacuación total de la Reserva no se completará antes de dos o tres años.

### I.3. DISCUSION DE LOS OBJETIVOS

Esta claro que el objetivo principal que se persigue es el restablecimiento de la Reserva de Maputo. Esta no es oferta-ble al público en el estado en que se encuentra, no podrá recuperarse mientras exista población humana con su ganado y cultivos dentro de la Reserva.

Para trasladar la población humana al exterior es preciso que fuera se establezcan condiciones adecuadas para absorber a las 2000 personas y 5000 cabezas de ganado de que se trata. Por otro lado, al considerar la Reserva como un elemento más dentro de la oferta turística, pero no como centro de ubicación y desarrollo de infraestructura, hay que pensar en una remodelación y promoción de las escasas facilidades existentes en la periferia.

Examinado todo en conjunto, el panorama resulta algo complicado por cuanto nos enfrentamos a varias acciones distintas entre si, pero dependientes las unas de las otras. Esta interdependencia obliga a un desarrollo coordinado y paralelo que sólo puede ser factible fruto de una planificación integrada. Aun siendo esto muy deseable, existen ciertas acciones, a nivel de la Reserva, que pueden ser planteadas y proyectadas sin excesivo riesgo, en el buen entender de que su ejecución sí que ha de estar coordinada con las actividades arriba expuestas.



CAPITULO II  
=====

DEFINICION DEL PROYECTO

Si bien la evacuación de las poblaciones humanas de la Reserva es un tema prioritario y requisito indispensable para su futuro desarrollo, no parece adecuado incluir este punto dentro del marco del proyecto de cooperación, toda vez que la Administración mozambiqueña ya lo ha iniciado y con mayores posibilidades de éxito que tendríamos los técnicos extranjeros. Por tanto, este particular queda excluido en nuestros objetivos.

II.I OBJETIVOS

El proyecto debe considerar varios objetivos que se pueden resumir en tres grandes grupos:

- a) Relacionados con la restauración ecológica de la Reserva.
  - Supresión de los factores y elementos disturbantes
  - Recuperación de áreas dañadas
  - Reintroducción de especies desaparecidas
- b) Relacionados con el manejo de la Reserva
  - Vallar el perímetro de la Reserva
  - Establecer una política de manejo del fuego
  - Definir temas prioritarios de investigación aplicada
- c) Relacionados con la apertura del uso público
  - Mejora de los accesos
  - Desarrollo y mejora de la red viaria interna
  - Desarrollo de una infraestructura de acogida turística

El modo de alcanzar estos objetivos será muy distinto según los casos. En unos todo consistirá en proponer un modo concreto de operar y gestionar la Reserva (Plan de Manejo, en terminología de Parques y Reservas), mientras que en otros conlleva la ejecución de infraestructura más o menos costosa.

## II.2 METODOLOGIA

### II.2.1. Introducción

En ella se expondrán los trabajos realizados y demás datos relativos a fechas y equipos de redacción del proyecto, así como las observaciones generales que se estimen oportunas.

### II.2.2. Antecedentes

El sentido de este apartado es resumir sucintamente los hechos y planteamientos que han llevado a la redacción del proyecto, haciendo especial énfasis en aquellas circunstancias que pudieran ocurrir a partir de ahora y que tuvieran repercusión sobre los objetivos y términos de referencia del proyecto.

### II.2.3. Sinópsis descriptiva de la Reserva

En este capítulo se presentará de forma sintética un resumen de las características biofísicas de la Reserva, así como de la infraestructura existente. (En su mayor parte se trata de una labor recopilatoria y de síntesis de la información ya existente (ver Bibliografía).

La sinópsis descriptiva comprenderá la geomorfología, características generales del clima, hidrología, edafología, vegetación y fauna. Se describirá la infraestructura existente den-

tro de la Reserva (puestos de vigilancia, caminos, hospedaje, etc). También se debe prestar atención al recurso etnográfico. La cartografía recomendable para esta información es a escala 1:250.000, y para la infraestructura 1:100.000.

#### II.2.4. Infraestructura periférica

El objeto de este apartado es analizar y describir la infraestructura viaria y turística existente en la Región, en particular Punta de Ouro, Punta Malongane y Punta Mamole. Deben estudiarse asimismo los proyectos de desarrollo turístico existentes con el fin de predecir la futura afluencia de visitas y jalonar en el tiempo el desarrollo de facilidades dentro de la Reserva.

#### II.2.5. Análisis de la dinámica del sistema

Para un correcto manejo de la Reserva es preciso conocer cuál es la dinámica de las aguas superficiales, al menos cualitativamente ya que no existen datos sobre el particular ni se dispone de varios años para la toma de los mismos. Parece que lo más apropiado sería un estudio comparativo entre fotografías aéreas tomadas en la época de lluvias (verano) y la época seca (invierno). Escala de trabajo 1:40.000. El análisis de fotos satélite en infrarojo (Landsat) permitirá a pesar de la escala (1:250.000) diferenciar entre aguas más o menos profundas.

Por otro lado, se tomarán varias muestras de agua para conocer su salinidad; en particular, en el norte de la Reserva. El objeto de esta medida es poder dilucidar hasta donde tienen

influencia las incursiones de agua marina (puede usarse como indicador complementario la ausencia de *Phragmites mauritianus*, que es dulceacuícola estricto).

La interacción del viento, el fuego y la sobrecarga de hervíboros (áreas de pasto del ganado) ha de ser analizada en combinación con el factor freático. De este modo podrá conocerse la dinámica del conjunto y determinarse las áreas con vocación de herbazal y las eminentemente forestales. En definitiva, buscamos conocer los herbazales y prados que sea preciso quemar para mantenerlos como tales, impidiendo la invasión de arbustos. Escala de trabajo 1:100.000.

#### II.2.6. Análisis y evaluación del impacto antrópico

Mediante la interpretación de fotos aéreas se demarcarán las áreas más afectadas por erosión o transformación del terreno (incluido pistas), y se procederá al reconocimiento territorial de las principales, tipificando el impacto (erosión eólica en pistas, implantación de 'machongos' o 'machambas', denudación erosiva en dunas, desforestación por tala, etc). La evaluación se realizará en función de su regenerabilidad natural y artificial al estado originario. Escala de trabajo 1:100.000.

#### II.2.7. Estudio de detalle del área de Viane

El área señalada en el Mapa Nº 8 como Zona de Uso Intensivo y que comprende el territorio entre el Río Futi y el límite occidental de la Reserva, ha de ser objeto de un estudio

más detallado (Escala 1:50.000 o 1:25.000). Mediante análisis de fotos aéreas e inspección in situ se determinarán unidades ambientales basadas en la geomorfología y vegetación, matizándose si es posible mediante factores edáficos o fenológicos. Para cada unidad se hará una breve ficha descriptiva (fisiognómica) a la que se añadirán evaluaciones de transitabilidad, penetrabilidad de visión y emisión de vistas. Las unidades ambientales deben ser valoradas también según la posibilidad de transitar con vehículos de tracción simple.

#### II.2.8. Vallado de la Reserva

Se estudiará en detalle el trazado del límite de la Reserva para proceder a su vallado progresivo, empezando de Este a Oeste, y de Norte a Sur. La valla propuesta ha de ser a prueba de elefantes, dentro de un margen razonable (estudiar experiencias actuales en Zimbawe con vallas electrificadas), ya que de su existencia dependen la perpetuidad de la fauna en la Reserva y la seguridad de las áreas colindantes. (Para el mismo de Machángulo tal vez baste con una valla anti-antílope tradicional).

Se describirá en detalle la valla, dtipo de materiales a usar y procedencia de los mismos; el modo de instalarla y las diferentes cimentaciones requeridas. El coste de su instalación se desglosará por partidas diferenciándose además el que corresponde a zonas abiertas del de zonas forestales. El transporte ha de ser objeto de un minucioso análisis. Asimismo se aportará un pequeño estudio de coste demantenimiento.

### II.2.9. Eliminación de factores y elementos disturbantes

Al realizar el análisis y evaluación del impacto antrópico, destacarán algunos elementos que por su impacto sea necesario controlar o erradicar de la Reserva. En el proyecto se deben señalar estos factores y los métodos y medidas recomendables (p.ej. eliminación de perros).

Más complicado resulta reconocer los factores biológicos no ligados directamente al hombre y que sean asimismo disturbantes (plantas invasoras, etc), pero contando con la ayuda de expertos locales es factible abordar su tratamiento.

### II.2.10. Recuperación de áreas dañadas

Este subapartado dependerá en mucho de la forma en que se realice la evacuación de la población humana (chozas, huertos, etc abandonados). Hay zonas como ciertos lugares de cultivo que se recuperarán naturalmente, pero otras, donde es preciso favorecer el proceso de sucesión (p.ej. cubrir con ramas secas las rodaduras de vehículos para una pronta regeneración herbácea).

Se definirán aquellas grandes áreas que requieran y justifiquen una acción mayoritaria, detallándose el tipo de medidas a tomar y los requerimientos de mano de obra y transporte para su ejecución.

### II.2.11. Plan de manejo del fuego

El fuego es uno de los factores ecológicos clave en la dinámica de la sabana y pseudosabana africana, y lo ha sido también en la Reserva. A nuestro entender hay que analizar con

cierto detalle la práctica tradicional de aplicar fuego a los herbazales y graminales (c.f. Anexo IV). De concluirse en sentido positivo, habrá que definir unidades de manejo en la Reserva, es decir, áreas que deben ser quemadas. Se especificarán los turnos de quema y la época más apropiada.

#### II.2.12. Reintroducción de especies desaparecidas

En el Anexo VII se discute la conveniencia de reintroducir ciertas especies de animales de interés que han desaparecido de la Reserva debido a la presión humana. El proyecto ha de señalar cuales son estas especies, apuntar el momento en el tiempo en que su reintroducción se estima adecuada.

Parece lógico que la ejecución material de este programa corresponda a la empresa nacional mozambiqueña EMOFAUNA, de manera que habrá que contactar con los responsables y plantear una acción coordinada. Se especificarán aquellas especies no acequibles en Mozambique, indicándose dónde se pueden conseguir y los precios por cabeza y transporte.

#### II.2.13. Prioridades de investigación aplicada a la gestión

Es probable que como fruto de la realización del proyecto se observen importantes lagunas en cuanto a información sobre la Reserva. No parece supérfluo proponer a las autoridades mozambiqueñas aquellos temas de investigación que parecen prioritarios para apoyar con sus resultados, la futura gestión del área. Además, varias de las nuevas medidas que se van a adoptar (regeneración de zonas, manejo del fuego, introducción de fauna,

etc) deben ser objeto de pequeños planes de estudio y seguimiento. Su ejecución parece lógico que sea realizada por personal fijo de la Reserva o facultativos locales (p.ej. Universidad Eduardo Mondlane).

#### II.2.14. Mejora de accesos

El acceso a la Reserva desde Salamanga hasta el campamento del Futi, no es bueno y sólo pueden transitarlo vehículos con tracción a las cuatro ruedas. Tanto esta vía como el puente de madera que cruza el Futi han de ser remodelados de forma que puedan acceder turismos. El proyecto de mejora de accesos debe contemplar también la construcción de un embarcadero en la margen derecha del Río Maputo (ver plano 8 del Anexo VIII).

#### II.2.15. Plan de visitas y de infraestructura

Las perspectivas de desarrollo turístico de la zona periférica, y la cercanía a la población de la capital, van a condicionar el plan de visitas muy significativamente. Se establecerán objetivos claros respecto a lo que se pretende ofrecer al visitante (aves, etnografía, elefantes, etc) y esto a su vez, en función de la tipología del visitante.

Si se siguen las directrices planteadas en el Anexo VIII parece lógico escalonar en el tiempo las distintas infraestructuras a realizar (por fases). El proyecto debe dar plazos de ejecución, pero no fijos sobre una fecha determinada, ya que, como se expuso en la introducción, la apertura al turismo irá ligada al desarrollo de otras actividades, y es difícil prede-



cir, cuándo deberá iniciarse una obra específica.

Los proyectos de acondicionamiento de pistas, el puente sobre el Río Futi, los campamentos rústicos de Chingute, o los que se estimen oportunos en un plan coherente, deberán ir con el detalle y precisión de este tipo de proyectos civiles.

Se adjuntará también un plan general de señalizaciones y letreros explicativos para la Reserva.

Por otra parte, deberá evaluarse la necesidad de personal y guías especializados para la puesta en marcha del plan de visitas. Se incluirá una propuesta concreta a las autoridades mozambiqueñas sobre este particular, correspondiendo a ellos su preparación y entrenamiento.

#### II.2.16. Desarrollo de la red viaria interna

De acuerdo con la zonificación propuesta en el Anexo VIII, con las necesidades de mantenimiento de la valla, vigilancia general de la Reserva y plan de visitas elaborado, se realizará un concienzudo análisis de la red viaria existente. Se debe tomar nota de los rumbos de las pistas y la erosión eólica que sufren. En función de todo ello y de los circuitos turísticos necesarios, habrá de seleccionarse las pistas más adecuadas y proyectar las que sean indispensables.

Parece adecuado categorizar las pistas según su uso sea 'intensivo', 'general' o 'restrictivo'. En las primeras pueden circular turistas, controladamente, en las segundas, vehículos todo terreno con la compañía de un guarda, y las últimas están reservadas al uso del personal de la Reserva o casos especiales (safaris fotográficos en concesión).

Las pistas abandonadas pueden ser objeto de programas de restauración, aunque en ciertos casos puede que sea necesario mantener pistas en uso alternativo con intervalos de reposo.

#### II.2.17. Prioridades

Dentro de los apartados que se han expuesto, hay que diferenciar entre aquellos en que básicamente solo se planifica un modo de gestionar el área, sin repercusión financiera excepcional (Plan de Manejo de la Reserva), y aquellos otros que conllevan una inversión económica y ejecución más o menos inmediata. El estudio deberá señalar claramente, cuales de estos proyectos adjuntos al Plan de Manejo son prioritarios (p. ej. el vallado de la Reserva).

#### II.2.18. Duración de los trabajos y fases de ejecución

En función de las prioridades definidas, se ofrecerá una secuencia lógica de ejecución de los proyectos, intentando dar para cada proyecto individualizado, una evaluación del tiempo que se requiere para su completa ejecución. Siempre que sea posible, es conveniente estructurar ésta en diferentes fases, de modo que sea más fácil ejercer una coordinación entre ellos.

#### II.2.19. Modalidad de ejecución

Para cada uno de los proyectos se especificará la modalidad de ejecución propuesta; por contrata con las compañías locales, por administración de los servicios forestales mozambiqueños, o a través del programa de cooperación. En este último supuesto, se hará una descripción detallada del personal y me-

dios necesarios. El proyecto será explícito señalando los componentes locales y extranjeros en la ejecución. Se especificará el tipo de técnico requerido y por cuánto tiempo. Los transportes, herramientas y materiales necesarios serán detallados, de manera que el presupuesto de ejecución material de cada proyecto quede desglosado en todos sus componentes.

#### II.2.20. Presupuesto

Se confeccionará un cuadro resumen de todos los proyectos parciales, valorados en dólares americanos y en metikais, anotando en dos columnas las aportaciones que correspondan a uno u otro gobierno respectivamente.

### CAPITULO III =====

#### REQUERIMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO

##### III.1. PERSONAL

Para la redacción de este proyecto será preciso contar con un pequeño equipo formado por:

- Un ingeniero de caminos o de montes con experiencia en planeamiento de áreas naturales y su uso público.
- Un ecólogo terrestre con experiencia en planeamiento de áreas protegidas, fotointerpretación, evaluación de impactos ambientales y noción de fauna africana.
- Un delineante-proyectista con experiencia en cartografía y como auxiliar de campo.

Es conveniente que al equipo se agregue un perito mozambiqueño en reservas naturales, bien el responsable de la propia Reserva de Maputo, o algún técnico de EMOFAUNA.

##### III.2. DURACION

El tiempo que se requiere para realizar este estudio en Mozambique se estima en dos meses y medio. Se sugiere Julio - Agosto como la época más apropiada para realizar el estudio.

A este tiempo de estancia en Mozambique hay que añadir dos meses y medio más de trabajo del equipo técnico extranjero en su país de origen.

### III.3. LOGISTICA

Mozambique aportará uno y, a veces dos, vehículos todo terreno con chófer, así como los guardas y peritos para acompañar al equipo durante el trabajo en la Reserva. El Gobierno mozambiqueño se ocupará también de facilitar alojamiento tanto en la Reserva como en Maputo, donde hará falta además un pequeño gabinete de trabajo equipado para estudios cartográficos y de fotointerpretación. Gestionará asimismo los permisos necesarios para tener acceso a los vuelos aéreos de 1982 y las fotos satélite en infrarojo de 1972 y 1979 (en DINAGECA); aportará la base cartográfica de trabajo y realizará los análisis de salinidad de las muestras de agua (laboratorios del INIA); suministrará una copia del mapa edafológico de la provincia de Maputo (E. 1:100.000) y de su memoria descriptiva.

### III.4. COSTE

Al cubrir el Gobierno mozambiqueño los gastos de estancia y desplazamiento del equipo en Mozambique, y no incluyendo los billetes de avión España - Mozambique - España, el coste estimado para la elaboración de este proyecto resulta:

#### A) Personal técnico

##### a) Estancia en Mozambique

1	Ingeniero de Montes durante 2,5 meses a razón de 6000\$/mes	15.000 \$
1	Ecólogo durante 2,5 meses, a razón de 5.000 \$/ mes	12.500 \$

1 Delineante - proyectista, durante 1,5 meses, a razón de 3.500 \$/ mes 5.250 \$

TOTAL..... 32.750 \$

b) Estancia en país de origen

1 Ingeniero de Montes durante 2 meses, a razón de 4.500 \$/ mes 9.000 \$

1 Ecólogo durante 2 meses a razón de 3.500 \$/ mes 7.000 \$

1 Delineante - proyectista durante 2 meses a razón de 2.500 \$/ mes 5.000 \$

TOTAL..... 21.000 \$

B) Trabajo de gabinete

Cartografía, gabinete de cálculo, mecanografía, fotografía, encuadernación, etc ..... 4.000 \$

C) Varios e imprevistos

Apr. 4% de imprevistos y gastos varios ..... 2.250 \$

PRESUPUESTO TOTAL

A) Personal técnico ..... 53.750 \$

B) Trabajos de gabinete ..... 4.000 \$

c) Varios e imprevistos ..... 2.250 \$

TOTAL ..... 60.000 \$  
=====

A N E X O S  
=====

A N E X O I      LA RESERVA DE MAPUTO, SITUACION Y  
ANTECEDENTES HISTORICOS

La Reserva Especial de Maputo está situada en el extremo sur de Mozambique, por debajo del paralelo 26, y a la derecha del Río Maputo, lindando con el mar. Abarca en la actualidad unos 800 Km<sup>2</sup>. Jurisdiccionalmente está enclavada en la Provincia de Maputo, dependiendo de Bela Vista. Su administración corresponde al Ministerio de Agricultura, al Departamento de Florestas y Fauna Bravía.

La creación de la Reserva de Maputo se remonta al año 1932 (Diploma legislativo num. 343 de 23 de Abril). Los límites actuales fueron definidos por el Decreto 22.314 de 9 de Agosto de 1969, que corregía los establecidos en 1960 (D.L. 1994, de 9 de Junio) para la ' Reserva Especial de Proteccao aos Elefantes do Maputo'. (Ver mapa 1)

En 1961 es cuando realmente se inician algunos trabajos en la Reserva (pistas, valla limítrofe, etc) y se la dota de personal de guardería propio. En 1963 se comenzó la construcción del Campamento de Futi, y en 1965 fue abierta al público.

Actualmente se mantiene abierta y en el Campamento de Futi se ha instalado una escuela de manejo de vida silvestre. Varios de los antiguos puestos de vigilancia están abandonados y semidestruídos, al igual que la mayor parte de la valla y numerosas pistas.



RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO (801.12 Km<sup>2</sup>)

LIMITES DE LA RESERVA

+++++++ de 1960    - - - - - actual  
- - - - - Carretera principal

EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



a Catembe

a Porto Henrique

BELA VISTA

SALAMANGA

Canguecane

R E S E R V A  
D E  
M A P U T O

19.43 Km

Campamento

R. Futi

12.94 Km

L. Chingute

L. Piti

14.17 Km

a Zitundo

L. Maunde

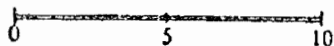
L. Zualí

L. Maxai

R. Bembe

4.49 Km

ESCALA 1:250.000



MAPA

1

A N E X O II      ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE LA RESERVA  
DE MAPUTO

La Reserva de Maputo ha llamado la atención de pocos autores, de manera que los estudios específicos sobre la Reserva son escasos, o del mismo autor. Gran parte de la literatura existente correspondé a trabajos o informes administrativos con poca información científica. Por orden cronológico son los siguientes:

- 1971            ROSINHA, A.J. Da conveniencia em se valorizar a Reserva Especial do Maputo mediante a introduccao de algunas especies faunisticas de inexistentes.- VII Jornadas Medico-Veterinarias (Lourenco Marques).
- 1972-73        TELLO, J.L.P.L. Reconhecimento ecológico da Reserva dos Elefantes do Maputo.- Rev. veter. mozambicana nos. 5, 6 y 7.
- 1976            BURLISON, J.P. & CARTER, J.M. Report on a visit made to Reserva Especial dos Elefantes do Maputo.- Centro de Ecologia , ICCM. Universidade Eduardo Mondlane
- 1977?          COSTA, M. Relato da diligencia as lagoas do Maputo situadas na Reserva Especial de Protecção aos Elefantes.- (Informe no publicado, sin más referencias).
- 1977            FELNER, C. Relatorio da visita a Reserva Especial do Maputo. DINAP. Ministerio de Agricultura.
- 1977            MATIAS, J.M.N. Relatorio sobre o levantamento geral das pessoas e gado no área de Reserva de Maputo. (idem.)

- 1977 TELLO, J.L.P.L. & DUTTON, T.P. Contagem aérea dos grandes animais bravios da Reserva Especial do Maputo.- Dir. Nacional de Pecuária. Servicio de Conserv. de Fauna Bravía.
- 1979 MATIAS, J. & CARTER, J. Reserva Especial do Maputo. Proposta para o plano de maneio. Periodo 1/1/1980 - 31/12/1984. - Universidad Eduardo Mondlane.
- 1980 C.P.A.C. Estudo de deslocação das populações que vivem no interior da Reserva de Caca. Comisión Provincial de Aldeas Comunes.
- 1980 C.N.A.C. Reserva de Maputo. Recomendaciones para o seu melhor funcionamento e integración da Região. - Comissão Nacional das Aldeias Comunes. Departamento de Planificação.

Existe información científica sobre la Reserva dispersa en otros trabajos que abarcan áreas más extensas. Tal es el caso de los estudios edafológicos de SA, A. & MARQUES, M. (1976) p de MYRE, M.(1977) sobre pastos de la Región de Maputo. Pero donde realmente pueden obtenerse datos e ideas interesantes es en trabajos realizados en áreas vecinas semejantes o ecológicamente homólogas. En particular, en el magnífico estudio editado por M.N. BRUTTON y K. H. COOPER sobre la región limítrofe al Sur con Mozambique, conocida por Maputaland o Tongaland: "Studies on the Ecology of Maputaland" recoge las contribuciones de numerosos autores que se dedican monográficamente a diversos aspectos de la historia natural de dicha región. Es una obra muy recomendable.

Respecto a la Reserva de Maputo, el trabajo más interesante y prácticamente el único que existe más o menos amplio, es el de TELLO (1972-73). Aparte de los aspectos históricos, una buena documentación gráfica y valiosas recomendaciones sobre el manejo del área, Tello aporta una interesantísima información etnográfica y etnobiológica. A este trabajo se deben los inventarios generales de la Reserva; de la flora pteridofítica y vascular, y de los grupos de vertebrados, inventarios que, salvo ligeras modificaciones, siguen siendo vigentes. La información sobre los grandes mamíferos es bastante completa y detallada, reflejando la innegable predilección del autor por la fauna mayor. No se puede decir lo mismo de los comentarios sobre aves y demás grupos, que son muy escuetos.

Este estudio titulado "Reconocimiento ecológico..." no aborda ningún aspecto de la ecología según se entiende esta ciencia modernamente, pero como trabajo descriptivo y de inventariación de un naturalista, es la obra básica para futuros estudios.

En realidad, prácticamente no existen trabajos ecológicos realizados en Mozambique, con la excepción de la magnífica Tesis Doctoral de TINLEY (1977) sobre Gorongosa, y que no es extrapolable del todo a la situación de la Reserva.

Parece ser que últimamente, un grupo del Centro de Ecología de la Universidad Eduardo Mondlane, dirigidos por Philip Hiemstra, está iniciando estudios en la Reserva. Sería deseable que estas investigaciones se orientasen hacia la tipificación de habitats y el estudio de la dinámica general del sistema.

A N E X O III EL TURISMO EN LA REGION DE MAPUTO

La actual infraestructura turística de la Región de Maputo es muy escasa. En la capital, Maputo, que cuenta con aeropuerto, se han recuperado unos pocos hoteles donde se hospedan los cooperantes y delegaciones extranjeras u oficiales. Recientemente se han hecho gestiones para terminar de construir y poner en marcha un gran hotel, en la costa capitalina.

En la periferia (ver plano B) existen tres pequeñas unidades:

- a) Isla de Inhaca, donde opera un pequeño hotel privado (50 camas). Se accede por barco o, usualmente, en avioneta.
- b) Punta Malongane, al sur, en la costa. Se trata de un campamento a base de 'rondaveis' (= apartamentos circulares) con una capacidad total de 76 camas.
- c) Punta de Ouro, complejo de motel, rondaveis y camping con 272 camas. También en la costa y con una espléndida playa.

Punta de Ouro está a 116 Km y Pta Malongane a 119 de Catembe, a donde se llega desde Maputo en un ferry-boat que cruza la bahía, poco apropiado para turistas. También se puede acceder en coche desde Maputo a Bela Vista, via Boane, pero ello incrementa las distancias en 4) Km. La mayor parte del trayecto se hace en pistas de tierra poco confortables.

El turismo actual practicado es poco. Se concentra en Verano (Octubre-Noviembre hasta Agosto) y se trata de maputenses o cooperantes que van a estos sitios en los fines de semana. Solo Inhaca recibe una afluencia más constante.

El Director General de Turismo de Mozambique, Sr. Mario Trinidad, nos expuso el interés que existe por parte del Gobierno en desarrollar el turismo en el sector definido por la Costa y la carretera Punta de Ouro - Catembe, aunque hasta la fecha no existen planes concretos al respecto.

A nuestro entender se puede establecer un triángulo sugestivo entre Maputo - Inhaca - Punta de Ouro, donde quedaría englobada la Reserva. Los recursos turísticos de este área son excelentes, destacando un clima muy apropiado, playas formidables y vírgenes, grandes posibilidades para la pesca deportiva, paisaje, fauna salvaje, folklore, exotismo, etc, etc.

Sin embargo todavía no existen criterios definidos sobre la tipología de turismo que se pretende desarrollar. El Sr. Director General lo más que llegó a precisar fue el deseo de contar con un turismo "selectivo y de calidad" y habló de unos plazos de 7 a 10 años para el desarrollo de la infraestructura.

El antiguo mercado turístico de este área era Sudáfrica (Transvaal una de las provincias más pobladas, no tiene salida al mar). ALAN C. G. BEST (in Encyclopaedia Brittanica, 1980) ve el futuro de esta región en la habilidad del Gobierno para resolver las tensas relaciones con estepais y con Zimbawe, quienes constituyen el "hinterland" natural de Mozambique.

En el esquema que aquí se defiende, la Reserva de Maputo debe actuar como una oferta más al turismo que se desarrollo marginalmente. Punta Mamole parece ser una área con buenas posibilidades turísticas. Tiene acceso asfaltado y unas ligeras obras de ingeniería podría abrir la laguna al mar, para formar un puerto deportivo.

A N E X O IV NOTAS SOBRE LA DINAMICA DEL SISTEMA DE LA  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

La Reserva Especial de Maputo se extiende en la planicie costera baja y poco accidentada de Mozambique. Durante el Cretácico, la línea costera pasaba por la base de la cordillera de los Libombos (ver plano A). La superficie actual se asienta pues sobre antiguos depósitos (arenas y calizas arcillosas) formadas en condiciones de aguas marinas, terrestres y lacustres poco profundas.

La cubierta geológica de la Reserva es completamente cuaternaria y corresponde a arenas grises que por acción del viento se han remodelado y desarrollado en un amplio conjunto de dunas fósiles, alineadas norte-sur, e interrumpidas por grandes llanuras de encharcamiento endorreico o típicamente aluviales, y lagunas y lagos más o menos profundos. Destaca una especie de cinturán de lagunas paralelo a la costa e independizadas en la zona de la Reserva (Piti mantiene restos de su conexión con el mar). Toda la costa está bordeada por una gran barra o duna costera pleistocénica (máximas alturas en la Reserva; 100 m), aun en formación pero fijada más o menos por la densa vegetación que la recubre. Estas dunas acabarán por rellenar los lagos y lagunas costeras.

Al norte de la Reserva, donde el terreno es aun más bajo, el agua marina de la Bahía de Maputo penetra formando un sistema complejo al reunirse con el agua freática de origen terrestre, casi superficial y, en la época de las lluvias, con las

aguas de inundación que descarga el Río Futi en toda la zona. Este Río no llega directamente al mar, sino que genera una compleja marisma mixta.

La geodinámica del área parece apuntar hacia un progresivo relleno y consolidación del conjunto dunar.

La región goza de un clima condicionado por un régimen anticiclónico y por depresiones de las regiones intertropicales. El verano es caliente y muy lluvioso, y el invierno seco y cálido. Según se desprende de los diagramas ombrotérmicos confeccionados (fig. página siguiente), llueve más hacia la costa. Los días de crecimiento vegetativo anual en la zona rondan entre 180 y 240\* separados en dos periodos, lo que es bastante alto, así como la productividad primaria potencial estimada, de 24 toneladas / hectárea / año (s. BARRETO, 1972).

Sin embargo, en la realidad este valor es mucho más bajo ya que los suelos constituidos por arenas grises pobres física y químicamente, y muy lixiviados, son poco fértiles.

La dinámica del ecosistema viene regida por unos pocos factores clave: El balance hídrico del suelo, el nivel freático, la salinidad, el microrelieve y la acción humana.

La presencia de agua en el suelo de forma permanente, alternante o en profundidad, va a determinar el establecimiento de una marisma, de praderas hidromórficas o de sabana y bosque sobre las dunas. Las praderas abiertas en terreno de dunas pa-

-----

\* Dr. Voortman 1982, pers. comm., (FAO)



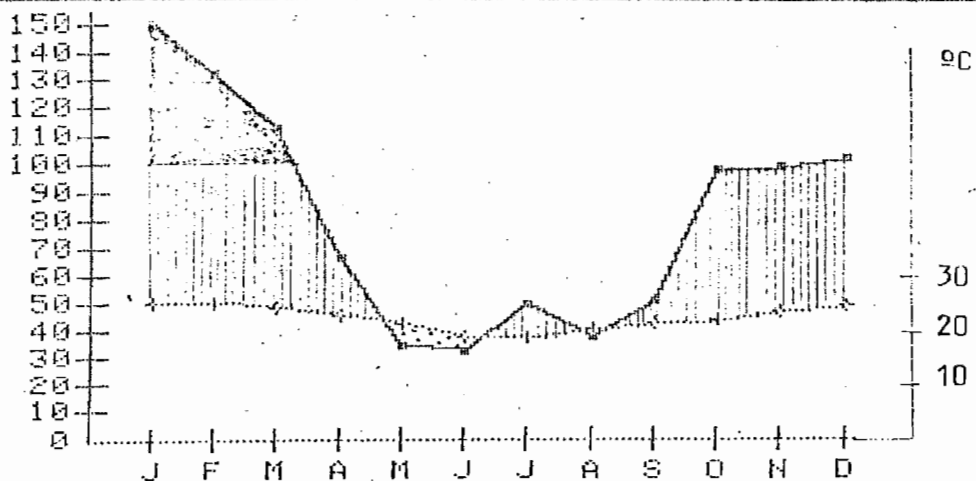
ZITUNDO

Alt. 71 m

P. total

957.0 mm

Sobre 18 años



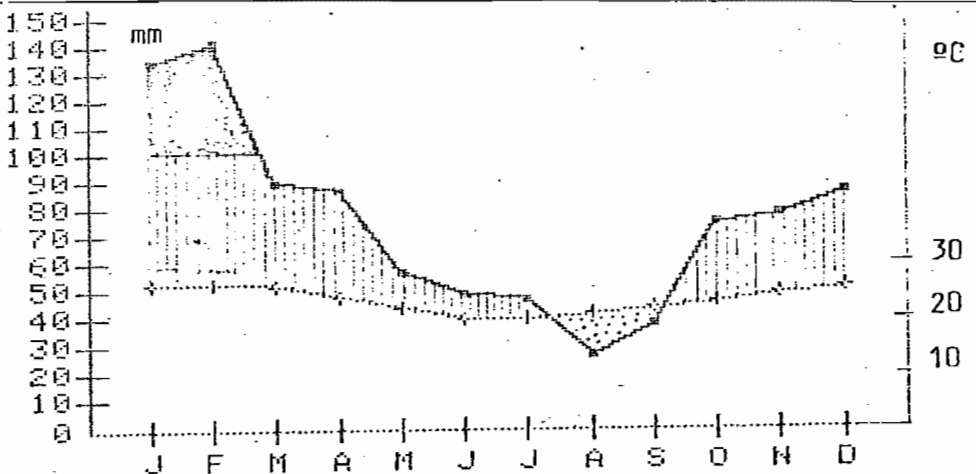
INHACA

Alt. 27 m

P. total

898.2 mm

Sobre 16 años



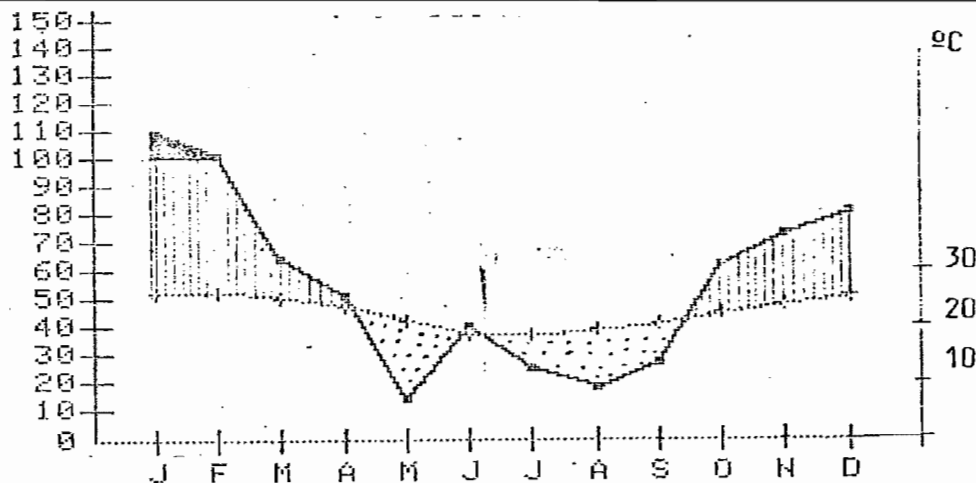
BELA VISTA

Alt. 15 m

P. total

666.9 mm

Sobre 29 años



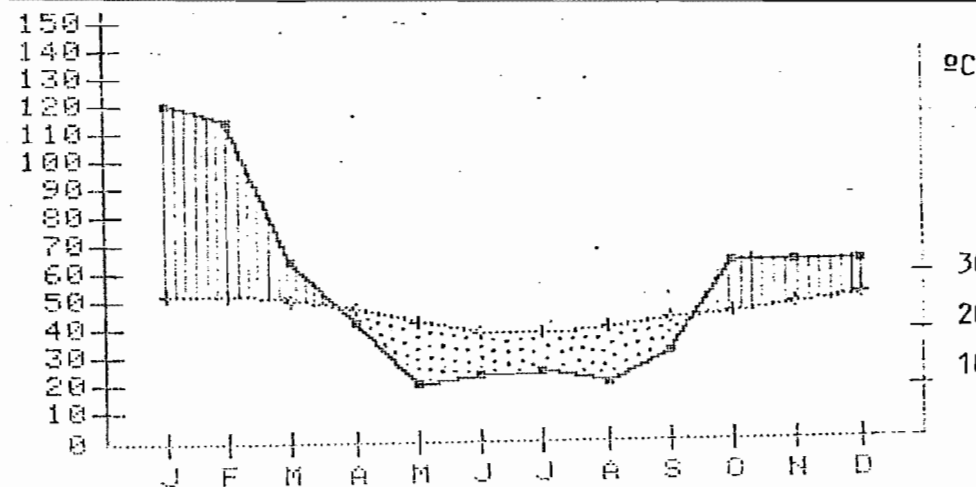
TINONGANINE

Alt. 50 m

P. total

668.0 mm

Sobre 16 años



DIAGRAMAS OMBROTERMICOS DE GAUSSEN : Escala de temperaturas a la derecha, de mitad de valor de la escala de mm de Pluviometría, a la izquierda.

recen tener un origen edáfico y biótico (hervíboros), aunque es posible que se trate de comunidades pirosostenidas. El fuego es un factor constante en la Reserva a causa del hombre, así como el arrinconamiento de la fauna salvaje como consecuencia de la implantación del ganado o la propia presencia de hombres y sus perros. Este desplazamiento de los animales bravíos se debe más a un factor de intranquilidad y ocupación física del espacio, que a factores de competencia alimentaria.

Estos factores clave actúan como las piezas de un caleidoscopio. A un pequeño cambio de cualquiera de las piezas, se produce una totalmente nueva combinación. Por ello, cualquier acción sobre uno de estos factores va a producir una notoria transformación del sistema, por lo que habrá de tener siempre presentes al menos tres factores fundamentales: Agua, fuego y hombre (+ ganado), ya que serán las piezas básicas en toda política de regeneración y manejo de la Reserva.

Los sistemas acuáticos mantienen su dinámica propia pero muy ligada a los cambios en disponibilidad de agua y variaciones de su nivel. Gran parte de la energía que entra en las lagunas menores procede de las praderas que las rodean, cuando estas son anegadas en la época de lluvias. Los hipopótamos que defecan en el agua y los arrastres normales son también elementos básicos en el mantenimiento de los ciclos minerales y cadenas tróficas .

A N E X O V REQUERIMIENTOS DE PROTECCION EXTERIOR

En el anexo anterior quedó de manifiesto la importancia que tiene el agua en la dinámica de todo el sistema natural de la Reserva. En el plano A se reflejan las cuencas hidrográficas que afecta a dicha área.

Resulta obvio que el Río Futi actúa como un verdadero cordón umbilical para la Reserva, al constituir la principal fuente de aguas terrestres. De él dependen directamente las planicies de inundación del sector norte.

La cabecera de cuenca del Futi, en Maputaland (= Tongaland) en la República de Africa del Sur, está en proyecto de ser englobada en un Parque Nacional (BRUTON & COOPER, ed.1980). El peligro se centra en el tramo desde la frontera con este país, hasta la Reserva. La desforestación de este área (actualmente muy cubierta de bosques), la introducción de cultivos forestales de alto requerimiento hídrico (i.e. Eucaliptus), o los cultivos agrícolas que impliquen el uso masivo de pesticidas (p. ej. arroz) son las principales amenazas que se ciernen sobre la Reserva de Maputo.

Por eso se propone que dicha zona, señalada en el plano B se considere como Zona de Protección Ecológica de la Reserva de Maputo, estableciéndose medidas para evitar la implantación de los usos mencionados. El momento actual, en el que aun no se ha planificado la Región, es el más adecuado para reconsiderar los proyectos agroforestales existentes a la luz de lo aquí expuesto.

Un uso posible para esta Zona de Protección es el convertirla en una unidad de producción de vida silvestre, entregando su administración a EMOFAUNA, empresa estatal con experiencia en este particular. (En el Plano B se señalan otras unidades gerenciadas por EMOFAUNA).

Ello posibilitaría además, realizar safaris cinegéticos lo que supone un importante atractivo más para el turismo que se desea desarrollar.

A N E X O VI EL PAISAJE DE LA RESERVA DE MAPUTO

El paisaje de la Reserva de Maputo no es excesivamente complejo. Se trata de un territorio llano donde los macroelementos más notorios son la costa y la penillanura del interior con sabana, bosques, lagos y grandes planicies anegadas.

a) La costa

La costa oriental la configura una extensa y amplia playa de arenas amarillas organógenas, que continúan muy suavemente bajo el agua, lo que provoca trenes de olas rompiendo, muy característicos en todo el litoral mozambiqueño. Tras una suave pre-duna con plantas colonizadoras reptantes (*Scaveola*, *Sporobolus*, *Sophora*, etc) se alza una alta y gran duna, que a modo de barra, limita la playa. Esta duna está completamente cubierta por un densísimo bosque tropical perennifolio (brenha litoral), muy entramado, umbrío y rico en lianas (*Olax*, *Euclea*, *Sideroxylon*, *Grewia*, etc y *Abrus*, *Tragia*, etc).

La costa norte y un poco de las riberas del Río Maputo, donde la influencia del agua marina es notoria, están dominadas por un extenso manglar, formación arbórea típica de áreas inundadas por aguas saladas tranquilas, (*Brugueira*, *Avicennia*, *Rhizophora*, etc). El manglar es prácticamente impenetrable, a lo que hay que añadir la incomodidad de los mosquitos en el verano. Visto desde el agua, en canoa, resulta una formación bastante exótica, aunque monótona.

b) Las marismas y praderas hidromorfas

El paisaje marismeño es singular, pero poco llamativo por

ser plano. Las formaciones de Phragmites o Papyrus y Thypha si hay más agua, son extensas planícies monótonas interrumpidas por algún caño o lucio. Sólo la fauna (elefantes, aves) aportan notas de color. Además, la marisma es poco transitable, si bien es precisamente por sus bordes, donde hay más calidad paisajística (ecotono).

Las llanuras donde el agua no es tan permanente como para permitir el establecimiento de hidrófitos, pero si lo suficiente para desarrollar suelos pseudoturberos (secos en el periodo de invierno), ofrecen un paisaje abierto de pradería, interrumpida por pequeños bosquetes y orlada por las dunas cubiertas de arboleda. En algunos puntos se mantienen charcos o pequeñas zonas pantanosas, bordeadas de vegetación ribereña baja (Cyperus, Polygonum, Cladium, etc) y con una variada y espectacular población de flotantes (Nymphaea spp.) o enraizantes en el interior. También son áreas de concentración de fauna.

#### c) Bosques

Además del bosque litoral (brenha) ya mencionado, en la Reserva se encuentran otros tipos de bosques. En los márgenes de los ríos (Futi) y de las lagunas, donde existe un factor microclimático de más humedad ambiental, se desarrolla el bosque ribereño, de estructura más estratificada que la brenha litoral, con presencia de planifolios de hoja caduca y un desarrollo mayor del sotobosque (Afzelia, Clerodendron, Mimusops, etc).

Similar en apariencia, pero mucho más seco y pobre en lianas, es el bosque subxerófilo que es el más abundante y consti-

tuye la vegetación potencial de gran parte de la Reserva. Son bosques formados por árboles de mediano porte, con escasa penetrabilidad visual en su interior y, por ende, poco llamativos. En los ecotonos con los herbazales o praderas hidromorfas aumenta mucho la diversidad, entrando en la composición la palmera enana *Phoenix reclinata*, importante elemento paisajístico. Aun perduran grandes manchas de este tipo de bosque, aunque por acción del fuego y de la agricultura itinerante (shifting agriculture), amplias zonas están aclaradas, formando un mosaico complejo de sabana arbolada y bosque, cuando no se ha transformado completamente en una sabana más o menos abierta.

Los bosques de pantano apenas están representados en la Reserva, aunque su interior, rico en vegetación baja y helechos, es bastante espectacular.

#### d) Sabana

Gran parte de la Reserva lo constituye un paisaje ondulado cubierto de hierba de diferente tamaño y con variada proporción de arbustos, árboles o manchones de éstos, concentrándose en las vaguadas (*Syzigium*, *Strychnos*, *Albitzia*, *Acacia*, etc). Esta es la sabana, paisaje africano típico que puede presentar muy diferente aspecto. En algunas zonas los árboles llegan a ser tan escasos que es más apropiado hablar de praderas, siendo un paisaje abierto y de gran visibilidad. Entre el Río Maputo y el Futi, junto al primero, se encuentra una sabana arbolada con *Acacia xanthophloea* (de porte abierto y tronco glauco muy llamativo) que constituye uno de los paisajes vegetales más hermosos de la Reserva.

RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

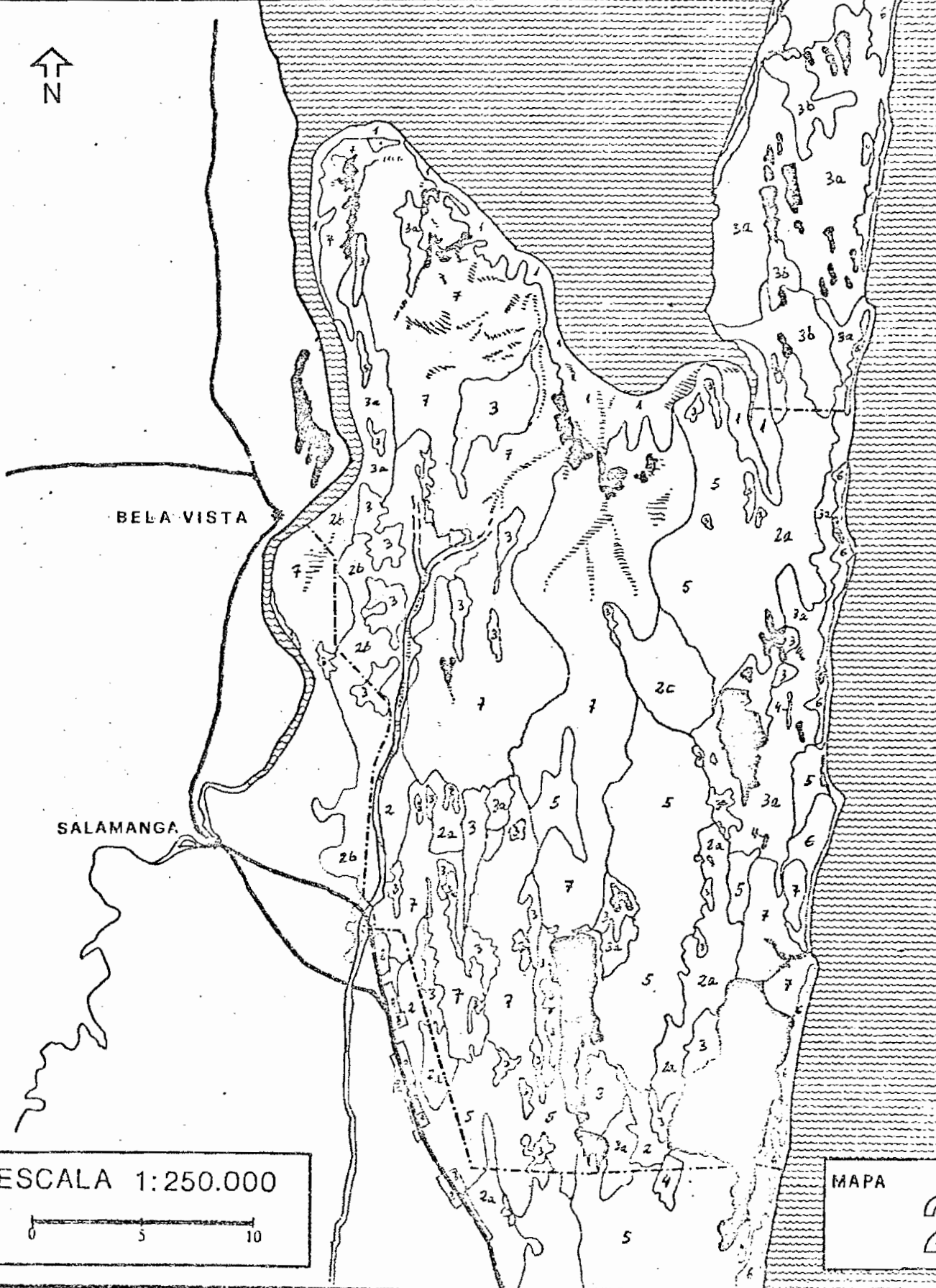
MAPA DE VEGETACION

(Leyenda en la página siguiente)

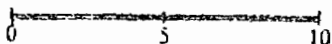
EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



ESCALA 1:250.000





MAPA

2



LEYENDA DEL MAPA DE VEGETACION (MAPA Num. 2)

-  Lagos y lagunas permanentes
-  Aguas encharcadas, posibles aguas temporales cubiertas por vegetación flotante o enraizante
- 1. Manglar costero
- 2. Savana tanto arbustiva (2a), arbórea (2b) como apenas arbolada (2c). Desarrollo de gramíneas variable. Gran parte corresponde a formaciones secundarias.
- 3. Bosque del interior, tanto ribereño como subxerófilo. 3a aclarado, con abundantes talas, formando mosaico. 3b muy desforestado con marcas notorias de erosión.
- 4. Bosque de pantano, con suelo anegado permanentemente
- 5. Pradera herbácea sobre suelo arenoso no turboso. Arboles y arbustos ausentes o muy escasos.
- 6. Bosque dunar costero
- 7. Marismas y planicies hidromorfas con el nivel freático muy alto.
- 8. Plantaciones artificiales de Eucaliptos y pinos exóticos.

e) Ríos

El Río Maputo apenas es visible desde la Reserva. Es un río amplio, de orillas bajas cubiertas de manglar o cañizo. Más interesante es el Río Futi, aunque casi todo su cauce está invadido por carrizos y papiros. Sin embargo, visto desde puntos algo altos, se puede reconocer bien su trazo bordeado por bosque ribereño, y resulta espectacular como se va abriendo en varios y amplios brazos, dejando pequeños bosquetes aislados, para extenderse finalmente en la gigantesca marisma del norte.

f) Áreas de relevancia paisajística

En el mapa nº 3 en la página siguiente, se han señalado algunas de las áreas dentro de la Reserva que tienen interés paisajístico, tanto por sus cualidades intrínsecas como por la emisión de vistas.

- Manhasi y Mtibini, duna arbolada sobre lagunas con vegetación abundante y a menudo grandes bandos de flamencos.
- Viane, conjunto de sabana arbolada con bosque dunar y vista sobre el bosque ribereño y 'desembocadura' del Río Futi.
- Nhama y Sindo, conjunto dunar atravesado por planicie con laguna de Nhama muy pintoresca y rica en aves, diversidad ecotono marisma / bosque, y mirador sobre la planicie de los Changos.
- Tembe, mirador sobre duna de la planicie de los Changos
- Chingute, orilla arbolada de lago, pintoresco.
- Piti, duna en alto sobre el lago; gran paisaje.
- Playa amplia, limitada por duna costera con bosques, y libre de toda estructura artificial.

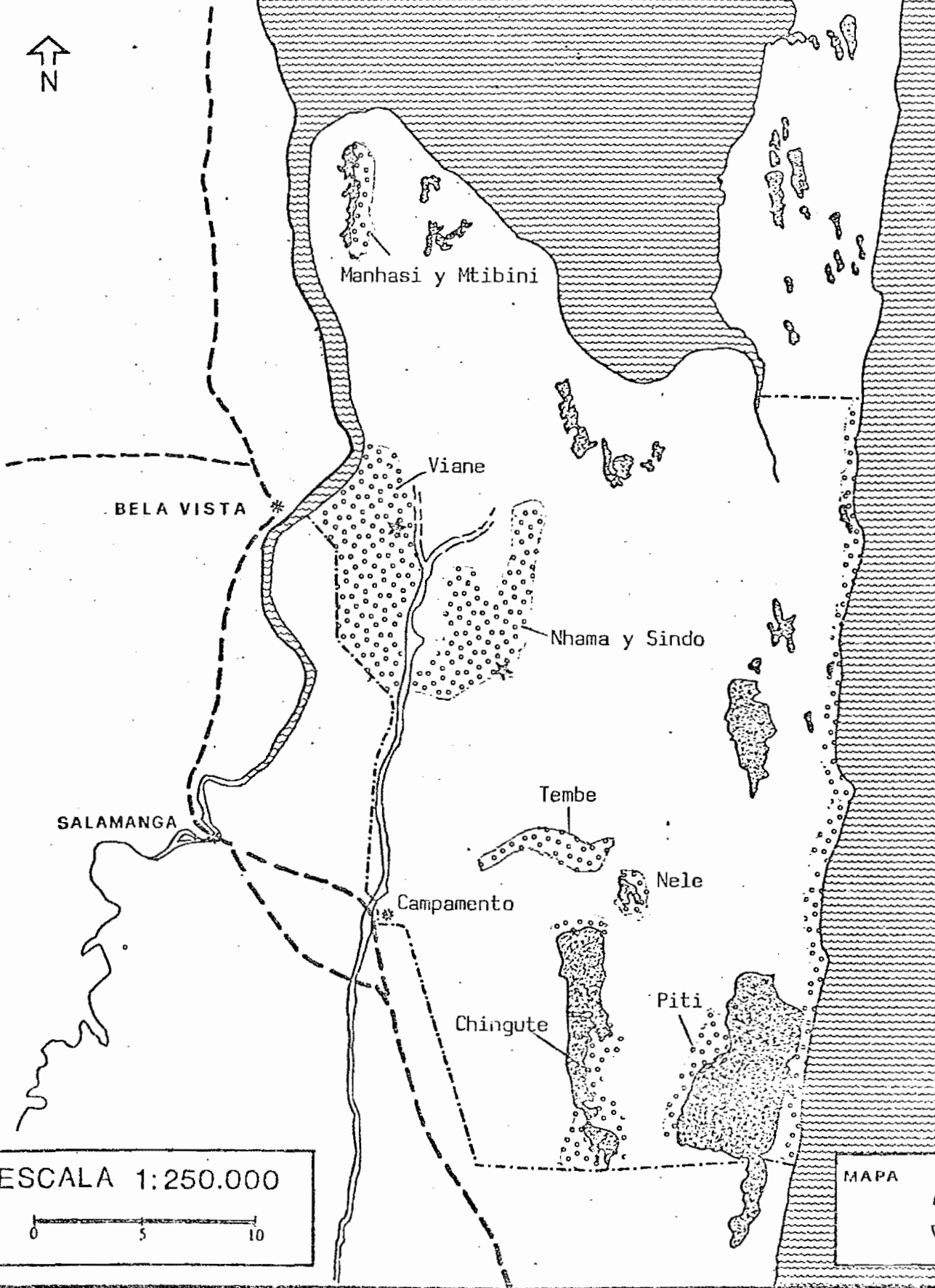
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

AREAS DE RELEVANCIA PAISAJISTICA

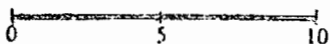
EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



ESCALA 1:250.000



MAPA

3

A N E X O VII      NOTAS SOBRE LA FAUNA DE MAMIFEROS DE LA  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

La comunidad vertebrada de la Reserva Especial de Maputo ha sufrido grandes transformaciones en los últimos años. Los mamíferos son el grupo más afectado habiendo desaparecido ya 16 especies.

Como quiera que es éste precisamente, uno de los grupos zoológicos sobre el que se van a centrar las actividades de manejo en virtud de su atractivo para el visitante, parece conveniente aportar una relación sucinta de las especies que habitan o habitaron la Reserva en tiempos históricos.

Según la bibliografía consultada (TELLO, 1973; TRAVASSOS DIAS, 1981; DORST & DANDELLOT, 1973; RAUTTENBACH & SKINNER, 1980; ROBERTS, 1951 y TELLO & DUTTON, 1977), impresiones personales, y conversaciones con el primer autor citado y personal de guardería de la Reserva, se incluyen unos breves comentarios sobre la biología, status, hábitos y situación de las especies en general y en la Reserva.

(Existe una revisión reciente de los mamíferos de Mozambique de la que J.Tello es coautor, pero de la que no pudo obtenerse ningún ejemplar).

ORDEN INSECTIVORA

Fam. Macroscelidae

1. Petrodromus tetradactylus Peters 1846. (Musaranho elefante de quatro dedos). Vive en el matorral denso y en los bosques, donde se alimenta de insectos durante la noche. Son característicos los senderos que deja con marcas cada 50 cms provocadas

por el peculiar modo que tiene de desplazarse a base de saltos. Muy abundante en la Reserva.

Fam. Soricidae

2. Crocidura spp. Es preciso muestrear con cierta intensidad en la Reserva para confirmar las especies de Crocidura que allí viven. C.hirta Peters 1852 y C. cyanèa (Duvernoy, 1838) son especies eurícoras de amplia valencia ecológica y es muy probable que habiten áreas de buena cobertura de hierbas o arbustos en la Reserva. La primera prefiere zonas cerca del agua, donde también hay posibilidad de encontrar C. flavescens (J. Geoffroy 1827) y C. mariguensis (A. Smith, 1844). Todas son nocturnas.

Fam. Chrysochloridae

3. Calcochloris obtusirostris (Peters, 1851). "Toupeira dourada". Construye galerías subterráneas en terrenos arenosos, donde se pueden localizar con facilidad los orificios de las madrigueras. Fácilmente confundible con Amblysomus hottentotus (A. Smith, 1829); conviene confirmar la cita.

ORDEN CHIROPTERA

Fam. Pteropodidae

4. Epomorphus wahlbergi (Sundevall, 1846). "Morcego frugívoro de Wahlberg". Reposa en pequeñas colonias en árboles grandes, preferentemente cerca de ríos y lagos. Se alimenta de frutos.

5. Eidolum helvum (Kerr, 1792). "Morcego frugívoro gigante". Mucho menos frecuente que la especie anterior; procede de migraciones desde Africa Central. De color pajizo. Frugívoro.

## Fam. Nycteridae

6. Nycteris thebaica E. Geoffroy 1818. "Morcego orelhudo do Egipto". Habita la sabana arbórea o bosques aclarados y abiertos. Forma grupos laxos (semigregario) en huecos de árboles, tejados, etc. Vuela lento y se alimenta de insectos.

## Fam. Rhinolophidae

7. Hipposideros caffer (Sundevall, 1846). "Morcego de nariz enrollado comun". Especie que forma grandes colonias en cuevas.

## Fam. Vespertilionidae

8. Pipistrellus nanus (Peters, 1852). "Morcego das bananeiras". Especie alóctona en la Reserva. Tiene un vuelo lento y errático. Asociado probablemente a plataneras cultivadas por los nativos, donde se regugia dentro de las hojas nuevas enrolladas.

9. Miniopterus schreibersi Kuhl. "Morcego de Schreiber". De pequeño tamaño forma grupos de pocos individuos, apretados, que se refugian en los resquicios de los árboles, entre hojas secas, etc.

10. Scotophilus nigrita (Schreber, 1774). "Morcego caseiro amarelo". Especie común en zonas arboladas y con bastante tendencia atropogórica. Se encuentra con facilidad en casas y cabañas; también en nidos de aves abandonados.

## Fam. Molossidae

11. Tadarida sp. Los murciélagos de cola libre se ocultan de día en recovecos y rendijas recónditos. En la Reserva es probable que habiten T. condylura (A. Smith 1833) y T. pumila (Cretschmar, 1831).

## ORDEN PRIMATES

## Fam. Cercopithecidae

12. Papio ursinus Kerr, 1792. "Macaco cao cinzento". Visitante ocasional en la Reserva; machos aislados en pequeñas hordas, habita por lo común áreas de rocas dispersas en las sabanas. Incluido en el Apéndice I de CITES.

13. Cercopithecus (aethiops) pygerythrus (F. Cuvier, 1821) "Macaco de cara preta". Común en la Reserva, especialmente en bosques del litoral. Básicamente frugívoro (85%) come también hojas. Llega a adaptarse a la presencia humana (cultivos). Incluido en el apéndice II de CITES. Debido a la caza sus poblaciones han disminuido bastante.

14. Cercopithecus (mitis) albogularis (Sykes, 1831). "Macaco Simango". Más arborícola que la especie anterior, va en grupos y rara vez solitario. Se encuentra en los mismos habitats y también está incluido en CITES, Apéndice II.

## Fam. Galagidae

15. Galago crassicaudatus E. Geoffroy, 1812. "Galago" o "Jágara grande". De hábitos nocturnos se alimenta básicamente de frutos y también de insectos, huevos y bastantes moluscos. Su presencia es notoria de noche por los chillidos que emite. Incluida en el Apendice II de CITES.

## ORDEN PHOLIDOTA

## Fam. Manidae

16. Manis temminckii Smuts, 1832. "Pangolin do Cabo". Especie nocturna bastante críptica. Pasa el día por lo común en madri-

gueras o escondido en matorrales densos. Se alimenta de hormigas y termes. Incluido en el Apéndice I de CITES, es una especie muy rara en general y en la Reserva sólo se la ha visto una vez. Es perseguida por los curanderos.

#### ORDEN LAGOMORPHA

Fam. Leporidae

17. Lepus saxatilis F. Cuvier, 1823. "Lebre de nuca dourada". Especie común y de amplia distribución en Africa Austral. Dentro de las praderas prefiera las áreas bien abiertas. Llamó la atención su escasez en la Reserva, tal vez asociada a los incendios.

#### ORDEN RODENTIA

Fam. Bathyergidae

18. Cryptomys cf. hottentotus (Lesson, 1826). "Rato toupeira". Especie común en toda la Región y de amplia valencia ecológica. Habita los terrenos arenosos.

Fam. Hystricidae

19. Hystrix africae australis Peters, 1852. "Porco espinho". Aparentemente extinguido en la Reserva debido a la presión humana. Son animales fitófagos y de hábitos nocturnos. Difíciles de ver; delata su presencia el rastro típico que dejan al deambular.

Fam. Thryonomyidae

20. Thryonomys swinderianus (Temminck, 1827). "Rato grande da cana". Una de las especies de roedores más numerosas a pesar de



morir a miles en los carrizales durante los incendios.

Fam. Sciuridae

21. Paraxerus palliatus (Peters, 1852). "Esquilo vermelho". De hábitos diurnos y arborícolas, vive en los bosques dunares y en los más xéricos del interior. No es común en la Reserva.

Fam. Muscardinidae

22. Graphiurus murinus (Desmarest, 1822) "Arganz arbóreo". Pequeño roedor de hábitos arborícolas, asociado siempre a las masas forestales.

Fam. Muridae

23. Aethomys chrysophilus (de Winton, 1897). "Rato vermelho da savana". Especie común en las sabanas arbóreas o arbustivas. Sus poblaciones se ven seriamente afectadas por los fuegos.

25. Leggada minutoides (A. Smith, 1834). "Rato pigmeu". Pequeño roedor de hábitos predominantemente nocturnos. Vive en los herbazales sobre suelo arenoso y no es raro encontrarlo cerca de las viviendas. Sufre bruscas fluctuaciones de densidad.

26. Praomys natalensis (Smith, 1834). "Rato multimamilado". Especie de amplia distribución que también se halla en la Reserva. Es común y de hábitos nocturnos.

24. Lemniscomys griselda (Thomas, 1904). "Rato unirraiado". Roedor diurno típico de zonas con arbolado disperso. Deja senderos muy característicos entre la hierba. Es poco frecuente.

27. Thallomys paedulcus (Sundevall, 1846). "Rato arbóreo". Especie eminentemente arborícola y nocturna. Hace los nidos con

hierbas en lugares protegidos de árboles grandes (Acacias).

28. Thamnomys cometes Thomas & Wroughton, 1908. "Rato mocambicano da floresta". Roedor arbóreo que habita los bosques litorales bien conservados. Utiliza los nidos de aves hechos en orificios o construye el suyo propio con hierbas secas.

29. Rattus rattus L. "Rato urbano". Especie ubiquista que acompaña al hombre y sus actividades. De hábitos más silvestres que R. norvegicus, no es común y debe considerarse como animal exótico en la Reserva.

Fam. Cricetidae

30. Saccostomus campestris Peters, 1846. "Rato bochechudo". Habita las sabanas arborizadas. Es nocturno y transporta en las mejillas gran cantidad de semillas a sus madrigueras. También se nutre de gran cantidad de termitas.

31. Dendromus cf. mystacalis Hueglin, 1863. "Rato trepador". Vive principalmente en graminales densos, trepando a las hierbas donde construye los nidos. A veces ocupa nidos abandonados en árboles cercanos. Durante los incendios mueren muchos de ellos.

32. Tatera leucogaster (Peters, 1852). "Gerboa de Peter". Especie que vive en colonias en madrigueras autoconstruidas. Es de hábitos nocturnos y se desplaza a base de saltos. En las praderas llega a ser muy abundante, pero este no es el caso en la Reserva, salvo en la zona meridional.

#### ORDEN CARNIVORA

Fam. Canidae

33. Lycaon pictus (Temminck, 1820). "Mabeco". Especie en franca regresión y amenazada de extinción. Desapareció de la Reser-

va hace muchos años, aunque no debió ser muy abundante. Prefiere las grandes sabanas abiertas, poco arborizadas. Vive y caza en jauría. Difícil de criar.

34. Canis adustus Sundevall, 1846. "chacal listrado". La Reserva no parece un área muy apropiada para esta especie. Existe una cita de 1967. Es muy polífago, tímido y mucho más nocturno que el otro chacal. Suele pasar desapercibido. Habitats abiertos.

35. Canis mesomelas Schreber, 1775. "Chacal de costas pretas". Distribuido en toda la Reserva en praderas y sabana con gramíneas bajas. Polífago, deambula en parejas, pequeñas jaurías y, a menudo, en solitario. Es nocturno y bastante ruidoso (ladridos y aullidos).

Fam. Mustelidae

36. Mellivora capensis (Schreber, 1776). "Ratel". Animal nocturno y muy difícil de ver. Se alimenta preferentemente de pequeños vertebrados e invertebrados. Es muy conocida la simbiosis que se da entre este tejón y el ave Indicator indicator que le orienta hacia los panales de miel. Sin embargo este producto es secundario en su dieta. Cava madrigueras y en la Reserva parece haberse extinguido. Habitats abiertos.

37. Ictonyx striatus (Perry, 1810). "Maritacaca". Especie terrestre y carnívora, ampliamente distribuida y común en la Reserva, aunque evita las grandes masas forestales. Es poco notoria debido a sus hábitos nocturnos.

38. Poecilogale albinucha (Gray, 1864). "Zorilha de nuca branca". No se conoce muy bien la biología de esta especie. Es bastante rara y habita parajes despejados. Como la mayoría de las

comadreja, muerda en la gargante y chupa la sangre de sus víctimas. Activa tanto de día como de noche.

39. Lutra maculicollis Lichtenstein. "Lontra de pescoço malhado". Principalmente nocturna y solitaria; habita los grandes ríos y lagos. Existe una cita para el Río Futi, pero es muy probable que se trate de un individuo errático, casual. Los nativos la desconocen. Apéndice II de CITES.

Fam. Viverridae

40. Viverra civetta (Schreber, 1778). "Gato almiscarado". Carnívoro nocturno y terrestre, de dieta polífaga. Parece que nunca llegó a ser abundante en la Reserva y en la actualidad se le considera extinguido. Habita tanto en los bosques como en los herbazales abiertos.

41. Genetta (tigrina) rubiginosa Pucheran, 1885. "Gineta" o "Simba". De costumbres similares a la especie anterior, aunque parcialmente arborícola. Abundante y común en la Reserva, con preferencia en zonas forestales. Es perseguida por los nativos (se come las gallinas).

42. Paracynictis selousi (De Winton, 1896). "Manguço de Selous". Mangosta de hábitos nocturnos y parcialmente diurnos. Cava sus complicadas madrigueras en terreno arenoso bajo la protección de arbustos. Habita zonas bastante despejadas; es polífaga, y la mangosta con más probabilidad de ser vista.

43. Herpestes sanguineus (Rüppel, 1835). "Manguço esguio". Carnívoro diurno característico de las sabanas arborizadas. Se puede confundir con una ardilla terrestre. Rara.

44. Ichneumia albicauda (G.Cuvier, 1829). "Manguço de cauda branca". Habita en matorral denso, particularmente cerca del agua. Polífaga, terrestre, nocturna y, por lo común, solitaria.
45. Atilax paludinosus (G. Cuvier, 1777). "Manguco dos pântanos" Especie semiacuática, habita siempre cerca de cursos y lagunas de aguas permanentes, con bastante vegetación en las orillas. Se alimenta básicamente de seres acuáticos (como huevos de cocodrilo). Nocturna y buena nadadora.
46. Mungos mungo (Gmelin, 1788). "manguço listrado". Animal muy sociable (grupos de hasta 50 individuos). Habita las áreas boscosas con bastantes zonas abiertas. Es diurna y heliófila. Preferentemente insectívora.
47. Helogale parvula Sundewall, 1846. "Manguço anão". Mangosta de hábitos similares a la anterior, social, diurna e insectívora. Se encuentra en los mismos parajes.

Fam. Protelidae

48. Proteles cristatus (Sparrman, 1783). "Protelo". Animal nocturno y bastante raro en todo su areal geográfico. Es básicamente termitófago. Vive en las llanuras secas abiertas y malezas espinosas; nunca en bosques densos. Muy huidizo. Aunque menor, puede confundirse con una hiena rayada y convendría confirmar su presencia en la Reserva (sólo una cita de un guardia auxiliar).

Fam. Hyaenidae

49. Crocuta crocuta (Erxleben, 1777). "Hiena malhada". Actualmente muy rara en la Reserva (Su piel se usa en el folklore nativo). Ocasionalmente se oyen sus aullidos. Animal típico de

las sabanas abiertas. Carroñera y depredadora; activa preferentemente de noche.

Fam. Felidae

50. Panthera leo (Linnaeus, 1758). "Leão". Gran carnívoro característico de las praderas abiertas o arbustivas. Viven juntos formando manadas familiares. Existió en la Reserva hace mucho tiempo. (Apéndice II de CITES).

51. Panthera pardus (Linnaeus, 1758). "Leopardo". Vive en los bosques densos y en las zonas de matorral. Son solitarios y cazan de noche. Trepan con facilidad a los árboles a donde con frecuencia suben a sus presas para comerlas. Su piel, muy valiosa, ha contribuido a la regresión de la especie. Apéndice I del Convenio de CITES. En 1973 se estimaba en una veintena la población, ya reducida, de la Reserva. Difícil de observar.

52. Felis serval Schreber, 1776. "Gato cerval". Escaso pero distribuido por toda la Reserva y algo asociado al agua, principalmente en los carrizales al borde de ríos y lagos. Nocturno y parcialmente diurno. Se alimenta de vertebrados hasta el tamaño de un conejo. Se refugia en árboles o madrigueras excavadas por otros animales.

#### ORDEN SIRENIA

Fam. Dugongidae

53. Dugong dugong (P.L.S. Müller). "Dugong". Mamífero marino ampliamente distribuido en el Océano Indico. Se ha encontrado un ejemplar muerto en las artes de pesca, en el Río Maputo. Normalmente, en las aguas alrededor de Inhaca.

## ORDEN TUBULIDENTATA

## Fam. Orycteropodidae

54. Orycteropus afer (Pallas, 1766), "Urso formigueiro". Animal nocturno que habita la sabana abierta y bosque claro. Se alimenta casi exclusivamente de termitas y hormigas. Durante el día se refugia en madrigueras profundas que excava con rapidez. Su presencia se detecta gracias a éstas, ya que rara vez se le ve debido a sus hábitos nocturnos. Las madrigueras son luego utilizadas por otras especies, por lo que es un elemento importante en la comunidad mastozoológica de la sabana. No muy común en la Reserva. (Apéndice II de CITES).

## ORDEN PROBOSCIDEA

## Fam. Elephantidae

55. Loxodonta africana (Blumenbach, 1797). "Elefante". El mamífero mayor de la Reserva. Animal gregario que deambula en manadas de 10-20, hasta 50 cabezas, aunque no son raros los machos solitarios. Acepta gran diversidad de habitats, pero siempre cerca del agua. En la Reserva frecuentan de día los carrizales y praderas, mientras que por la noche, exploran los bosques periféricos, que quedan atravesados por sus sendas. Básicamente hervívoro, también ramonea y come diversos frutos. En 1973 la población de la Reserva se estimaba en 350 elefantes, y en el último censo de 1977, en 130. Los elefantes se desplazan tradicionalmente al sur, para luego regresar (En Junio de 1980 pasaron la frontera un grupo de aprox. 50 individuos). Los lazos de acero les causan heridas y mutilaciones con frecuencia (6%). Incluido en el Apéndice II de CITES.

## ORDEN PERISSODACTYLA

## Fam. Rhinocerotidae

56. Ceratotherium simum (Burchell, 1817). "Rinoceronte blanco". Habitó en épocas recientes la Región y el Maputaland. En la Reserva, al igual que en otras, se reintrodujeron, -una cincuenta-, quedando en la actualidad unos veinte ejemplares. Es bastante sedentario, pero también se desplaza al sur pero con mucha menos regularidad que los elefantes (presión humana?). Especie propia de los herbazales y sabanas abiertas con matorral. Pastan durante la mañana y al atardecer, descansando a la sombra al mediodía. Apéndice I de CITES.

57. Diceros bicornis (Linnaeus, 1758). "Rinoceronte de labio prensil". Más ligero de líneas que la especie anterior, prefiere las zonas de matorral seco. Ramoneador, es mucho más solitario y requiere amplios areales. Parece ser que habitó la Reserva y actualmente hay rumores de que se ha visto alguno. Especie amenazada e incluida en el apéndice I de CITES. Con este animal no es recomendable tener mucha confianza; es peligroso.

## Fam. Equidae

58. Equus burchelli Gray, 1824. "Zebra". Los lugareños viejos recuerdan La Reserva con zebras. Hace ya muchos años que se extinguieron. Ungulados típicos de las llanuras herbáceas o arbustivas ricas en gramíneas. Normalmente viven en grupos familiares de 5 a 10 individuos. Si el agua no escasea, son sedentarios. La zona meridional de la Reserva y planicies de Zitundo ofrecen un buen habitat para esta especie.



## ORDEN ARTIODACTYLA

## Fam. Suidae

59. Potamocheirus porcus (Linnaeus, 1758). "Porco do mato".

Animal nocturno que gusta de zonas riparias o anegadas, ricas en vegetación, donde hoza (bosques ribereños, carrizales, etc), aunque también se interna en el bosque subxerófilo donde come diversos frutos caídos. La población de la Reserva ha disminuído mucho a causa de los incendios y la caza furtiva. Su presencia es poco notoria debido a sus hábitos nocturnos.

60. Phacochoerus aethiopicus (Pallas, 1766). "Facocero". Animal gregario (piaras familiares) propio de las sabanas abiertas y arbustivas aclaradas. Es diurno y preferentemente hervívoro. Descansa en madrigueras (de *Oricteropo*) o refugios protegidos. En 1961 fue visto el último facocero en la Reserva.

## Fam. Hippopotamidae

61. Hippopotamus amphibius Linnaeus, 1758. "Hipopótamo". Habita los ríos, lagos y lagunas de aguas permanentes, donde juega un importante papel ecológico al defecar, aportando grandes cantidades de detritus. Muy gregario, sedentario y querencioso, abandona las aguas por la noche para pacer en los alrededores. La población de la Reserva viene reduciéndose en los últimos años. En 1973 había 272; en 1977, sólo 81).

## Fam. Bovidae

62. Tragelaphus angasi Gray, 1849. "Inhala". La mayor parte de la población de esta especie vive en Mozambique. En la Reserva es muy escaso a pesar de haberse introducido 18 individuos en

1969. Habita las zonas bajas de matorral denso y sabana arborizada, cerca del agua. Comen durante la tarde y noche (ramoneadores) y deambulan durante el día. Forman, por lo común, pequeños grupos.

63. Tragelaphus scriptus Pallas, 1766. "Imbabala". Habita zonas arboladas o de matorral, no lejos del agua. Ramoneadores exclusivos; activos por la noche y refugiados durante el día. Viven solos o en parejas; son tímidos y tienen fuerte querencia por los lugares. Escaso y localizado en la Reserva.

64. Tragelaphus stepticeros (Pallas, 1766). "Cudo". Los cudus normalmente persisten después de haber desaparecido otras especies. Sin embargo, en la Reserva, sólo los nativos más viejos recuerdan haber oído hablar de ellos a sus padres. Esencialmente ramoneadores, viven, por lo común, en pequeños grupos en las zonas arboladas o de matorral denso. Activos al atardecer, noche y mañana, descansan a la sombra durante el día.

65. Cephalophus natalensis A. Smith, 1834. "Cabrito mangule". Duiquero muy tímido que habita el matorral denso y bosque, donde ramonea. Por ser muy retraídos y a pesar de ser abundantes en la Reserva, pasan desapercibidos. Eminentemente nocturnos, no son gregarios.

66. Sylvicapra grimmia (Linnaeus, 1758). "Cabrito cinzanto". No muy común, se encuentra normalmente en bosques muy abiertos y praderas, siempre que haya matas donde refugiarse. Sedentario y solitario; principalmente nocturno. Se alimenta de materia vegetal (ramoneador) y algunos insectos y polluelos de aves. Es una especie bastante adaptable.

67. Redunca arundinum (Boddaert, 1785). "Chango". Hervíboro que frecuenta las praderas anegadas o cercanas al agua, con vegetación proxima o densa que le ofrezca protección (= Antílope de los cañaverales). Son muy aficionados a los arbustos chamuscados. Solitarios, por lo común, forman grupos laxos en ocasiones. La población de la Reserva ronda los 300 individuos. Es común en la Planicie de los Changos y fácil de ver.

68. Damaliscus lunatus (Burchell). "Damalisco". Vive en herbazales, llanuras pantanosas anegadas y parajes abiertos con manchas dispersas de matorral. Actualmente sólo se halla al norte del Río Zambeze y la especie está amenazada de extinción en Mozambique. Parece que habitó la Reserva.

69. Kobus ellipsiprymnus (Ogilby, 1833). "Piva". Extinguido en toda la Región y al sur sólo se mantiene en la Reserva de Mkuzi. Antílope grande que habita las zonas boscosas y claros cerca del agua (se refugia en ella o entre el cañizo). Diurno y estrictamente herbívoro. Desaparecido de la Reserva en 1944.

70. Connochaetes taurinus (Burchell, 1823). "Cocone". Los ñus azules son gregarios y se ven en las llanuras herbosas abiertas con arbustos (también en bosques aclarados). Si hay alimento y agua no migran ni nomadean. Activos de día y de noche. Herbívoros. Extinguidos en la Reserva y Región de Maputo.

71. Aepyceros melampus (Lichtenstein, 1812). "Impala". Es el antílope más común en las sabanas arborizadas. Extinguido en la Reserva, vive diseminado en las llanuras al pie de los Libombos. Se reintrodujo un grupo pequeño sin éxito. Son animales altamente gregarios y muy atractivos. Activos de día y por la noche, ramonean, comen hierba y también frutos.

72. Raphiceros campestris (Thunberg, 1811). "Chipene". Pequeño antílope, de hábitos diurnos, adaptado a las zonas abiertas de hierbas bajas, con arbustos y particularmente a las dunas. Solitario, pasce, ramonea y come tubérculos. Se refugia a menudo bajo tierra (madrigueras de *Orycteropus*). Desaparecido de la Reserva en los últimos años, probablemente debido a la presión del ganado y de los perros.

73. Neotragus moschatus (Von Deuben, 1846). "Cabrito Changane" Común en el bosque litoral y seco. Debido a su carácter recogido se le ve poco. Son eminentemente ramoneadores y de hábitos crepusculares. Los suni viven solos o a veces en pequeños grupos familiares.

74. Syncerus caffer caffer (Sparrman). "Búfalo". Animal de amplia valencia ecológica, ligado al agua, y muy abundante en otras regiones de Mozambique. Se extinguió en la Reserva en 1930, probablemente por la peste bovina. En el bosque vive en pequeños grupos y se hace gregario en los biotopos abiertos. Son básicamente nocturnos y sedentarios. Durante el día rumian a la sombra, cerca del agua. Herbívoros.

- - o o - -

Lista resumen de las especies de más interés  
=====

En la página siguiente se resume en una lista la información de más interés relativa a aquellas especies de las que se posee una información aceptable (excluimos los murciélagos, roedores y varios pequeños carnívoros).

La leyenda se encuentra en la página 55, a continuación.

RELACION DE ESPECIES		Abundancia Status	Hábitos	Interés	Acción	H A B I T A T							
Nº.	NOMBRE ESPECIFICO					1	2	3	4	5	6	7	
PRIMATES													
12	Papio ursinus	R O D A					3	4					
13	Cercopithecus a.pygerythrus	N 3 D A				1	2	3					
14	Cercopithecus m.albogularis	A 2 D A				1	2						
15	Galago crassicaudatus	R ? N M				1	2						
PHOLIDOTA													
16	Manis temminckii	E - N M I					2	3	4				
LAGOMORPHA													
17	Lepus saxatilis	N 2 M M R							4	5			
CARNIVORA													
33	Lycaon pictus	E - M A ?							3	4			
34	Canis adustus	R 1 N B R							3	4	5		
35	Canis mesomelas	N 2 M B							3	4	5		
36	Mellivora capensis	E - N B ?							3	4	5		
41	Genetta t.rubiginosa	N 4 N B				1	2	3					
48	Protelus cristatus	R 0 N B							2	3	4		
49	Crocuta crocuta	A 1 M M R							2	3	4	5	
50	Panthera leo	E - M A ?							2	3	4		
51	Panthera pardus	A 1 N M I				1	2	3					
52	Felis serval	N 2 M B R				1	2	3					
TUBULIDENTATA													
54	Orycteropus afer	N 1 N B							2	3	4		
PROBOSCIDEA													
55	Loxodonta africana	N 3 M A				1	2	3	4	5	6		
PERISSODACTYLA													
56	Ceratotherium simum	N 2 D A I							2	3	4	5	
57	Diceros bicornis	E - D A I				1	2	3					
58	Equus burchelli	E - D A I							3	4			
ARTIODACTYLA													
59	Potamocheirus porcus	N 3 N B				1	2	3			5	6	
60	Phacochoerus aethiopicus	E - D A I							3	4			
61	Hippopotamus amphibius	N 3 M A R					2				5	6	7
62	Tragelaphus angasi	A 1 M A I				1	2	3				6	
63	Tragelaphus scriptus	N 3 N M				1	2	3					
64	Tragelaphus strepticerus	E - M A I							2	3			
65	Cephalophus natalensis	N 4 N B				1	2						
66	Sylvicapra grimmia	N 2 N B							2	3	4		
67	Redunca arundineum	N 4 M A							3	4	5	6	
68	Damaliscus lunatus	E - M A I							3	4		6	
69	Kobus ellipsiprymnus	E - M A I							3	4	5	6	7
70	Connochaetes taurinus	E - M A I							3	4	5		
71	Aepyceros melampus	E - M A I							2	3	4	5	
72	Raphiceros campestris	A 1 D M I							3	4			
73	Neotragus moschatus	N 3 M M				1	2						
74	Syncerus caffer caffer	E - M A I							2	3	4	5	6

Leyenda de la relación de especies

=====

Status (según UICN)

E = Extinguida

A = Amenazada

N = Normal

R = Rara

Abundancia

0 = Ocasional

1 = Residente pero escaso

2 = Poco común

3 = Común

4 = Abundante

5 = Muy abundante

Hábitos

D = Diurno (básicamente)

N = Nocturno (básicamente)

M = Mixto, diurno/nocturno

Interés turístico

A = Alto

M = Mediano

B = Bajo

Acción prevista

I = Conviene introducirlo para su recuperación

R = Es probable que se recupere solo, naturalmente.

Habitat

1 = Ambiente forestal denso y cerrado

2 = Ambiente forestal aclarado, abierto (mosaico)

3 = Herbazales arbolados (sabana arboreo-arbustiva)

4 = Herbazales abiertos, praderas (sabana herbácea)

5 = Praderas hidromórficas

6 = Ambiente ripario, bordes de río y lagunas

7 = Ambiente acuático, ríos, lagos y lagunas

TELLO (1972/73) aporta varios planos de distribución de los grandes mamíferos de la Reserva, pero ello no refleja en absoluto las querencias naturales y requerimientos de hábitat de las especies, sino más bien, la capacidad de éstas para soportar la presión humana y del ganado. En otras palabras, la fauna bravía está concentrada en aquellas áreas poco transitadas por el hombre y su ganado, y guiarse por estos mapas de distribución conduciría a errores en planteamientos cara al futuro. (Ver Mapa Nº 4 sobre las zonas de influencia humana).

En el cuadro resumen de los mamíferos (página 54) puede observarse que la gran parte de las especies de interés turístico (vistosas y/o fáciles de observar) ya no existen en la Reserva (ñu, zebra, búfalo, etc). En realidad, la fauna de la Reserva está tan depauperada que su atractivo es muy poco en la actualidad. Por ello, se han anotado aquellas especies (Una "I" en la columna de "Acción") que deberían ser reintroducidas, con probabilidades de éxito, una vez que se hayan eliminado a los hombres, ganado y perros de la Reserva. Otras especies, una vez eliminado estos factores, tienen posibilidades de recuperarse por sí solas ("R"), de forma natural.

En cuanto a migraciones de animales, los elefantes tradicionalmente realizan desplazamientos a lo largo del Río Futi. Abandonan la Reserva por el límite meridional, están un tiempo en Africa del Sur y regresan por el margen izquierdo del Futi, para entrar en la Reserva por el Oeste (ver Mapa Nº 5). Estos desplazamientos no pueden ser considerados como migraciones ya

RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

ZONAS DE INFLUENCIA HUMANA EN LA RESERVA

(Personas, ganado, cultivos, fuego, etc)

EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



Alta



Media

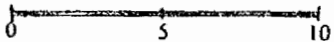


Baja

BELA VISTA \*

SALAMANGA

ESCALA 1:250.000



MAPA

4



que no obedecen a patrones fijos de comportamiento; no las practican todos los individuos ni ocurren de forma regular. Parece más bien un comportamiento provocado por la presión humana o alimenticia. Ultimamente han abandonado la Reserva muchos ejemplares, medio centenar (RAUTENBACH & al., 1980).

También es frecuente encontrar machos solitarios que dan grandes vueltas, incluso a la izquierda del Río Maputo, antes de regresar. Estos animales causan muchos destrozos y a veces ponen en peligro vidas humanas.

Aunque no se trate de migraciones, los elefantes son animales bastante querenciosos y ello podría traer problemas a la hora de vallar la Reserva. Parece lógico dejar el lindero Sur para vallar a lo último y no hacer esto, hasta que la paz y la tranquilidad dentro de la Reserva sea absoluta.

Finalmente, es preciso llamar la atención sobre el hecho de que hasta ahora toda la atención se ha centrado sobre la fauna bravía de la Reserva, que tampoco es tan espectacular. En la Reserva se conocen unas 337 especies de aves, algunas migradoras (pelícanos, flamencos, etc) pero con una gran mayoría que son sedentarias y muy vistosas. La Reserva es un verdadero santuario de aves y debería ser orientado su uso un poco en este sentido. Si el turismo que visitará el área procede de países occidentales industrializados (Inglaterra, Alemania, etc), el "bird-watching" es una de las actividades más solicitadas y reconfortantes.

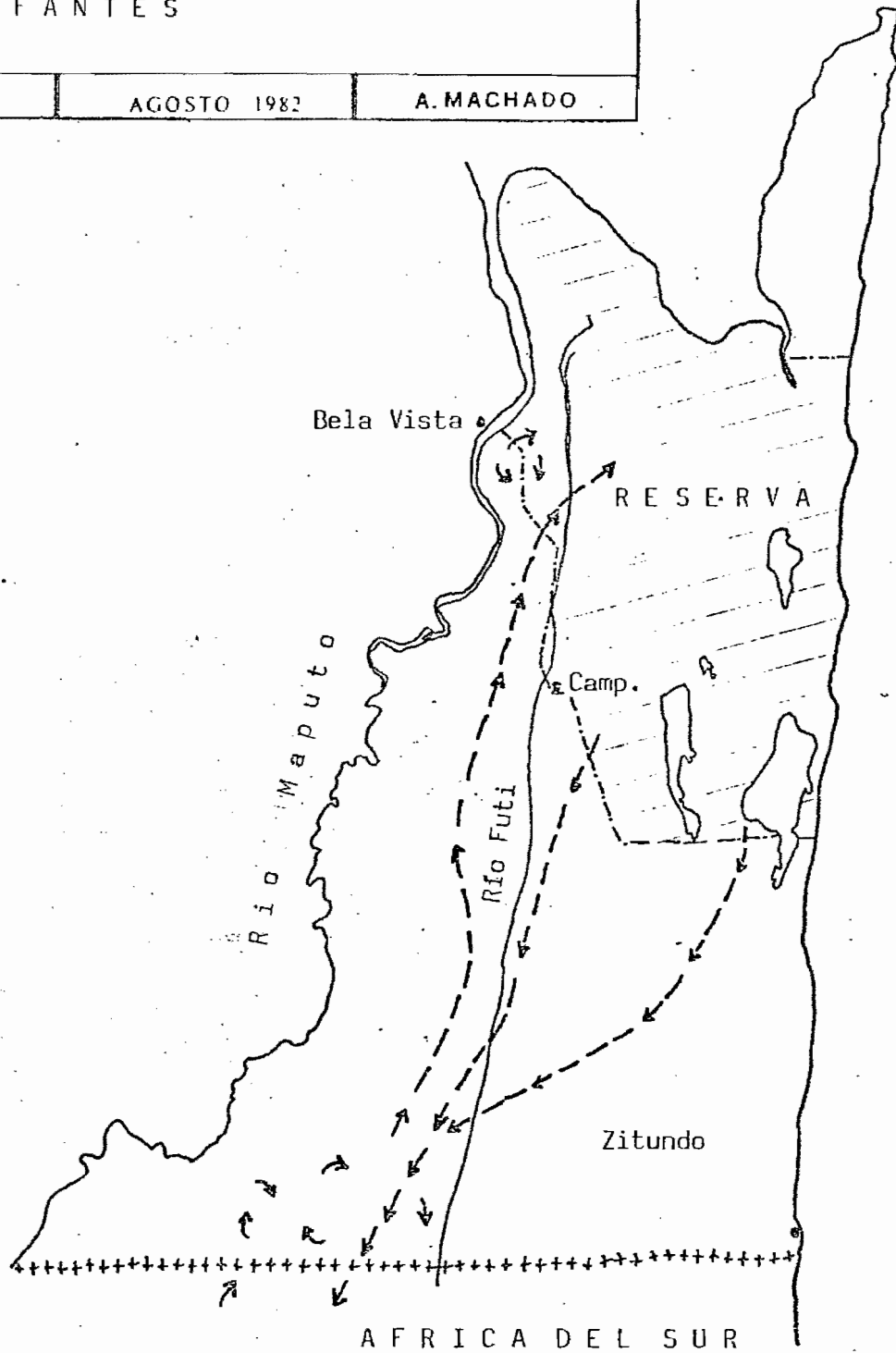
REPUBLICA POPULAR DE MOZAMBIQUE  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

DESPLAZAMIENTOS DE LOS  
ELEFANTES

EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



+++++

Frontera

-----

Límite de la Reserva

--->---

Itinerarios mas frecuentes

↺ ↻ ↷

Areas de deambuleo

Basado en Lcbao Tello  
(1973) y 1982 pers.com.

MAPA

5

A N E X O    VIII        DIRECTRICES SOBRE EL PLAN DE USO  
PUBLICO

En la Reserva parece procedente establecer cuatro clases de terrenos en función de su uso público:

- a) Zona intangible. Area donde el visitante no tiene acceso, o sólo de forma excepcional (científicos, visitas oficiales, etc).
- b) Zona de uso extensivo. Area natural donde el visitante accede controlado y donde las facilidades que se le ofrecen son de tipo rústico.
- c) Zona de uso intensivo. Ideada para recibir una carga considerable de visitas, con carreteras y facilidades apropiadas para soportar y minimizar el impacto en el entorno natural.
- d) Zona de servicios. Area donde se ubican las viviendas de los guardas, garages, y demás servicios que requiere la Reserva para su funcionamiento.

Ver la zonificación de la Reserva en el Mapa nº 6. Nótese que la zona de playa figura como intangible, ya que las actividades que allí se pueden practicar (baño, pesca, etc) también pueden hacerse fuera de la Reserva, en Punta de Ouro o Punta Malongane o Mamole. La playa sólo se visitaría con carácter especial y temporal en la época de desove de las tortugas (de noche), lo que constituye todo un espectáculo.

De momento, el plan de visitas que se practica es el más apropiado en función de cómo está la Reserva. Este consiste en

RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

Z O N I F I C A C I O N

EPTISA

AGOSTO 1982

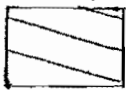
A. MACHADO



ZONA INTANGIBLE

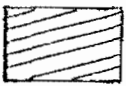


USO EXTENSIVO

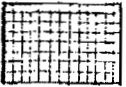


BELA VISTA \*

USO INTENSIVO

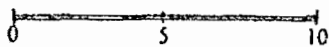


ZONA DE SERVICIOS



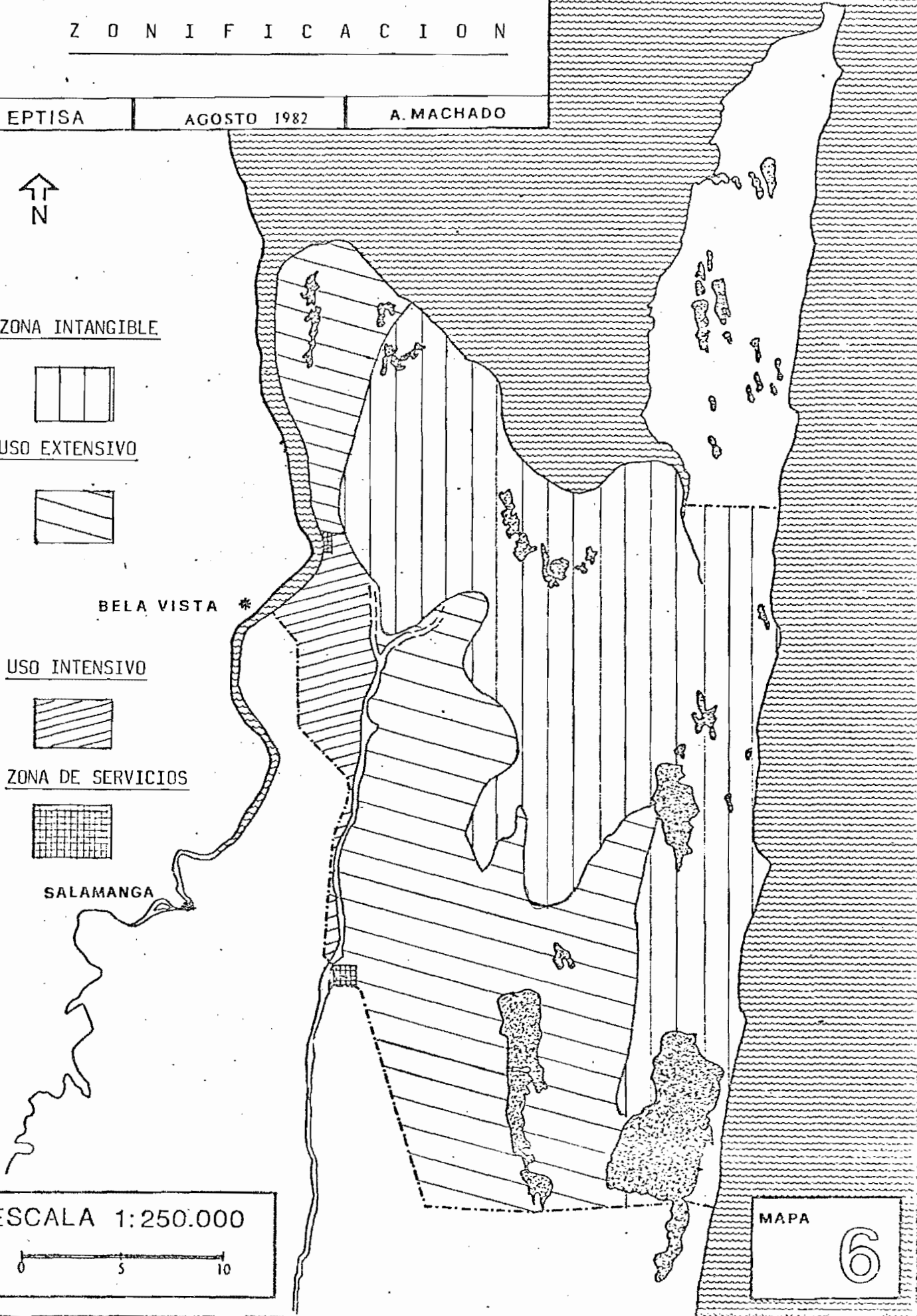
SALAMANGA

ESCALA 1:250.000



MAPA

6



visitas en landrover, acompañado por un guarda, recorriendo las pistas que existen (Ver Mapa nº 7) según itinerarios variables.

Una vez recuperada la Reserva, el sistema más adecuado y rápido para traer turistas y generar ciertos ingresos, es el de conceder licencias a "non hunting safaris" (safaris de marcha o fotográficos). Para ello habría que acondicionar el pequeño aereodromo de Zitundo (Ver plano B) y seleccionar áreas en la Zona B e incluso en la A, donde puedan operar. Es preciso hacer un estudio detallado de las normas de comportamiento, tasas y términos de la concesión (tipo de tiendas, suministro de leñas, etc).

La Reserva puede operar según este sistema a baja densidad; trae pocas complicaciones y es poco impactante en el medio. Si el turismo periférico se desarrolla mucho, es preciso ofrecer más facilidades. Planteamos dos niveles de acogida, para una densidad media y para otra más alta, en el buen entender que estas infraestructuras sólo tienen sentido si las perspectivas de visitas son ciertas.

a) Nivel de mediana intensidad.

Los circuitos deben fijarse (ver Mapa nº 8) con ciertas opciones o variantes según las condiciones del día. Se dotarán de observatorios y algunos hides para contemplar las aves; junto al lago Chingute se establecerá un pequeño merendero rústico (al aire libre) donde poder almorzar (con fogones?). El circuito A ya cuenta con un observatorio en Sindo, sobre la planicie de los Changos. En el circuito B hay que construir uno

REPUBLICA POPULAR DE MOZAMBIQUE  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

RED VIARIA EN USO EN LA RESERVA

★ Observatorio      \* Puesto de vigilancia

EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



a Catembe

a Boane

BELA VISTA

SALAMANGA

Río Maputo

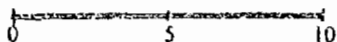
Río Futi

Campamento del Futi

Observatorio de  
Planicie de  
los Changos

a Punta de Ouro

ESCALA 1:250.000



MAPA

7

en Tembe dominando la misma planicie (por la madrugada se pueden observar los animales saliendo del bosque). Como base para dormir se seguirá utilizando el Campamento del Futi, aunque se podría preveer ya la construcción de unas cabañas rústicas en Chingute, junto al lago.

b) Nivel de alta densidad.

En este supuesto, una de las necesidades es que los visitantes puedan circular en sus propios vehículos. La descarga principal de visitas se haría en la zona de uso intensivo de Viane. Ello requiere hacer un trazado sinuoso y pintoresco de la pista o carretera, buscando diversidad y buenas vistas. Habrá que acondicionarla para que puedan circular vehículos de tracción normal. Convendría que subiese a lo alto del mirador de Viane que hay que reconstruirlo, y luego bajaría y cruzaría el Río Futi, para regresar por la margen derecha al Campamento o entrada. Este trazado implica que hay que hacer un puente sobre el Futi (sobre grandes canalones resulta fácil y económico).

Habría que establecer algunos pozos y bebederos artificiales para atraer a los animales.

Conviene reconstruir el embarcadero del Río Maputo (ver Mapa nº 8) para dar entrada a turistas procedentes de Inhaca o directamente de Maputo. Ligado a este sitio, se establecería el campamento básico para turistas, compuesto de cabañas rústicas, y se dejaría el actual de Futi para uso exclusivo del personal de la Reserva y de la Escuela de Vida Silvestre que allí opera. También podría establecerse un pequeño Centro de Recepción donde brindar información sobre la Reserva o afrontar una ligera interpretación sobre la misma.

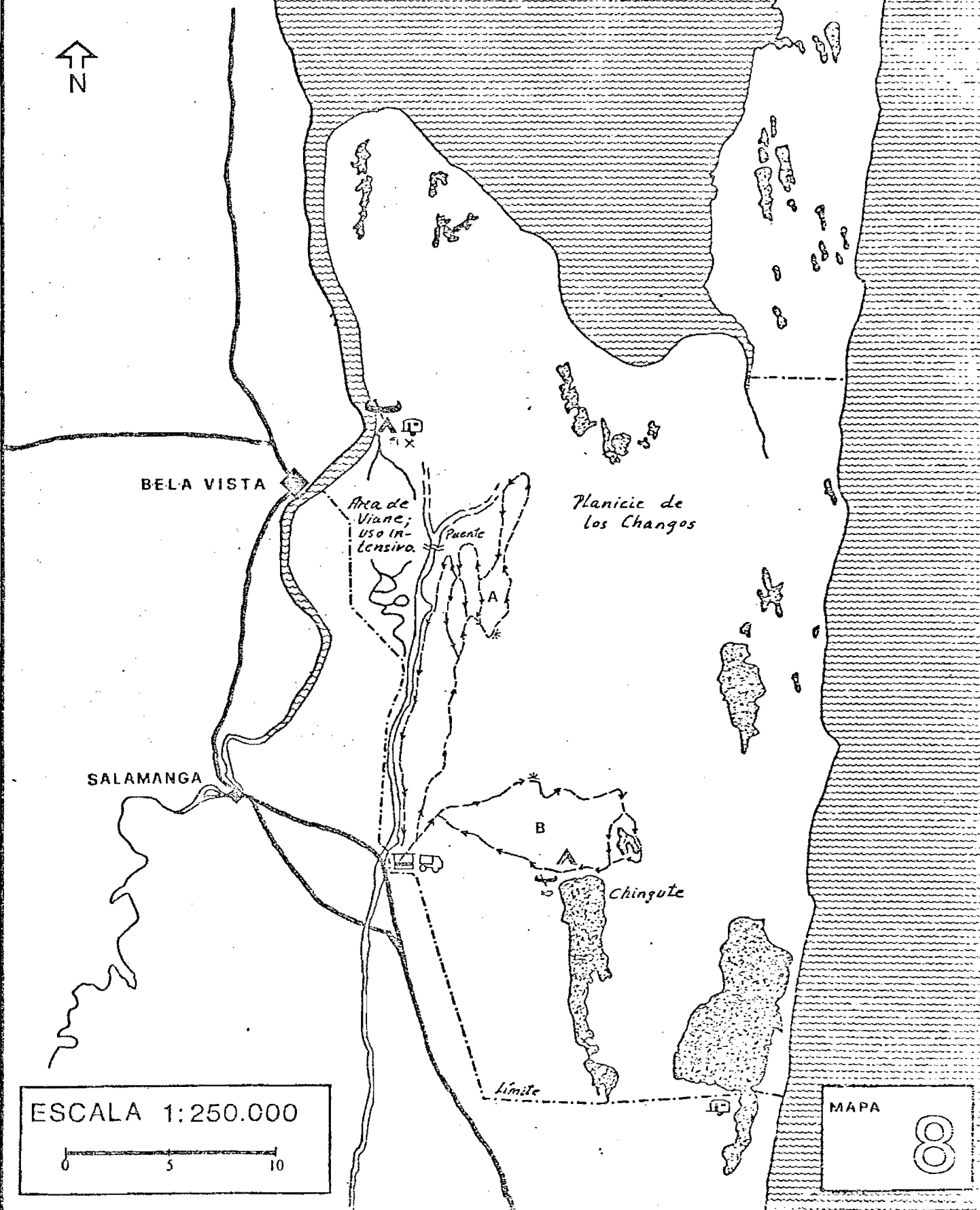
REPUBLICA POPULAR DE MOZAMBIQUE  
RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO

BOSQUEJO DEL PLAN DE VISITAS SUGERIDO

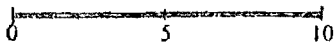
EPTISA

AGOSTO 1982

A. MACHADO



ESCALA 1:250.000



MAPA

8



Otro Centro de Recepción tendría que funcionar en la actual entrada del Campamento Futi, y si, en el futuro, se abre la entrada por el Sur para el núcleo turístico de Mamoli, otro más, en el límite, junto al Lago Piti.

En Chingute se puede ofertar un servicio de alquiler de canoas con el objeto de pasear y pescar en dicho lago.

El área de Viane parece apropiada para desarrollar algún sendero autointerpretativo. Las pasarelas de madera entre las marismas han tenido mucho éxito en parques similares, pero hay que tener presente el recorrido habitual de elefantes e hipopótamos.

Si las sueltas de animales se realizan en la zona de uso intensivo, tal vez fuese necesario colocar una segunda valla, anti-antílope, en el margen izquierdo del Río Futi con el fin de intentar mantener un número sensato de "fauna vistosa" en la zona.

Esta filosofía de pseudo-safari-park debe ser abordada y adoptada sólo en caso de excesiva presión de visitas sobre el resto de la Reserva. Es una medida de desvío y protección. Se "sacrifica" en cierta medida un área, en beneficio de la conservación del resto.

A N E X O IX BIBLIOGRAFIA

- ANONIMO (1980). Drenagem da cidade do Maputo. Memoria descriptiva y justificativa. DHV. Engenheiros Consultores. T.2.
- ANONIMO (1981). I Reunião nacional sobre fauna bravia e queimadas. Chitengo, 12 Dic. 1981.(mimeogr.).
- APPLETON, C.C. (1980). Non marine molluscs and schistosomiasis in Maputaland. pp. 123-143 in BRUTON, M.N. & COOPER, K.H. (ed.) "Studies on the Ecology of Maputaland". Rhodes University and the Natal Branch of the Wildlife Society of Southern Africa, 560 pp.
- BARRETO, L.S. (1972). Carta provisoria de productividade primaria liquida dos ecosistemas terrestres de Moçambique.- Rev. Cienc. Agronómicas, (Lourenço Marques),5(A): 11-18.
- BEGG, G.W. (1980). The Kosy System: Aspects of its Biology, management and research. pp. 358-373 in BRUTON & COOPER o.c.
- BRUTON, M.N. & COOPER, K.H. (ed.) 1980. Studies on the Ecology of Maputaland. Rhodes University and the Natal Branch of the Wildlife Society of Southern Africa. 560 pp.
- BRUTON, M.N. (1980). Conservation and development. pp. 497-529 in BRUTON & COOPER, op.cit.
- BRUTON, M.N. (1980). The feshwater fishes of Maputaland. pp. 210-244 in BRUTON & COOPER, op.cit.
- BURLISON, J.P. & CARTER, J.M. (1976). Report on a visit made to Reserva Especial dos Elefantes do Maputo 19/11/1976.- Centro de Ecología, IICM, Universidade Eduardo Mondlane (mimeogr.)

- COOPER, K.H. (1980). Bird ecology of Maputaland.- pp.300-306 in BRUTON & COOPER (ed.) op.cit.
- COSTA, M. (?). Relato da diligencia as lagoas do Maputa situadas na Reserva Especial de Proteccao aos elefantes (mimeog.)
- DIAS, J.A.T.S. (1981). Abecedario dos mamiferos selvagens do Moçambique (componentes de maior vulto da fauna terrestre) Maputo, 2ª ed., 271 pp.
- DIAS, A.H.G.D.S. & SANTOS, J.A.T.D. & PEREIRA, M.G.C. (1963). O problema do aproveitamento racional dos nossos recursos faunisticos como forma de se obviar uma pecuaria convencional deficitaria. (Reflexiones sobre una visita de estudo à Africa do Sul e à Rodesia do Sul.), mimeogr.
- DORST, J. & DANDELOT, P. (1973). Guía de los mamíferos salvajes de Africa. Edic. Omega, S.A. (Barcelona).
- FELNER, C. (1977). Relatorio da visita a Reserva Especial do Maputo. DINAP, Ministerio de Agricultura (mimeogr.)
- FOURIE, P.F. (1980). Kruger National Park. Questions and answers.- Country Life, Nelspruit; 121 pp.
- FUENTES, J.A. (1980). Inventario de las plantaciones de Salamanca. SFFB. Ministerio de Agricultura (informe manuscrito)
- HEEG, J. & BREEN, C.M. & ROGERS, K.H. (1980). The Pongolo floodplain: A unique ecosystem threatened. pp. 374-381, in BRUTON & COOPER (ed.), op.cit.
- HOWARD-WILLIAMS, C. (1980). Acuatic macrophytes of the coastal wetlands of Maputaland. pp.42-51 in BRUTON & COOPER, ed. (1980) op. cit.

- MACHADO, A. (1982). Planes rectores de uso y gestión. pp. 239-267 in VIEDMA, M.G. de et al. "Planificación y gestión de Espacios Naturales Protegidos."- Fundación Conde del Valle Salazar (Madrid).
- MACNAE, W. & KALK, M. (ed.) 1969 (rev.ed.). A natural history of Inhaca Island, Moçambique.- Witwaterstand University Press. (Johannesburg), 163 pp.
- MATIAS, J.M.N. (1977). Relatorio sobre o levantamento geral das pessoas e gado na área de Reserva de Maputo.- SCFB, DINAP, Ministerio de Agricultura. (mimeogr.)
- MATIAS, J. & CARTER, J. (1979). Reserva Especial do Maputo. Proposta para o plano de manejo. Periodo 1/1/1980 - 31/12/1984. 30 pp + anexos. Univ. Eduardo Mondlane (mimeogr.).
- MAUD, R.R. (1980). The climate and geology of Maputaland. in BRUTON & COOPER (ed.), op.cit.
- MENTIS, M.T. (1977). Stocking rates and carrying capacities for ungulates on African rangelands. S.Afr.J.Wild.Res. 7(2): 89-98.
- MENTIS, M.T. & DUCKE, R.R. (1976). Carrying capacities of natural veld in Natal for large wild herbivores. S. Afr. J. Wild. Res., 6(2): 65-74.
- MOGG, A.O.D. (1969). Terrestrial vegetation. in MACNAE & KALK (ed.) 1980, op.cit.
- MOLL, E.J. (1980). Terrestrial plant ecology. pp.52-57 in BRUTON & COOPER (ed.) op.cit.

- MONTEIRO, J. d. S. (1974). Rio Maputo. Defesa do Vale contra cheias. Informaçoes nº RER/1 (projecto em Direcção Nacional de Aguas).
- MYRE, M. (1960). Os principais componentes das pastagens espontâneas do sul da Provincia de Moçambique (Contribucao para seu estudo). I. Memorias (2ª ser.). Junta Inv. Ultramar. 307 pp.
- MYRE, M. (1971). As pastagens da regio do Maputo. Inst. Invest. Agronom. Mocambique. Mem.3, 181 pp.
- NATAL PARKS BOARD (1980). The Natal Parks Board Game Reserves. pp. 488-491 in BRUTON & COOPER (ed.) op.cit.
- OWEN, D.F. (1976). Animal ecology in tropical Africa (2ª ed.). Longman (New York), 132 pp.
- PALGRAVE, K.C. (1977). Trees of Southern Africa.- C. Struik Publishers, 959 pp.
- PITMAN, W.V. (1980). Hydrology of the coastal lakes of Maputaland.- pp.12-17 in BRUTON & COOPER (ed.) op.cit.
- PRATT, D.J. & GWYNNE, M.D. (1977). Rangeland management and ecology in East Africa.- Hodder and Stroughton (London), 310 pp.
- QUIGG, P.W. (1978). Protecting Natural Areas. An introduction to the creation of National Parks and Reserves.- National Audobon Society. International Series, Num.3, 44pp.
- RAUTTENBACH, J.L. & SKINNER, J.D. & NEL, J.A.J. (1980). Mammals of Maputaland. Their present and past situation. pp. 322-345, in BRUTON & COOPER (ed.) op. cit.

- ROBERTS. Birds of Southern Africa (1978) 4th ed. rev by McLACHLAN, G.R. & LIVERSIDGE, R.- C. Struik Ltd. Cape Town, 660pp.
- ROGERS, K.H. (1980). The vegetation of the Pongolo floodplain: Distribution and utilization. pp.69-77, in BRUTON & COOPER (ed.) op. cit.
- ROSINHA, A. (1960). Valerá a pena recuperar a caça no Maputo? Bol. Soc. Est. Prov. Moçambique, 29 (125): 1-6
- ROSINHA, A.J. (1971). Protecção da fauna em Moçambique. Algo do que se fez e do que importa facer. VII. Jornadas Médico - veterinarias (Lourenço Marques).
- ROSINHA, A.J. (1971). Da conveniencia em se valorizar a Reserva Especial do Maputo mediante a introdução de algumas especies faunisticas de inexistentes. VII Jornadas.. ibidem.
- SA, A. & MARQUES, M. (1976) Solos da Provincia de Maputo (parcial). Instituto de Investigaçao Agronómica, 143 pp.
- SADLEIR, R.M.F.S. (1969). The Ecology of reproduction of wild and domestic mammals.- Methuen & Co., Ltd.
- SCHUMANN, E.H. & ORREN, M.J. (1980). The physico-chemical characteristics of the souty west Indian Ocean in relation to Maputaland. pp. 8-11 in BRUTON & COOPER (ed.) op. cit.
- SOUSSA, A.G. (1966-67). Dendrologia de Moçambique. Estudo Geral, Vol.I, 462 pp. y Vol II , 822 pp. Lourenço Marques.
- TELLO, J.L.P.L. (1972-73). Reconhecimento ecologico da Reserva dos Elefantes do Maputo.- Revista de Veterinaria Moçambicana; 5(2) 1972: 99-122; 6(1) 1973: 19-76; 6(2) 1973: 133 - 186.

TELLO, J.L.P.L. & DUTTON, T.P. (1977). Contagem aérea dos grandes animais bravios da Reserva Especial do Maputo.- Dir. Nac. de Pecuária. Servicio de Conservação da Fauna Bravía. (mimeogr.)

TINLEY, K.L. (?). Habitat Physiognomy: Structure and relationship. pp. 69 - 77. (xerocopy).

TINLEY, K.L. (1977). Framework of the Gorongosa Ecosystem. Faculty of Science. University of Pretoria. (Tesis doctoral no publicada).

TINLEY, K.L. (?). A conservação de ecossistemas e o impacto do turismo sobre eles e seus protectores, (mimeogr.)

WEISSER, P.J. (1980). The dune forest of Maputaland. in BRUTON & COOPER (ed.) op. cit.

- - - o o O o o - - -

REPUBLICA POPULAR DE  
**Mozambique**

PLAN DE DESARROLLO DE  
LA RESERVA ESPECIAL  
DE MAPUTO

*CUENCAS HIDROGRAFICAS  
QUE AFECTAN A LA  
RESERVA ESPECIAL  
DE MAPUTO*



LEYENDA



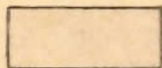
LIMITE RESERVA



LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA



PRINCIPALES MASAS FORESTALES

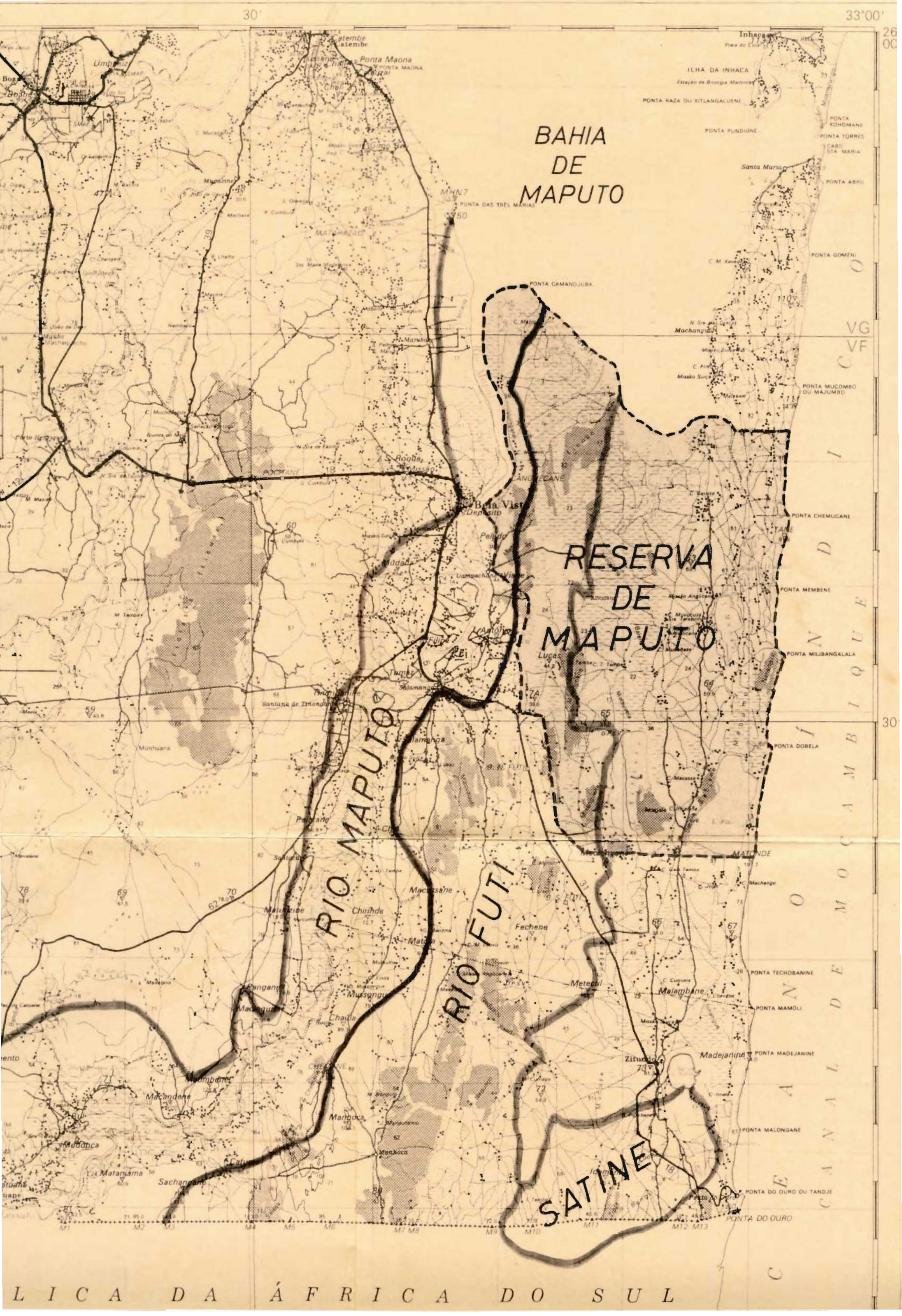


RESERVA

ESCALA 1:250.000







BAHIA DE MAPUTO

RESERVA DE MAPUTO

RIO MAPUTO

RIO FUTU

SATINE










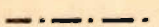


REPUBLICA POPULAR DE  
**Mozambique**


PLAN DE DESARROLLO DE  
LA RESERVA ESPECIAL  
DE MAPUTO

*PROPUESTA DE ORDENACION  
DEL AREA COLINDANTE  
A LA RESERVA ESPECIAL  
DE MAPUTO*

# LEYENDA

-  *RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO*
-  *ZONA DE PROTECCION DE LA RESERVA*
-  *ZONA GANADERA*
-  *ZONA AGRO-FORESTAL*
-  *PROYECTO AGRICOLA NACIONAL*
-  *UNIDADES DE EMOFAUNA*
-  *PRINCIPALES MASAS FORESTALES*
  
-  *PUNTO DE DESARROLLO TURISTICO*
-  *LIMITE DE LA RESERVA*
-  *DIVISION ADMINISTRATIVA DE LA RESERVA*

## ALDEAS COMUNALES

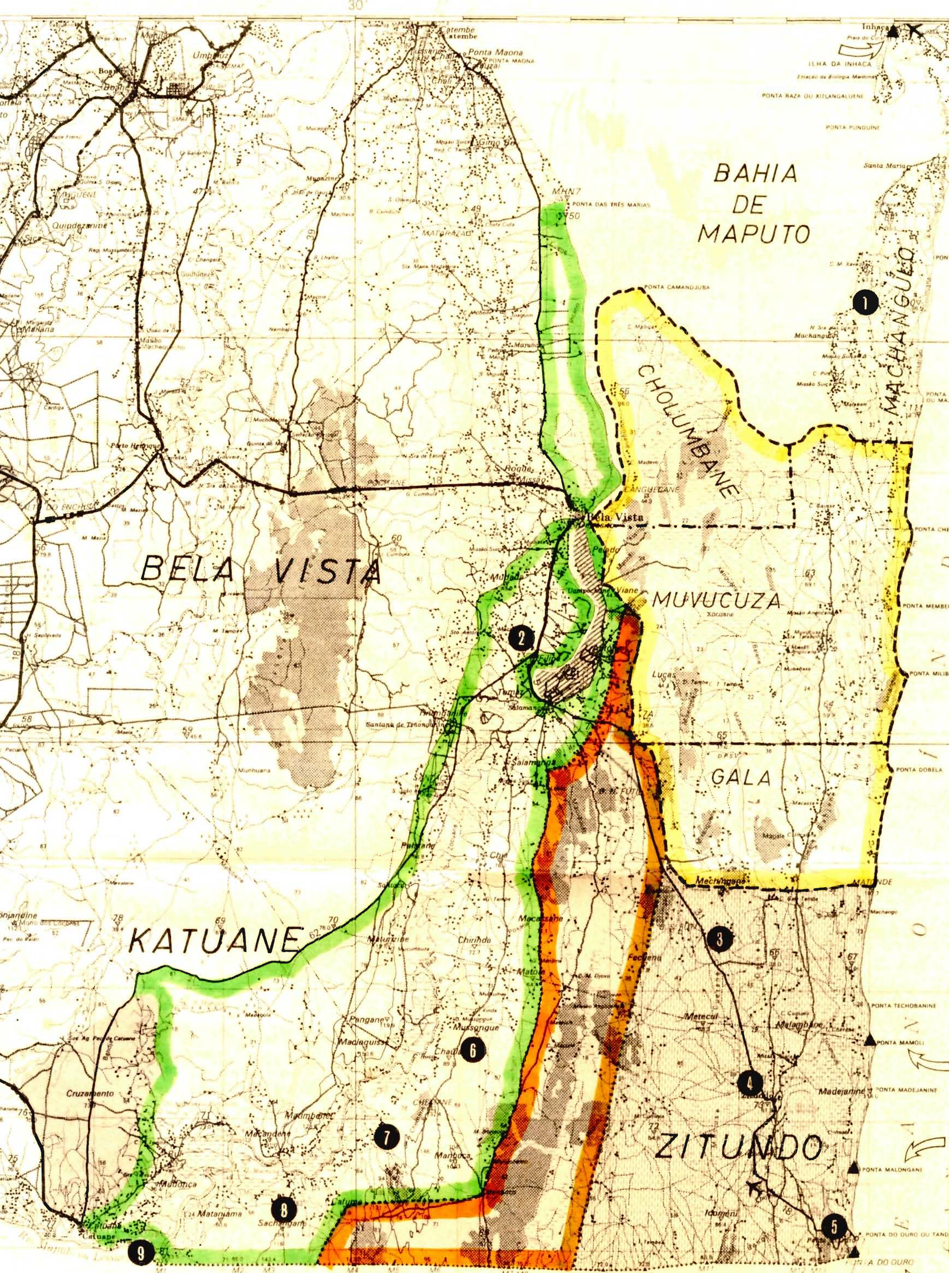
- |   |              |   |                  |
|---|--------------|---|------------------|
| 1 | MACHANGULO   | 6   | MUSSONGUE        |
| 2 | TINONGANINE  | 7   | HUKO-XIBAUVINE   |
| 3 | MABUCUTA     | 8   | GEBEZA           |
| 4 | ZITUNDO      | 9   | N'CHOVANE        |
| 5 | PUNTADO OURO |  | PISTA ATERRIZAJE |

ESCALA 1:250.000

0 5 10 Km.







# BAHIA DE MAPUTO

BELA VISTA

KATUANE

MUVUCUZA

GALA

CHOLUMBANE

MACHANGULO

ZITUNDO