

ISSN 0325 - 9439

Territorialidad, comportamiento individual y actividad diaria de una población de guanacos en la Reserva Faunística de Cabo Dos Bahías

por:

L.J. Garrido

J.N. Amaya

Zsolt Kovacs

Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Centro Nacional Patagónico

Marzo 1981

Contribución N° 42



CENTRO
NACIONAL
PATAGÓNICO

Territorialidad, comportamiento individual y actividad diaria de una población de guanacos en la Reserva Faunística de Cabo Dos Bahías

por:

L.J. Garrido

J.N. Amaya

Zsolt Kovacs

Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Centro Nacional Patagónico

TERRITORIALIDAD, COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL Y ACTIVIDAD DIARIA DE UNA POBLACION DE GUANACOS EN LA RESERVA FAUNISTICA PROVINCIAL DE CABO DOS BAHIAS.

*José Luis GARRIDO

**Jorge N. AMAYA

*Zsolt KOVACS

RESUMEN

Se eligieron tres puntos de observación y se prepararon mapas en escala 1:12.500 en base a fotografías aéreas. Sólo se usaron dos de los puntos de observación. Los grupos de guanacos fueron identificados, registrada su posición en los mapas y registrada la actividad de cada grupo a intervalos de media hora, durante tres días consecutivos cada mes durante el período reproductivo (Noviembre, Diciembre, Enero).

La actividad individual fue registrada mediante un código de 10 alternativas de comportamiento. Los datos se presentan en tablas, mapas y esquemas correspondientes a cada mes.

Como los grupos no fueron marcados no es posible identificarlos de un mes a otro. Por esta razón los datos de cada mes se analizan independientemente.

Se calculan superficies de territorios y áreas de acción. El "área de acción mínima" se define como el área del polígono resultante de unir los puntos extremos observados para cada grupo. El "área de acción mínima de estimación máxima" se determina calculando:

- El área de un círculo cuyo diámetro es el promedio de los diámetros máximos y mínimos del área mínima de actividad.
- El área obtenida tomando cada posición registrada como centro de un territorio circular de 250 m. de radio. Dicho radio se obtuvo como resultado de 14 observaciones de lucha por defensa de territorio que fluctúan entre un valor máximo de 506 m., un mínimo de 128 m. una media de 270 m. y modo de 253 metros.

Los datos obtenidos en la planicie son más precisos. Se ofrecen promedios de área de acción y carga animal para la planicie y la sierra.

El comportamiento se expresa como porcentaje de tiempo destinado a cada actividad considerada, en diferentes meses y en diferentes horas del día.

ABSTRACT

Territoriality, individual behavior and daily activity of a population of Guanacos in the wild life reserve of Cabo Dos Bahias.

Three observation points were chosen using serial photography survey maps (scale 1:25.000) of the area, of which only 2 were used (Figure 1).

The troupes of guanacos were identified and registered on the maps aproximatly each 1/2 hour.

The activity of each of the troupes was recorded within an established code of 10 behaviural alternatives (Figure 1). An average of 24 observations were made on 3 consecutives days for each month of the breeding season (Nov., Dic., Jan.). The data obtained is presented in maps, figures and tables 1 (November), 2 (December), 3 (January).

The troupes were not marked and were therefore not individually identifiable from one month to the other and for this season, the data of each month are analyzed independently the "minimun area of activity" was defined as the area resulting from the poligon traced by joining the furthestmost points at which a specific troupe was observed during each 3 days observation period (Figures 1, 2, 3 and tables 1, 2, 3 column. A).

The "maximun estimate of the area of minimun activity" was determined calculating:

- The area of the circle with a diameter which is the average of the maximun and minimun diameter of the area of minumun activity (Table 1, 2, 3 (B)).
- The area obtained taking each position registered as the centre of a circular territory of radius 250 m. (Figure 1, 2, 3) the radius size chosen resulted from 14 observation that fluctuated between a maximun value of 506 m. and a minimun of 128 m. with a mean of 270 m. and a mode of 253 m. (Tables 1, 2, 3 (C)).

The data obtained on plains is more accurate due to a greater facility in making the observation.

Table 4 lists the average area of activity and stocking rate for plains and mountainous areas an Table 5 lists the average stocking rate for each month.

Behaviour is expressed as percentages of time assigned to each activity considered.

Table 6 show the activity in different month and Table 7 the activity at different times of the day.

1.- INTRODUCCION

Se cuenta con una adecuada estimación de la distribución y densidad de la especie en la Provincia del Chubut (Garrido et al. 1977, 1979). Se tiene además una primera aproximación al conocimiento de algunos parámetros reproductivos para esas poblaciones

* CONICET - CENTRO NACIONAL PATAGONICO

** INTA - E.E.R.A. BARILOCHE

(Amaya et al, 1979). Pero una adecuada interpretación de esos datos con fines de manejo exige una información más precisa respecto al comportamiento territorial y reproductivo, así como de la actividad diaria, en áreas de alta densidad y sobre poblaciones poco o nada coaccionadas.

Se consideró que la Reserva de Cabo Dos Bahías reunía las condiciones necesarias para un trabajo de este tipo. Allí podrían estimarse "Mínimos" y "Máximos" en tamaños de territorio, áreas de acción y tasas de reproducción que servirían como elementos de comparación para otros núcleos de población.

2.- DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

por Geólogo Carlos BELTRAMONE
Centro Nacional Patagónico

2.1 FISIOGRAFÍA

Orografía: En la superficie que abarca el área, se destacan dos rasgos fisiográficos con características claras; una región ondulada y de elevaciones varias que podríamos denominar *región serrana*, se puede considerar en forma relativa como de relieve "positivo"; constituida por una fina y alargada faja de serranías de rumbo NW - SE elaborado en ambiente volcánico. La otra se trata de una zona peneplanizada que se extiende hacia el nor-noroeste de la primera.

En el área positiva se observa la exposición del relieve Precretácico, por remoción de los sedimentos Cretácico-Terciarios y es donde se encuentran los puntos más elevados del área.

El paisaje derivado de los distintos mantos muestra un incipiente relieve escalonado que desciende hacia el noroeste. Este paisaje en escalera se halla perfectamente definido por las curvas de nivel de los 50 a 100 metros, descendiendo paulatinamente perdiéndose bajo la cubierta aluvial reciente.

Entre los elementos orográficos más sobresalientes tenemos el Cerro Cabo Dos Bahías que representa la culminación del relieve de la región, con una cota aproximada de 190 m. s.n.m.

Desde la cúspide del cerro el relieve disminuye radialmente, escalonándose en distintos niveles.

La diferencia de cota entre las partes más elevadas y el fondo de los valles es aproximadamente de 110 m., formando las cabeceras de los cañadones que por profundas gargantas drenan hacia el mar.

Siguiendo hacia el Noreste se encuentran los cerros Redondo (153 m.s.n.m.) y Patria (182 m.s.n.m.) formando la línea divisoria de las aguas. El cuerpo de esta serranía se halla formado por vulcanitas Jurásicas.

A ambos márgenes de la misma se puede apreciar un relieve sumamente denso, muy recortado por profundos cañadones.

En cuanto a la segunda unidad orográfica del área, se caracteriza por ser sumamente monótona, sin mayores desniveles, suavizada por la cubierta de sedimentos modernos, interrumpida solamente por la presencia de pequeños y aislados cerros, cuyas cotas no sobrepasan los 80 metros.

Sobre el amplio valle que tiene sus nacientes en las proximidades del Cerro Cabo Dos Bahías y desemboca en Caleta Sara, se observan niveles de terrazas de acumulación fluvial. Estas son continuas e inclinadas suavemente al Norte, el suave relieve allí elaborado se halla interrumpido por la presencia de saltuarios afloramientos rocosos.

Otros rasgos topográficos sobresalientes del área son los resultantes de la erosión y acumulación marina.

Entre los primeros encontramos los acantilados y terrazas marinas; los acantilados varían, teniendo en cuenta la disposición, tipo y estructura de las rocas en las cuales son excavados. En el área, éstos son la resultante de fenómenos que actuaron en ambiente volcánico.

Por encima de estos acantilados se pueden observar terrazas o "plataformas de plegamar" de escasa extensión.

Entre los rasgos que resultan de la acumulación marina, tenemos los depósitos de playa. Debido a las riveras existentes se hallan principalmente localizados en las cabeceras de las "caletas" o "bahías".

Hidrografía: En cuanto al sistema hidrográfico, se puede considerar como un sistema "abierto" cuyos arroyos desaguan al mar.

La red de drenaje se halla muy poco desarrollada y madura en función del régimen de precipitaciones. El diseño de esta red es bastante complejo, dando como resultado un tipo "dendrítico". En las proximidades de la zona serrana se presenta como profundas gargantas que al llegar al llano pierden su importancia. A todos estos cauces sin agua permanente se los puede clasificar como de carácter "temporario" y "efímeros", que se pierden por evaporación e infiltración de pequeñas lagunas temporarias, de formas circulares a ligeramente alargadas, hallándose intercomunicadas entre sí por cauces secos.

La presencia de aguas permanentes es escasa, y está en relación con el maciso serrano. Estas surgen de las diaclasas de las rocas eruptivas, aunque su origen debe inferirse puesto que el alumbramiento de las aguas ha contribuido al arraigo de

distintas especies vegetales y por ende a la formación de espesores variables de suelos que enmascaran el origen directo.

Las aguas cuya surgencia se produce directamente de la fractura de las rocas son por lo general de buena calidad, pero sus características presentan diferencias que dependen del tipo de rocas por donde circulan y de la presencia de vegetación, que las contaminan y dan origen a nitratos y amoníaco. Esto no puede ser comprobado dado la carencia de análisis.

Suelos: A los suelos de la región se los puede clasificar como suelos "esqueléticos", "residuales" e "inmaduros", como resultado del proceso de disgregación mecánica de la roca madre y de la acumulación de detritos. La gravedad, por el agua o viento. Sobre ellos no se lleva a cabo un proceso de evolución.

Los suelos considerados en su sentido más amplio tienen dentro del área características propias, ligadas más o menos profundamente a las características del relieve. Dado las condiciones topográficas y de drenaje no permanente, se puede decir que el suelo es detrítico o pedregoso en el área serrana, arenoso en las zonas peneplanizadas y ocasionalmente salitroso en los bajos.

Geología y Litología: En el ámbito del área se observa un neto predominio de las "porfiritas" conformando un típico relieve volcánico. Este complejo, forma el basamento sobre el cual se apoyan las formaciones más recientes.

De acuerdo a lo observado se han podido identificar: riolitas, andesitas y tobas de composición riolítica y/o andesítica. Las riolitas y tobas riolíticas son las rocas de mayor predominio areal.

Los paredones y laderas del Cerro Cabo Dos Bahías están constituidos principalmente por riolitas de color pardo morado, presentando una pasta afanítica con escasa fluidalidad y fenocristales blanquecinos a rosados de feldespatos. No se observa cuarzo visible. Dentro de este paquete volcánico aparecen intercalados mantos tobáceos, en los cuales se ven gran cantidad de clastos de feldespatos dentro de una pasta afanítica de posible composición riolítica.

En las inmediaciones del punto 6 (ver mapa) de observación vemos rocas oscuras, compactas, afaníticas con escasos fenocristales de feldespatos (toba andesítica?). Algo más al norte en uno de los cañadones, afloran rocas blanquecinas debido al alto grado de alteración (calcinización?) de sus componentes minerales.

Los afloramientos de rocas andesíticas se encuentran irregularmente distribuidos; los más importantes son los observados en los alrededores de la

casa del guardafauna y en las proximidades de Caleta Sara. Estas rocas son de color verdoso, de estructura porfírica, la pasta es afanítica, destacándose en ella fenocristales blanquecinos de feldespatos (andesitas?).

En los niveles inferiores se observan pequeños afloramientos de una toba vitrocrystalina muy consolidada de coloración verde oscura.

Desde el punto 5 de observación (ver mapa) hasta el Cerro Dos Bahías, afloran rocas de composición ácida a mesosilícicas, por lo general de colores pardos morados, que empalidecen por meteorización. Sus características macroscópicas son las de una roca porfírica donde se notan individuos tabulares de feldespatos blanquecinos y rodados. Todos ellos aparecen distribuidos en una pasta afanítica predominante. También notamos la presencia de tobas riolíticas o andesíticas de textura variada predominando la cristaloblástica. Se reconocieron cristaloblastos de feldespatos con sus bordes alterados.

Asentándose sobre estas porfiritas se encuentran los depósitos no consolidados de Cuartario, que tienen una dispersión areal muy importante. Representado por gravas, arenas y limos de variada granulometría, ubicada en los cauces de ríos, arroyos y valles, producto de la actividad erosiva pluvial y eólica

2.2. VEGETACION

por Ing. Agr. Mabel A. PONTET
Centro Nacional Patagónico

Desde el punto de vista florístico, la Reserva de Cabo Dos Bahías pertenece al Distrito del Golfo San Jorge (Soriano, 1956), encuadrado dentro de la Provincia Patagónica (Cabrera, 1953).

En las partes altas y principio de las laderas el suelo es pedregoso con afloramientos de rocas volcánicas y gran cantidad de clastos en superficie, cuyo tamaño varía de 5 a 20 cm. de diámetro. La acumulación aluvional de las partes bajas permite el asentamiento de vegetación típica de estepa, mientras que en los acantilados y fuertes pendientes que dan al mar no hay vegetación o aparecen pequeñas comunidades halófitas (*Salicornia*, *Plumbago*, etc.)

El tipo fisonómico de la vegetación es: Estepa gramínea con arbustos bajos. La cobertura total oscila desde 40% en las partes altas a 86 % en las zonas bajas, siendo aún mayor en los cañadones y en los cañadones y correntías.

Las dominantes son: Varias especies de gramíneas y *Chuquiraga avellanadae* (quilembay). En los cañadones o cauces, aumenta la densidad de las gra-

míneas, desaparece *Chiquiraga avellanadae* y aumenta la densidad de *Coliguaya intergerrima* (duraznillo). En la parte media de las laderas aparece en abundancia *Mulinum espinosum* (neneo).

La composición florística es la siguiente:

Gramíneas

Vulpia megalura
Hordeum comosum (cola de zorro, cebada patagónica).
Stipa speciosa (coirón amargo)
Stipa humilis (coirón amargo)

Vulpia dertonensis

Poa lanuginosa (pasto de hebra)
Poa ligularis (coirón pluma)
Bromus spp. (cebadilla)
Festuca argentina (huecú)

Arbustos y subarbustos

Chiquiraga avellanadae (quilembay)
Chiquiraga aurea (chilladora)
Schinus polygamus (molle)
Brachyclados caespitosus
Lycium chilense (yaoyín o fruto de vibora)
Mulinum spinosum (neneo)
Coliguaya intergerrima (duraznillo)
Perezia recurvata
Atriplex sagittifolium (zampa fina)
Atriplex lampa (zampa)
Ephedra frustillata (salupe)
Ephedra ochreatea
Baccharis darwinii
Verbena alatocarpa (yaoyín)
Senecio spp. (mata mora, charcao)
Hoffmanseggia trifoliata (pata de gallo)
Berberis heterophylla (calafate)
Perezia lanigera
Plantago patagonica

En la época en que se realizó la observación las herbáceas anuales se encontraban ya secas, lo cual imposibilitó su identificación (salvo *Plantago patagonica*) por lo que no se incluyen en la lista.

2.3 FAUNA

La reserva de Cabo Dos Bahías es actualmente manejada por la Secretaría de Turismo del Chubut para la protección de Fauna litoral, particularmente apostaderos de pingüinos (*Spheniscus magellanicus*) y lobos marinos de dos pelos (*Arctophalus australis*). La Fauna de vertebrados terrestres es abundante pudiendo citarse entre sus componentes más importantes, algunos batracios, probablemente del Género *Pleurodema*. Reptiles de los Géneros *Liolaemus*, *Leiosaurus*, *Homonota*, *Pseudotomodon*, etc., La descripción de la fauna de vertebrados superiores excede la simple mención que puede hacerse en este trabajo y dará lu-

gar a una nota aparte, aunque pueden citarse como especies más conspicuas los tinámidos como martinetas (*Eudromia elegans*), ñandúes (*Pteronemia pennata*). Los mamíferos están representados por roedores Cricétidos, Ctenomidos y Cánidos de los Géneros *Microcavia* y *Dolichotis*. Carnívoros entre los que merecen citarse los zorros (*Dusicyon*) y zorrinos (*Conepatus*). Edentados como piches (*Zaedius pichii*) y peludos (*Chaetophractus villosus*). Entre los ungulados el guanaco es el único silvestre.

3.- MATERIALES Y METODOS DE TRABAJO

En base a fotografías aéreas se preparó un mapa-planilla (Ver Figura 1) de la zona, en escala 1:25.000 donde se registraron los puntos de observación. Se eligieron lugares fijos sobre lomadas que dominan buena parte del terreno. A estos se los denominó 5, 6 y 7.

El punto 7 seleccionado al principio, por su buena ubicación y favorable posición del sol, tuvo que descartarse por el disturbio que se provocaba para llegar a él.

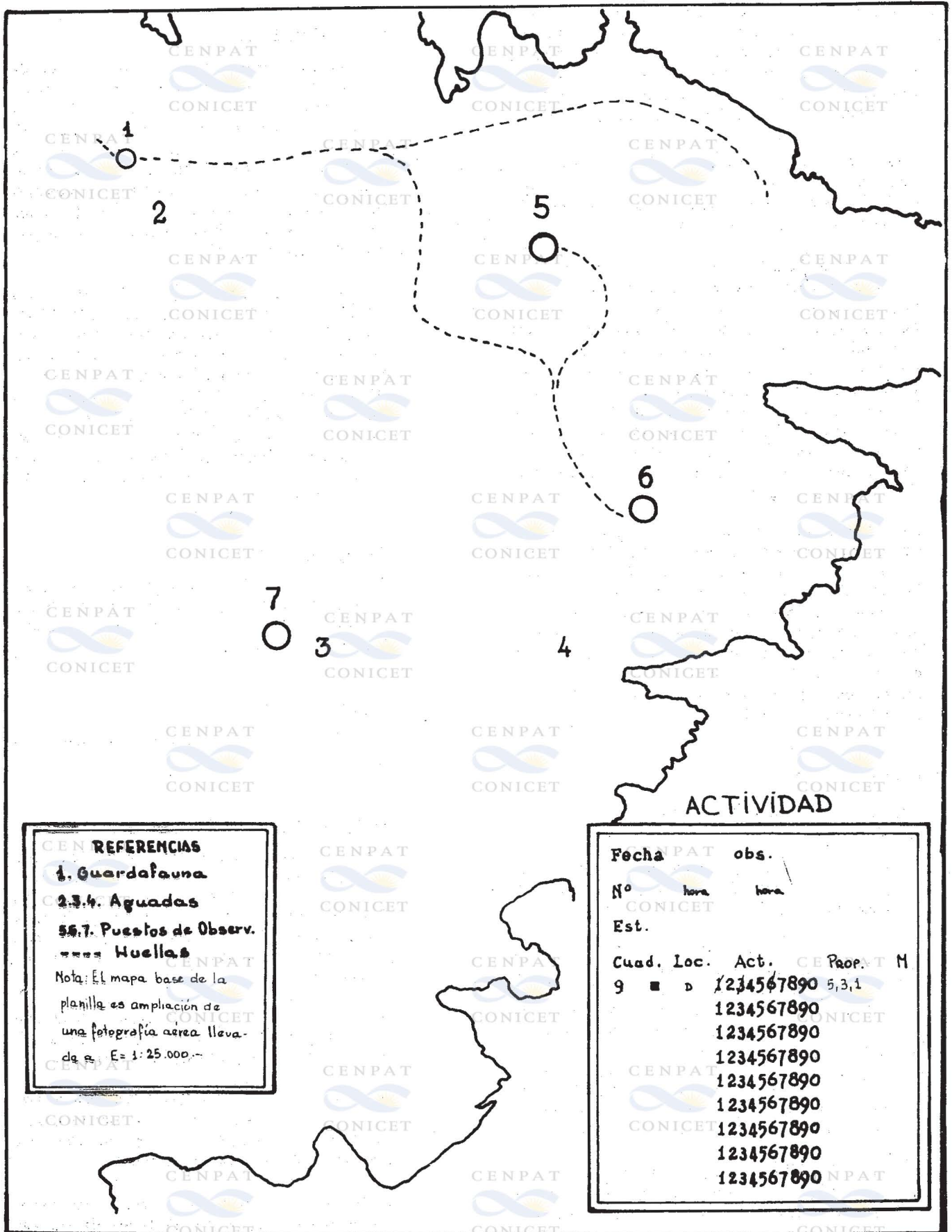
Desde los puntos de observación (ver mapa) se localizaron las cuadrillas con ayuda de prismáticos y se ubicaron en el mapa planillas. Se realizó una observación aproximadamente cada media hora, llenándose un mapa-planilla de campo para cada una de ellas. Fue además de gran ayuda para la observación, un telescopio ZOOM de 15 x a 60 x 60. Para el acceso a los sitios se usó un vehículo doble tracción.

Para cada cuadrilla y en cada observación se registró también la actividad según lo indicado en Figura 1, donde la primer columna indica el número de individuos observados en cada cuadrilla. La segunda, el símbolo asignado a cada una y su número de orden. La tercera el grado de separación de los individuos de cada cuadrilla (J = menos de 200 m., D = más de 200 m.). La cuarta columna registra el comportamiento según el código siguiente:

- 1 = Ramoneo) Comer
- 2 = Pastoreo) Comer
- 2 = Beber
- 3 = Descanso o Rumiación (echados)
- 4 = Cortejo y coito
- 5 = Parto, lactación y cuidado de cría
- 6 = Vigilancia
- 7 = Desplazamiento (paso, carrera, trote)
- 8 = Defensa del territorio
- 9 = Uso de revolcadero
- 0 = Uso de bosteadero
- 0 = Juego

La quinta columna indica correlativamente el número de individuos que cumple cada actividad del macho.

Figura 1
PLANILLA DE CAMPO



REFERENCIAS
 1. Guardafauna
 2,3,4. Aguadas
 5,6,7. Puestos de Observ.
 ... Huellas
 Nota: El mapa base de la planilla es ampliación de una fotografía aérea llevada a E = 1:25.000.-

ACTIVIDAD

Fecha	No	hora	hora	obs.	Est.	Cuad.	Loc.	Act.	Prop.	M
	9							1234567890	5,3,1	
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		
								1234567890		

Por motivos de carácter operativo y otras dificultades, se debió reducir al mínimo el número de días de campaña. Por esta razón y a pesar de haber tenido en cuenta la importancia de contar con observaciones por períodos prolongados, se optó por hacerlo en períodos cortos (tres días) distribuidos a lo largo de todo el ciclo reproductivo, coincidiendo el primero con la fecha estimada de iniciación de la parición (Noviembre), y los restantes con periodicidad mensual hasta Enero.

Para el análisis de los datos en gabinete se utilizó el siguiente método: A partir de las fotos aéreas se preparó un mapa base en escala 1:12.500 aproximada, con ayuda de un restituidor cartográfico.

En el mismo aparato se volcaron los puntos de localización de las cuadrillas desde las planillas de campo al mapa, en una secuencia ordenada por observación y por día, representando cada cuadrilla con un símbolo y uniendo puntos de días consecutivos. El sentido de las flechas indican los desplazamientos, su dirección y secuencia. Entre la última observación de un día y la primera del día siguiente, se ubica una flecha como si el desplazamiento hubiera sido continuo entre los dos puntos. Se indica con (?) las localizaciones aproximadas cuando se produjo un ocultamiento visual temporario.

Se hace un mapa para cada período mensual de observación (Noviembre-Diciembre-Enero). Cada período fue analizado independientemente. No se consideró imprescindible el marcado de los grupos para su identificación dado que experiencias previas demostraron que el número de individuos, la composición del grupo, su comportamiento y la tendencia al sedentarismo en espacios limitados, permiten su identificación sin mayores dudas para el tipo de información que se pretende en esta etapa del trabajo.

4.— RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. AREA DE ACCION, TERRITORIO Y MOVIMIENTOS DIARIOS.

Los resultados de las observaciones mensuales se presentan en los mapas, cuadros y esquemas 1 (Noviembre), 2 (Diciembre) y 3 (Enero).

Los mapas son un modelo reconstruido con la información obtenida a partir de 24 observaciones promedio a lo largo de los tres días. La calidad de información para cada cuadrilla no es la misma. Ella depende de la cantidad de observaciones hechas sobre cada una, de la calidad de cada observación, limitada por factores como visibilidad, ocultamiento a la visual, etc. Por ello los registros son más completos y de mayor calidad para los grupos de la planicie.

La similitud de signos y numeración para diferentes meses no implican que sean las mismas cuadrillas. En la periferia de las áreas de acción registra-

da, se encontraban otras cuadrillas que no se veían desde los puntos de observación.

Calidad de observación:

Los problemas que se presentan en este tipo de trabajo en que las observaciones se hacen desde puntos fijos, están relacionados con la exposición visual de los animales que se ve afectada por múltiples factores. En nuestro caso el principal de ellos ha sido la anfractuosidad del terreno en el área serrana que provoca la existencia de numerosos "puntos ciegos". Por ello, para el análisis posterior de la información se decidió jerarquizar las observaciones según su calidad.

La escala de valores es de 1 (alta); 2 (mediana) y 3 (baja). Asignándole valor 1 a aquellas cuadrillas que durante el tiempo de observación se mantuvieron dentro del campo visual. El valor 2 a las cuadrillas que en determinados momentos escapaban del campo visual por existir puntos ciegos en sus desplazamientos. El valor 3 se utilizó para las cuadrillas que fueron observadas esporádicamente. Se excluyeron los grupos marginales al área de observación cuya ubicación, recuento y caracterización fueron dudosos.

Tipo de cuadrilla:

Se utiliza "cuadrilla" para denominar los grupos sociales del guanaco por ser el término más comúnmente usado en la región. Las cuadrillas pueden ser familiares y de machos,

Número de adultos:

A los fines de este trabajo se tuvo en cuenta sólo el número de adultos.

Area de acción y territorio:

Llamamos área de acción a la superficie de terreno en la que cada cuadrilla desarrolla su actividad cotidiana. Quedan excluidas del área de acción los desplazamientos ocasionales que realiza todo el grupo (Ej.: visita a las aguadas) o algún individuo (Ej.: persecución del macho a un competidor luego de la lucha).

Territorio en cambio, es la superficie del terreno que cada grupo familiar defiende ante la intromisión de otro u otros individuos ajenos al grupo.

De nuestra unidad para el área de acción es la cuadrilla y no el individuo. Esto debe ser tenido en cuenta ya que los puntos marcados en los mapas representan el centro de las cuadrillas.

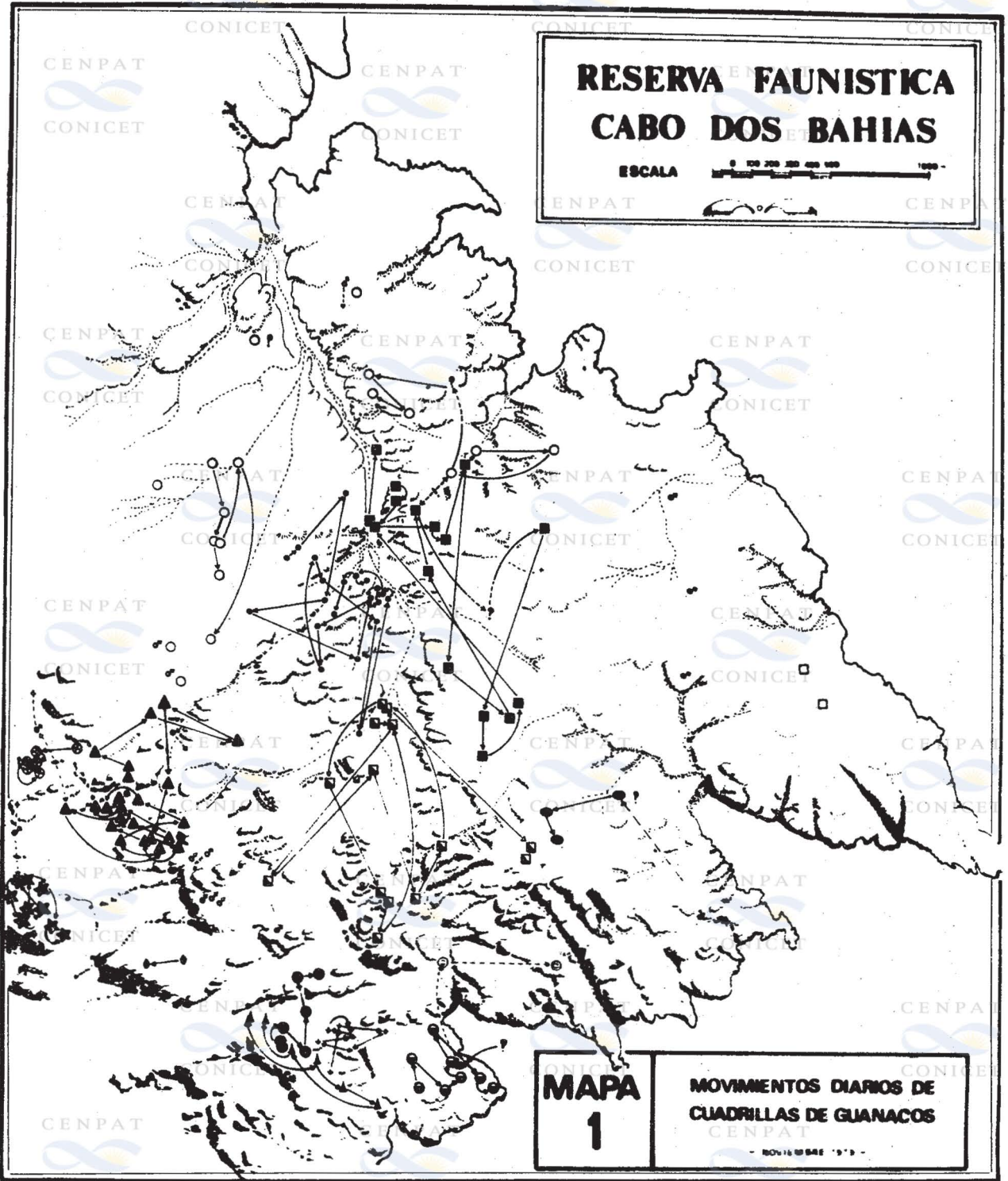
El área de acción puede ser estimado por distintos métodos. Ya que no podemos dar valores

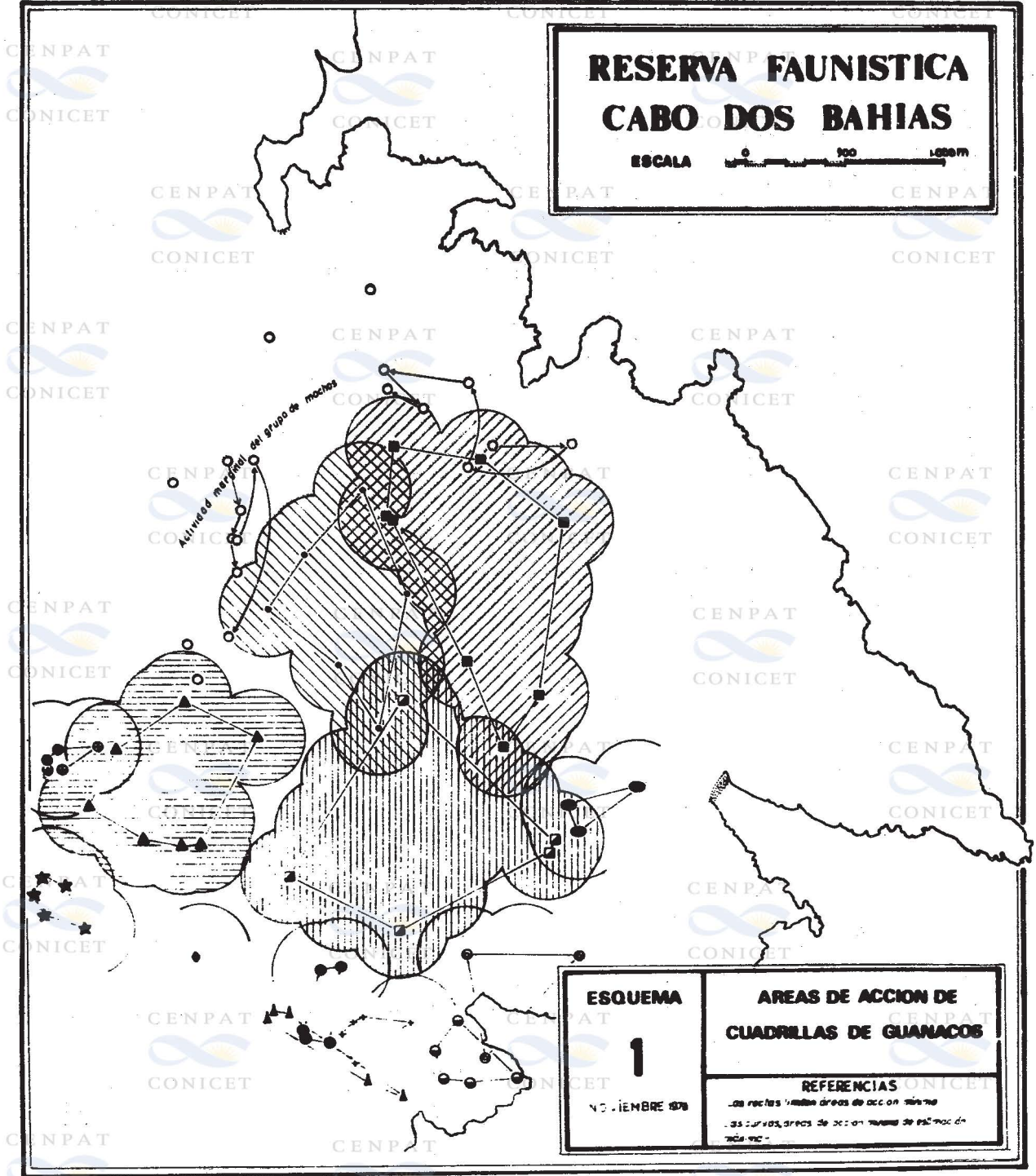
CUADRO 1

AGRUPAMIENTO, AREAS DE ACCION Y CARGA ANIMAL DE CUADRILLAS DE GUANACO

Noviembre 8-10 de 1978

Número y Símbolo	Calidad de Observ.	Tipo de Cuadrilla	Nº de Adultos	A Area de acción mínima en Has.	B Area de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	C Area de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	Carga Según A Ha/ind.	Carga Según B Ha/ind.	Carga Según C Ha/ind.	Ambiente
1	3	Machos	11	—	—	—	—	—	—	—
2	1	F	9	81,2	114,4	167,1	9	12,7	18,6	P
3	1	F	6	35,2	72,3	117,1	5,9	12,	19,6	P
4	1	F	12	81,7	114,4	168,6	6,8	9,5	14,0	P.S.
5	3	F	6	12,4	6,1	41,2	2,1	1	6,9	S
6	3	F	7	12,6	10,8	62,8	1,8	1,5	9,0	S
7	2	F	3	8,4	16,9	35,6	2,8	5,6	11,6	P
8	3	F	10	7,5	6,1	54,3	0,7	0,61	5,3	S
9	2	F	8	6,7	6,1	45,1	0,8	0,8	5,6	S
10+	1	F	5	4,9	—	33,4	1	—	6,7	S
11	3	F	7	—	—	—	—	—	—	S
12	1	F	6	—	—	—	—	—	—	S
13	2	F	6	—	—	—	—	—	—	S
14	1	F	11	39,4	50,9	106,7	3,6	4,6	9,7	S
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





CUADRO 2

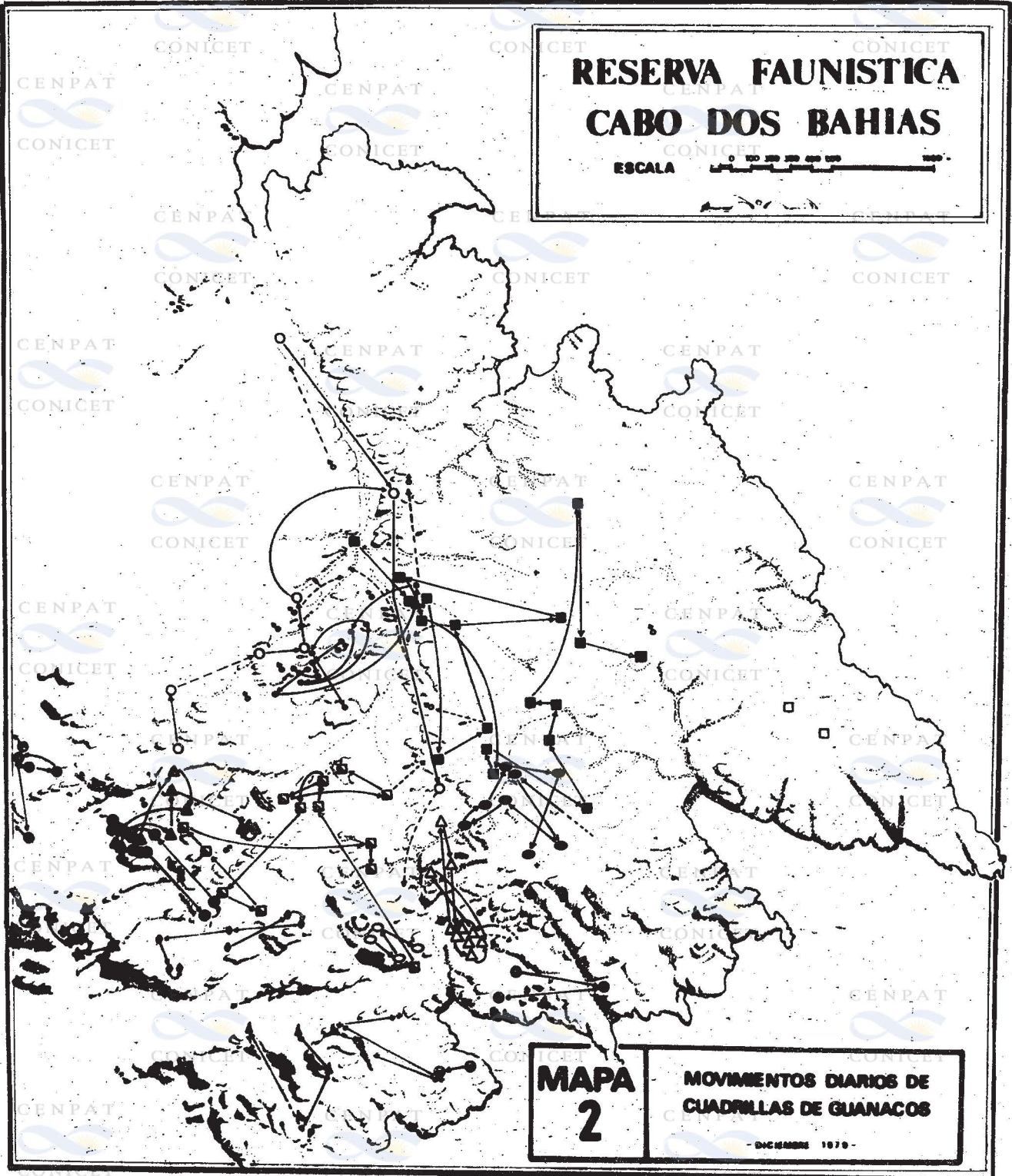
AGRUPAMIENTO, AREAS DE ACCIÓN Y CARGA ANIMAL DE CUADRILLAS DE GUANACO

Diciembre 14/15/16 – 1978

Número y Símbolo	Calidad de Observ.	Tipo de Cuadrilla	Nº de Adultos	A Área de acción mínima en Has.	B Área de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	C Área de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	Carga según A Ha/ind.	Carga según B Ha/ind.	Carga según C Ha/ind.	Ambiente
1	2	M	31	—	—	—	—	—	—	Planicie
2	1	F	9	135,6	173,3	221,1	15,1	19,3	24,6	P
3	1	F	6	15,2	30,1	74,5	2,5	5	12,4	P
4	1	F	10	44,6	97,5	94,2	4,5	0,7	9,4	P. S.
5	1	F	4	20,4	21,7	69,3	5,1	5,4	17,3	S
6	2	F	6	3,4	27,2	35,1	0,6	4,5	5,9	S
7	3	F	2	—	—	18,2	—	—	9,1	P
8	3	F	7	—	2,4	73,9	—	0,3	10,6	S
9	2	F	6	8,7	14,7	59,8	14,5	2,4	10	S
10+	2	F	3	9,3	12,7	53,5	3,1	4,2	17,8	P. S.
11	1	F	8	9,5	12,7	65,6	1,2	1,6	8,2	S
12	1	F	5	—	—	—	—	—	—	S
13	3	F	4	—	—	—	—	—	—	S
14	2	F	8	16,1	24,4	68,0	2	3,1	8,5	S
15	3	F	15	5,2	2,4	—	0,3	0,2	—	S
16	1	F	8	9,2	14,7	57,6	1,2	1,8	7,2	S

RESERVA FAUNISTICA CABO DOS BAHIAS

ESCALA 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000



**MAPA
2**

**MOVIMIENTOS DIARIOS DE
CUADRILLAS DE GUANACOS**

- DICIEMBRE 1979 -

RESERVA FAUNISTICA CABO DOS BAHIAS

ESCALA 0 500 1000m

Actividad mensual del grupo de mochas

ESQUEMA

2

DICIEMBRE 1976

AREAS DE ACCION DE
CUADRILLAS DE GUANACOS

REFERENCIAS

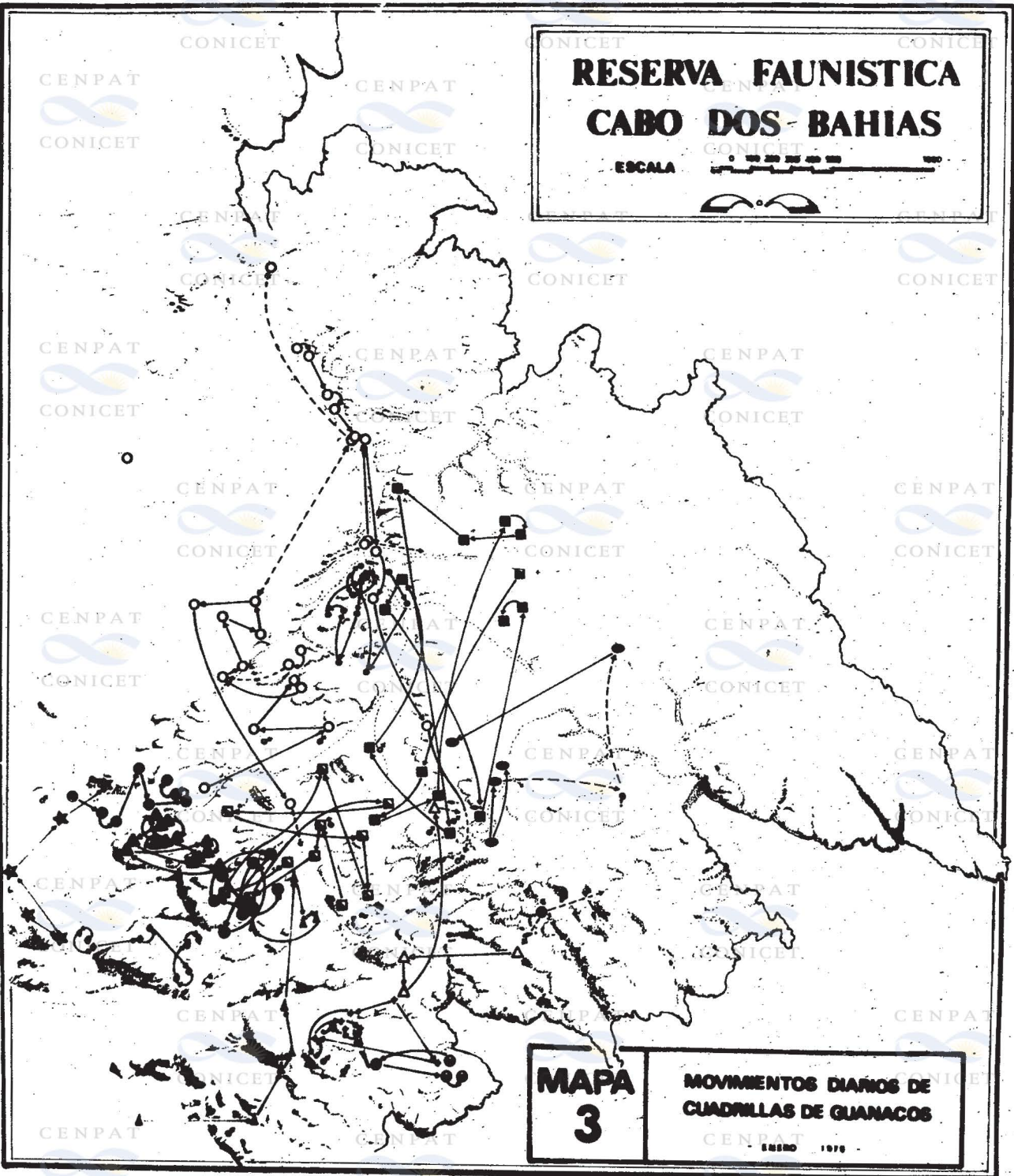
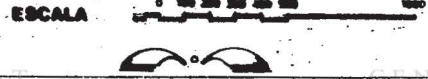
Las rectas limitan áreas de acción mínimas
Las curvas, áreas de acción mínima de estimación
máxima.

CUADRO 3
AGRUPAMIENTO, AREAS DE ACCION Y CARGA ANIMAL DE CUADRILLAS DE GUANACO

Enero 15 al 18 de 1979

Número y Símbolo	Calidad de Observ.	Tipo de Cuadrilla	Nº de Adultos	A Area de acción mínima en Has.	B Area de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	C Area de acción mínima de estimación máxima x ϕ medio	Carga según A Ha/ind.	Carga según B Ha/ind.	Carga según C Ha/ind.	Ambiente
1	2	M	45	—	—	—	—	—	—	P
2	1	F	9	104,8	120,4	212,6	11,6	13,4	23,6	P
3	1	F	6	15,6	19,3	67,4	2,6	3,2	11,2	P
4	1	F	7	37,1	43,3	116,6	5,3	6,2	16,7	S
5	1	F	6	34,2	59,0	131,5	5,7	9,8	21,9	P
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	2	F	5	3,7	6,1	34,6	0,7	1,2	6,9	P
8	2	F	11	61,3	72,3	125,2	5,6	6,6	11,4	P
9	3	F	8	9,0	14,7	53,8	1,1	1,8	6,7	P
10+	1	F	6	15,3	19,3	64,5	2,6	3,2	10,7	S
11	2	F	8	11,5	14,7	62,4	1,4	1,8	7,8	S
12	3	F	7	—	—	—	—	—	—	S
13	3	F	4	—	—	—	—	—	—	S
14	1	F	7	9,2	12,7	53,8	1,3	1,8	7,7	S
15	3	F	14	—	—	—	—	—	—	S
16	2	F	8	5,8	47,0	87,4	0,7	5,9	10,9	S

RESERVA FAUNISTICA CABO DOS BAHIAS



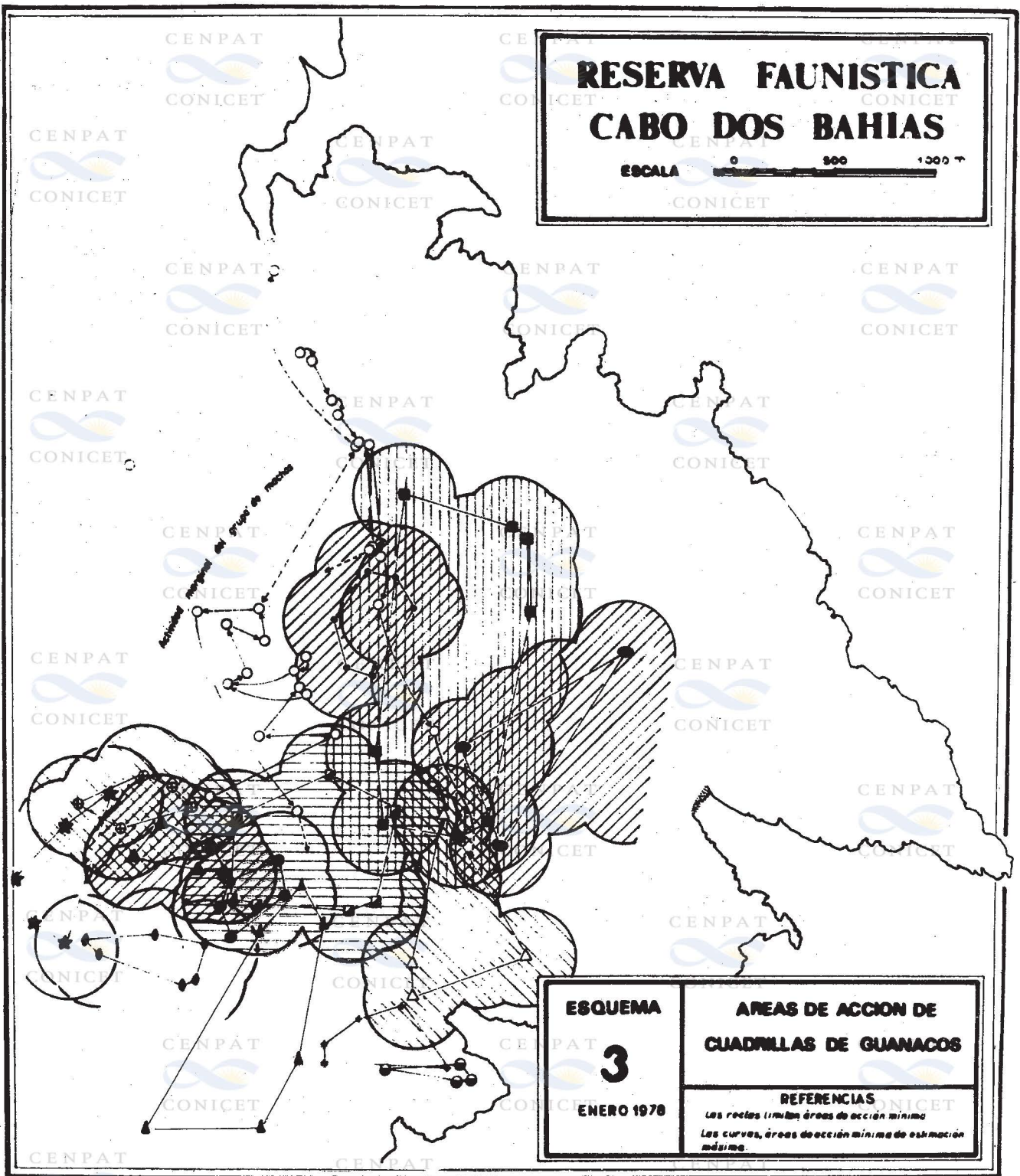
**MAPA
3**

**MOVIMIENTOS DIARIOS DE
CUADRILLAS DE GUANACOS**

CENPAT
ENERO 1976

RESERVA FAUNISTICA CABO DOS BAIAS

ESCALA 0 500 1000 m



ESQUEMA

3

ENERO 1978

AREAS DE ACCION DE
CUADRILLAS DE GUANACOS

REFERENCIAS

Las rectas limitan áreas de acción mínima
Las curvas, áreas de acción mínima de estimación máxima

exactos del tamaño del área en acción, se utilizaron dos métodos que permitan acotar su tamaño en mínimos y máximos.

El área de acción mínima es la superficie del polígono resultante de unir los puntos extremos registrados durante tres días.

El área de acción mínima de estimación máxima se calculó de dos maneras:

- La superficie del círculo cuyo diámetro es de promedio entre los diámetros máximos y mínimos del área de acción mínima.
- La superficie de un polígono obtenido tomando cada posición registrada, como centro de un área territorial circular de 250 metros de radio. Todos ellos conforman así un área de acción cuyos límites perimetrales son los límites del área territorial defendida durante los desplazamientos.

Nuestras observaciones indicarían que el área territorial está definida por una distancia aproximada de 250 metros desde cualquier dirección que un extraño se aproxima a un miembro del grupo.

Esta distancia de reacción que desencadena el comportamiento de defensa del territorio fue obtenida de la medición de 14 registros, que

fluctuaron entre un valor máximo de 506 metros y un mínimo de 128 metros. La media es de 270 y la moda de 253 metros. Se utiliza en los mapas este último valor redondeando su última cifra.

Este último método se utilizó sólo para las cuadrillas de la planicie por provenir de éstas la mayor cantidad de información.

En los esquemas se observa que existe una cierta superposición en las áreas de acción de los distintos grupos; esas áreas compartidas nunca lo son simultáneamente, sino que la presencia de una cuadrilla en ellas o en sus vecindades excluye la presencia de la cuadrilla vecina. Cuando se produce un acercamiento u coincidencia, desencadenan el comportamiento de defensa territorial que se indica en los mapas con (+) y que se describe más adelante.

De acuerdo a los esquemas de superposición de las áreas de acción es mayor en la zona serrana que en la llanura. Al mismo tiempo su superficie es menor en la primera. Se pueden diferenciar así claramente dos patrones definidos de distribución-densidad, para los dos ámbitos fisiográficos que se evidencian en los valores promedio de superficie y de carga animal para cada área acción (Ver Cuadro 4).

CUADRO 4

	PLANICIE		SIERRA	
	Area de acción mínima	Area de acción mínima de estimación máxima	Area de acción mínima	Area de acción mínima de estimación máxima
Superficie Ha.	52,1	121,2	15,4	65,4
Carga Ha. // ind.	10,3	16,34	2,1	9,2

Las diferencias de carga animal, referida hasta aquí a los grupos familiares, se equilibra sin embargo en la planicie por la presencia de una cuadrilla de machos quien no tiene un territorio definido ni permanece agrupada durante el día, fragmentándose en varios subgrupos con un número muy variable de individuos que muchas veces ocupan parte del área de acción de las cua-

drillas familiares. Solo por la noche, la cuadrilla de machos se reúne, generalmente en el mismo lugar. Entonces, 40 a 45 individuos se juntan en un espacio a veces menor que una hectárea, dispersándose nuevamente con las primeras luces del día.

La mayor concentración aparente en la zona

serrana se debería además a tres factores concomitantes:

- a) La presencia de aguadas permanentes.
- b) La anfractuosidad del terreno, con profundas gargantas y cañadones que ofrecen refugio y buenas vías de escape.
- c) El abundante pastizal que se ofrece en los cañadones de esos lugares.

En el desarrollo del trabajo no se reunió información que permita definir cuál de estos factores tiene mayor peso en el condicionamiento de este patrón, ni tampoco el rol que puede jugar en el mismo la presencia en la planicie de la cuadrilla de machos.

En el Cuadro 5 se indica la evolución de la carga animal para el total del área observada (1.404,21 Hs.).

CUADRO 5

MES	CARGA TOTAL	
NOVIEMBRE	13,12	Ha. / ind.
DICIEMBRE	10,64	Ha. / ind.
ENERO	6,3	Ha. / Ind.

El incremento de la carga total se debe al aumento del número de individuos en la cuadrilla de machos.

Respecto a este último se desconoce si responde a una real inmigración de machos al área o que simplemente en Noviembre no se contó la totalidad de estos por encontrarse el grupo fragmentado durante el período de observación.

Comparando tamaño de área de acción, densidad y carga con los observados en Tierra del Fuego (Raedecke, 1978), vemos que allí el área de acción es de 30 a 35 Has., siendo la densidad promedio de 6 Ha./ind. y la máxima de 4 Ha./ind.

Nuestras observaciones en otros lugares del Chubut, coincidirían también en el hecho que independientemente de la calidad, tipo y cantidad de la oferta de forraje, la concentración de animales oscilaría en alrededor de un guanaco cada 5 Has.; lo que conduce a suponer la existencia de un limitante etológico o social en el aprovechamiento

del espacio, por lo menos durante la temporada de cría.

El verificar esta hipótesis tiene gran importancia para el manejo, cualquiera sean los fines de éste.

4.2 ACTIVIDAD DIARIA Y COMPORTAMIENTO

El método seguido para la observación y registro de la actividad individual y el comportamiento, se describe en el punto 3 y Figura 1. El método permitió registrar la actividad de los individuos computados en cada observación; cuyo número varía de una observación a otra. El registro de comportamiento no está por ello relacionado siempre a los mismos individuos, sino que toma una muestra aleatoria de tamaño variable, generalmente superior al 20% de la población total del área. Se expresa así el tiempo total y como valores medios para toda la población. Se considera que de esta forma se gana en objetividad y en calidad, dado que se trabaja con muestras relativamente grandes (promedio 32 individuos en cada caso) que de otra manera sería muy difícil de obtener.

Los resultados surgen de la relación:

$$\text{Porcentaje de Actividad} = \frac{\text{Número de indiv. observados Cumpliendo la actividad}}{\text{Nº total de individuos observados}} \times 100$$

Se presentan en el Cuadro 6, en donde se indica el número de individuos, el porcentaje obtenido de la relación anterior y el porcentaje ponderado que se obtiene al distribuir errores parciales, causados por fallas o inseguridad en el registro de la actividad, o bien por actividades dobles cumplidas por el mismo individuo (Por Ej.: lactación y pastoreo, o vigilancia y desplazamiento). En el Cuadro 6 y el Gráfico A, se presentan los datos de los tres meses agrupados a fin de analizar comparativamente el ciclo diurno de actividades. En el Cuadro 7 y el Gráfico B se registra el ciclo de actividad diaria agrupándose, hora por hora, las observaciones de tales meses.

En general el registro perdió precisión a partir de las tres de la tarde, por incidencia desfavorable de la luz solar que impidió la buena observación. Los porcentajes de actividad se presentan con los valores reales obtenidos, donde la sumatoria de los errores parciales es en algunos casos vecina al 15%. Las causas de error son las mismas que en el punto anterior y los porcentajes se ajustan con fines prácticos en la tercera columna de cada hora.

CUADRO 6
ACTIVIDAD DIARIA Y COMPORTAMIENTO DE GUANACOS – DESARROLLO EN ESTACION DE CRIA
PERIODO

ACTIVIDAD	NOVIEMBRE			DICIEMBRE			ENERO		
	Nº Individ.	% Actividad	% Ponderado	Nº Individ.	% Actividad	% Ponderado	Nº Individ.	% Actividad	% Ponderado
Ramoneo	23	2.37	2.80	21	3.21	3.20	55	5.50	5.79
Pastoreo	475	49.02	57.99	392	59.94	59.66	552	55.20	58.11
Beber	—	—	—	—	—	—	5	0.50	0.53
Descanso y rumia	134	13.83	16.36	71	10.86	10.81	95	9.50	10.0
Cortejo y coito	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parto, lactancia y cuidado cría	—	—	—	8	1.22	1.21	18	1.80	1.89
Vigilancia	55	5.68	6.72	37	5.66	5.63	55	5.50	5.79
Desplazamiento	124	12.80	15.14	112	17.13	17.05	149	14.90	15.68
Defensa territorio	3	0.31	0.37	6	0.92	0.92	6	0.60	0.63
Revolcadero	4	0.52	0.62	5	0.76	0.76	4	0.40	0.42
Bosteadero	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juego	—	—	—	5	0.76	0.76	11	1.10	1.16
Total de Observaciones	30			24			28		
Nº Individuos Observados	969			654			1.000		
Promedio ind. por observ.	32,3			27,25			35,71		
Error Típico del promedio	2.09			2.11			2.82		

GRAFICO A.- VARIACION MENSUAL DE LA ACTIVIDAD

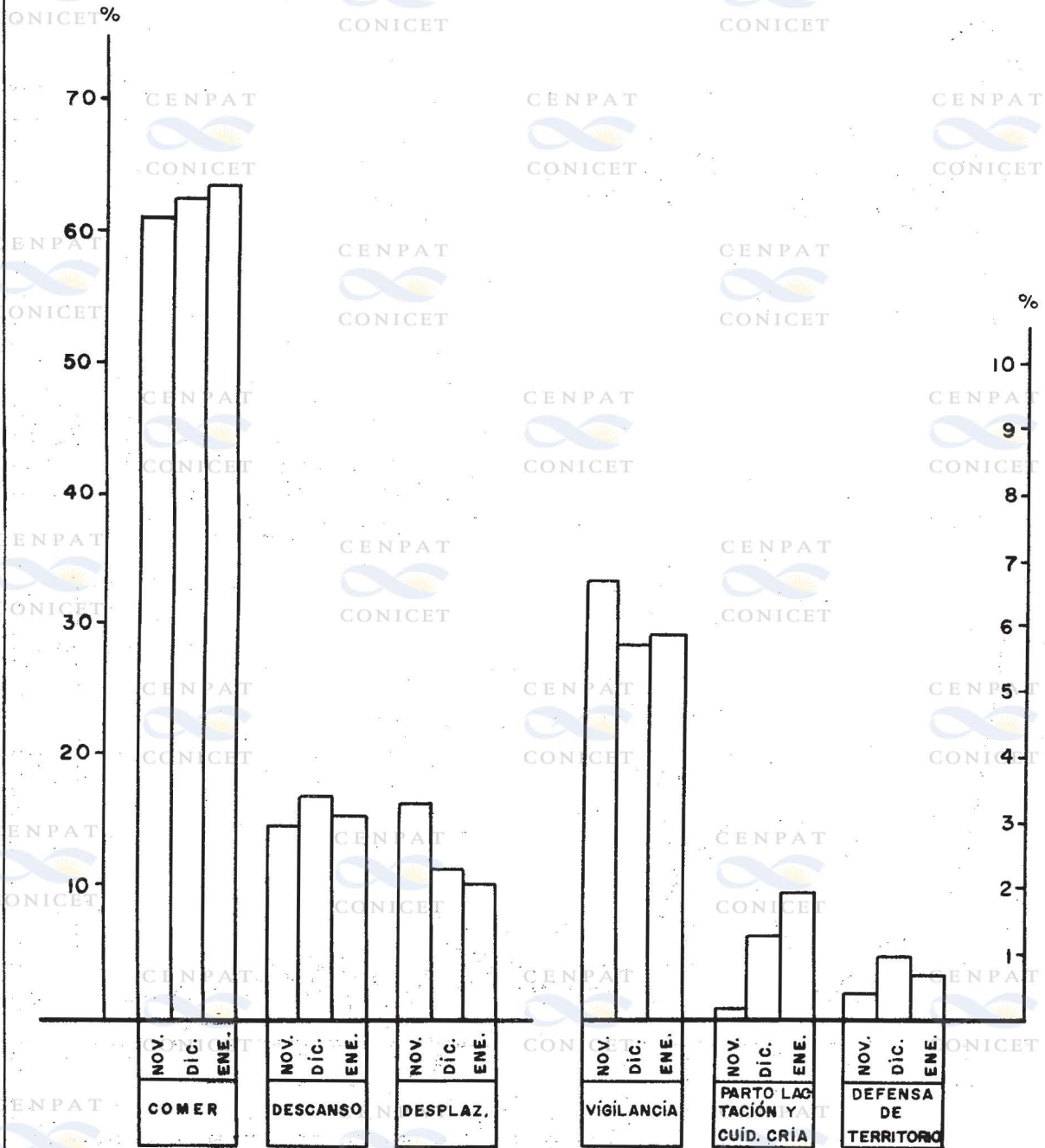
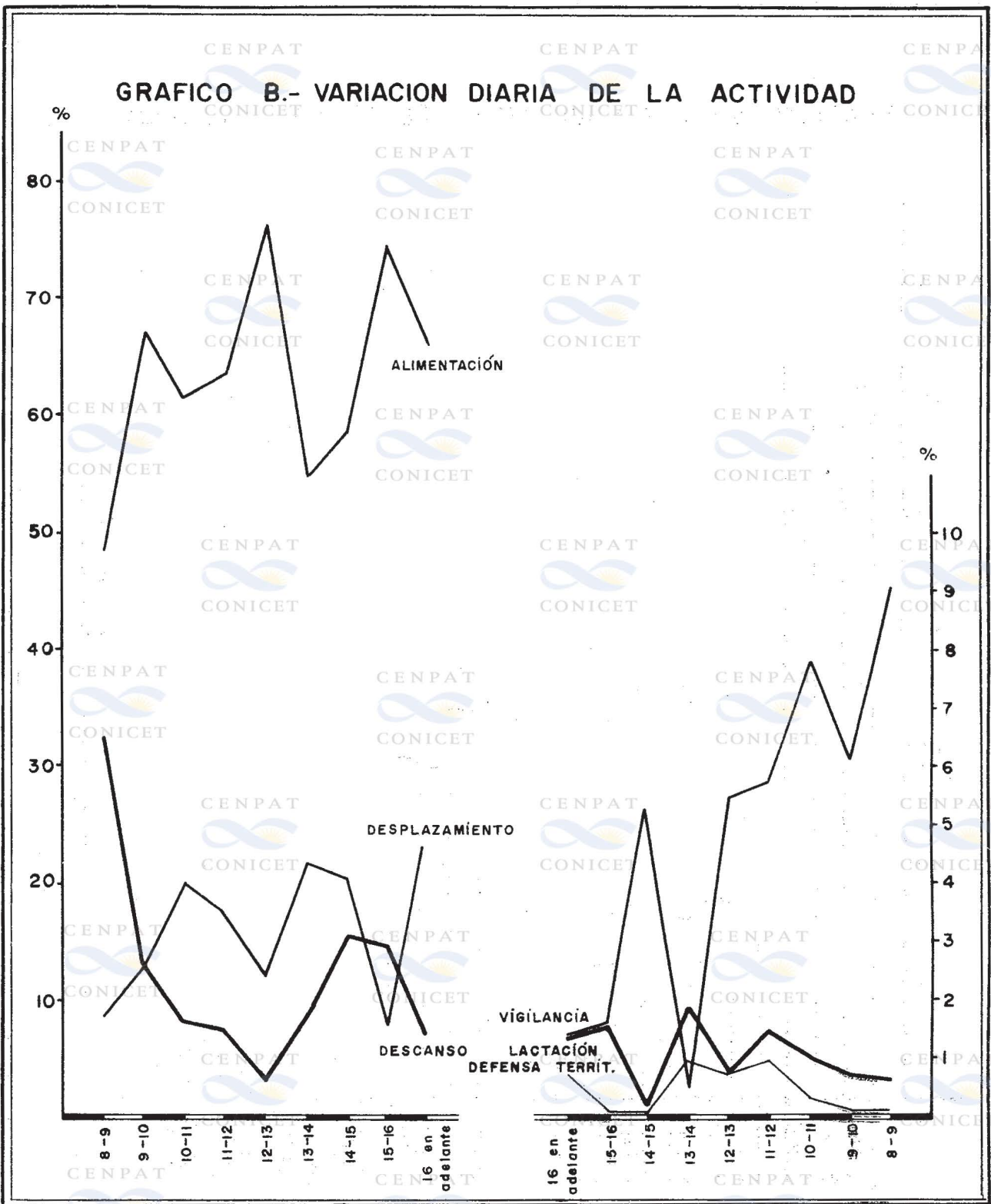


GRAFICO B.- VARIACION DIARIA DE LA ACTIVIDAD



CUADRO 7
ACTIVIDAD DIARIA Y COMPORTAMIENTO DE GUANACOS - DESARROLLO DIARIO

ACTIVIDAD	PERIODO																												
	8 - 9 hs.			9 - 10 hs.			10 - 11 hs.			11 - 12 hs.			12 - 13 hs.			13 - 14 hs.			14 - 15 hs.			15 - 16 hs.			16 - 19 hs.				
	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado	No Individuos	% Actividad	Ponderado		
Ramoneo	8	2,19	2,29	23	6,80	17,82	13	3,23	3,38	13	3,79	4,23	36	14,12	13,09	4	1,61	1,86	4	2,64	3,07	—	—	—	—	—	10	6,07	7,05
Pastoreo	162	44,26	46,28	175	51,78	59,53	223	55,47	58,07	246	53,03	59,21	174	68,24	63,28	132	53,01	61,38	117	47,75	55,63	99	71,22	75	84	50,91	59,15		
Seber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1,07	1,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Descanso, Rumia	114	31,15	32,57	38	11,24	12,92	31	7,70	8,06	31	6,69	7,47	8	3,14	2,91	19	7,63	8,85	33	13,47	15,68	19	13,67	14,40	10	6,07	7,05		
Cortejo, coito	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Parto, Lac. y cría	2	0,55	0,58	2	0,59	0,68	4	1,0	1,05	6	1,31	1,46	2	0,78	0,72	2	0,80	0,93	—	—	—	2	1,44	1,52	2	1,20	1,39		
Vigilancia	32	8,74	9,14	18	5,33	6,13	30	7,47	7,82	24	5,17	5,77	15	5,88	5,45	1	0,40	0,47	11	4,48	5,21	2	1,44	1,52	2	1,20	1,39		
Desplazamiento	30	8,20	8,57	38	11,24	12,92	78	19,40	20,31	73	15,72	17,55	34	13,33	12,36	47	18,88	21,85	32	17,54	20,41	8	7,19	7,57	33	20,00	23,24		
Defensa territorio	—	—	—	—	—	—	1	0,26	0,27	4	0,86	0,96	2	0,78	0,72	4	1,61	1,86	—	—	—	—	—	—	—	1	0,62	0,72	
Revolcadero	2	0,55	0,58	—	—	—	1	0,26	0,27	4	0,86	0,96	4	1,57	1,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bosteadero	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Juego	—	—	—	—	—	—	3	0,74	0,77	5	1,07	1,19	—	—	—	6	2,41	2,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Total individuos	366			338			402			464			255			249			245			139			165				
Total Observaciones	11			11			13			16			8			66			6			5			6				
X Ind. x observac.	33,27			30,73			30,92			29			31,88			41,5			40,83			27,8			27,5				

Grupos sociales:

Se mencionan hasta aquí los grupos familiares y de machos. No hemos podido diferenciar en Cabo Dos Bahías una población estable de machos solitarios, netamente separados de los grupos de machos. En nuestro caso, los individuos que deambulan en vecindades de las cuadrillas familiares son parte del grupo de machos al cual se agregan y desagregan constantemente, pero que pernoctan juntos. La presencia de solitarios se indica en el mapa con el símbolo (o). En otras de mayor densidad sin embargo, hemos notado la presencia de solitarios aparentemente sin ninguna relación con cuadrillas de machos (*Garrido et al, 1977*).

Descanso y actividad nocturna:

Al anochecer y primeras horas de la madrugada las cuadrillas permanecen agrupadas en el mismo lugar, generalmente hechados en posición decúbito ventral con los miembros recogidos debajo del cuerpo y lo haría así la mayor parte de la noche. Cada grupo pernocta siempre en el mismo lugar. Si es molestado al anochecer, vuelve a ese sitio inmediatamente después que ha desaparecido la causa del disturbio. En general los lugares para pernoctar parecen ser los más altos dentro del área de acción, ocupando las laderas o cimas de las lomas. No se descarta sin embargo que algunos grupos de la zona serrana busquen lugares más abrigados para pasar la noche (cañadones).

En los períodos crepusculares vespertinos y matutinos se desarrolla la actividad sexual, y presumiblemente también durante la noche.

Este sería el motivo por el cual no se ha registrado esta actividad durante las observaciones. Durante las horas de mayor calor (2 - 3 p.m.) disminuye la actividad y un mayor porcentaje de individuos permanecen hechados a la sombra de los arbustos o en el interior de las cárcavas, encontrándose prácticamente todos en actividad a partir de las cinco de la tarde y hasta el anochecer:

Alimentación:

Los guanacos comienzan a comer al amanecer siendo ésta la principal actividad a lo largo del día, sin embargo un porcentaje relativamente alto (aproximadamente 30%) permanecen hechados en el área de descanso hasta las 10 de la mañana. A partir de esta hora la mayoría de los anirrales se ven activos, desplazándose lentamente en grupo y comiendo todos los miembros de la cuadrilla si no existen motivos de inquietud. Durante el período de observación, la calidad de la pastura era excelente para esta época y ambiente, con una gran oferta de gramíneas. Por observacio-

nes directas efectuadas desde muy corta distancia de un grupo de machos, se comprobó que eran las gramíneas el alimento preponderantemente elegido. Los porcentajes de tiempo destinado a pastoreo o ramoneo, solo son indicativos, dado que es bastante problemático determinar si el animal come gramíneas o arbustos bajos. Es evidente sin embargo que a medida que avanza el verano y disminuye la oferta de herbáceas o su contenido de humedad, los guanacos se inclinan por el ramoneo de arbustos, como se indicaría aunque no es forma concluyente, en el Gráfico A.

No se pudo determinar la frecuencia de visitas a las aguadas por los distintos grupos por encontrarse aquellas ocultas a la vista desde los puestos de observación.

Actividad reproductiva:

No es objeto del presente trabajo describir el ciclo reproductivo del guanaco. En Cabo Dos Bahías el primer nacimiento se observó el día 9 de Noviembre, siendo a mediados de este mes la fecha promedio en que se inicia la parición en Chubut. El nacimiento de chulengos continúa durante el mes de Diciembre y las primeras semanas de Enero. Pueden registrarse también algunos nacimientos en el mes de Febrero. Sin embargo, el grueso de los nacimientos se registra normalmente en un corto período de tiempo no mayor de dos semanas en el mes de Noviembre. Se ha observado un segundo pico en la parición, aproximadamente en la segunda semana de Diciembre (*Comunicación personal Dr. O. Laporte*). Durante el período de registro de datos en Cabo Dos Bahías no se registraron actividades de cortejo o coito. En un solo caso pudimos observar juegos sexuales entre machos de una cuadrilla.

Cuidado de crías:

El chulengo permanece junto a su madre y está en condiciones de desplazarse con ella a pocas horas de nacido. No existe una hora determinada para el amamantamiento, viéndose hembras amamantando sus crías a lo largo de todo el día. El mismo chulengo mama dos o tres veces durante el período diario de observación, de ocho a nueve horas de duración.

En ocasiones se observaron chulengos separados de sus madres formando grupos de tres o cuatro, o bien dos o tres chulengos junto a una sola hembra. Cuando son molestados los chulengos se reúnen con sus madres y corren pegados a sus flancos. No se pudieron observar partos.

Juego:

Se designa de esta manera a un conjunto de actividades desarrolladas sin ninguna finalidad apa-

rente. En general fueron observadas entre muchos jóvenes, y consistieron en carreras, amenazas seguidas a veces por intentos de morder y otras por la actitud de escupir, característica de la especie.

Vigilancia:

La actividad vigilante no es privativa de los machos, si bien en estos es más evidente para el observador. Si no existen motivos de inquietud el macho permanece junto a sus hembras comiendo y todos los individuos parecen turnarse en levantar el cuello y permanecer atentos durante cortos períodos de tiempo. Ante la presencia de extraños, los machos generalmente se apartan una corta distancia de sus familias y permanecen atentos parados en algún punto dominante del terreno. De continuar la perturbación, comienza a hacer oír su relincho característico, efectúan cortos desplazamientos y finalmente corren hacia su grupo, que permanece agrupado y vigilante, y luego huyen con él permaneciendo siempre rezagados y deteniéndose frecuentemente. En general no huyen lejos (300 a 500 metros) y regresan a su punto de origen al poco rato. La actitud vigilante decrece a lo largo del día variando en función del desplazamiento de los grupos, particularmente el de los grupos periféricos de machos (*Gráfico B*).

Defensa del Territorio:

Esta actividad es cumplida preponderantemente por el "relincho", macho líder de la cuadrilla familiar. En general se desencadena cuando un individuo extraño al grupo se acerca a menos de 250 metros del área en que está dispersa la cuadrilla. En este caso pasa de una actitud vigilante a iniciar una corta carrera de 20 ó 30 metros en dirección al intruso. En la mayoría de los casos esta amenaza basta para que dicho intruso se retire o continúe su camino manteniendo la distancia mencionada, seguido por el líder territorial quien lo acompaña un trecho y luego vuelve con su familia. De continuar el intruso su intento de acercamiento, repite la amenaza e inicia luego el ataque. En general éste se limita solo a pocos golpes con el pecho, cuello y manos y a mordidas en cuello y flancos. Lo más frecuente es que todo se resuelva en la huída y persecución a la carrera. Recorren en ella, dos, tres y a veces más kilómetros, ambos emiten entonces un grito parecido a un gemido.

En varias oportunidades vimos hembras colaborar con el relincho en la defensa del territorio o guiar a otras hembras en la huída en reemplazo del macho.

Esta y otras actitudes permitirían suponer la existencia de jerarquías entre las hembras del grupo familiar. Los grupos de machos no defienden un

territorio definido ni evidencian jerarquías dentro de sus grupos, siendo estos menos gregarios y más anárquicos en su formación y composición.

La defensa del territorio se mantiene activa a lo largo del día, ejerciéndose cada vez que como consecuencia de desplazamientos se produzcan contactos. Generalmente no se produce por encuentro de individuos de cuadrillas de cría, sino por el encuentro con machos aislados o grupos de machos.

Tanto la vigilancia como la defensa territorial se relajan a medida que avanza la estación de cría, siendo mucho más débil en Enero que en Noviembre.

Igualmente sucede respecto a los límites del área de acción que se definen más claramente en Noviembre.

Desplazamientos:

No se tuvieron en cuenta como desplazamiento, los movimientos del grupo que camina lentamente mientras come. Sólo se tienen en cuenta como tales los efectuados por todo el grupo, con el cuello erguido y cubriendo en corto tiempo una distancia más o menos grande dentro y en algunos casos fuera de su área de acción. Los desplazamientos alcanzan al máximo diario cerca del mediodía y mínimos por la mañana y durante las horas de mayor calor, en que los animales se refugian a la sombra de matas, cárcavas o cañadones. Al atardecer se vuelven a observar desplazamientos grandes. Ellos responden a que las cuadrillas se dirigen a los lugares en que duermen habitualmente, y presumiblemente, aunque no pudo comprobarse, cuando se dirigen a las aguadas.

Uso de los revolcaderos:

Los revolcaderos son pequeñas depresiones del terreno de dos o tres metros de diámetro, generalmente en suelos arcillosos que utilizan los guanacos para darse sus baños de polvo. Generalmente se ven uno o dos de estos lugares en cada área de acción encontrándose uno, dos o a lo sumo tres hoyos muy próximos.

Lo usan alternativamente todos los miembros del grupo, y pareciera existir alguna forma de ritualización y jerarquización en su uso. No es frecuente o por lo menos los periódicos de observación no fueron suficientemente prolongados como para determinar la frecuencia de uso.

Uso de los bosteaderos:

Lo mismo que las vicuñas, los guanacos utilizan lugares comunes para defecar y orinar, conocidos en Patagonia como "bosteaderos". En

Cabo Dos Bahías estas pilas de excrementos no son muy grandes, tienen por lo general uno a dos metros de diámetro y un espesor que no supera los diez a doce centímetros. A su alrededor el pasto crece con mas lozanía aunque en general se lo ve muy comido, aparentemente es aprovechado mas por otros hervíboros (roedores) que por los mismos guanacos.

Los guanacos defecan exclusivamente en esos lugares, sino que hemos visto hacerlo en cualquier punto a lo largo del día y hemos observado excrementos diseminados practicamente en toda el área. Llama la atención en cambio, que la mayor concentración de bosteaderos se encuentre en los lugares utilizados por las cuadrillas para dormir. En esos lugares no se observan pellets fuera de los bosteaderos. Si los utilizan como hitos para la marcación de territorio lo harían sólo limitado a ese dormidero.

4.3. REPRODUCCION

No se pudo reunir información confiable sobre reproducción en lo que hace a natalidad y reclutamiento, dado que durante el mes de Diciembre, cazadores clandestinos mataron una cantidad no determinada de chulengos, y presumiblemente algunos animales adultos. Este disturbio provocó también dificultades en la identificación de algunas cuadrillas que debieron ser excluidas del muestreo.

5.- AGRADECIMIENTOS

Debemos agradecer la inestimable colaboración del Guardafauna Sr. Néstor Ibarra y a la Dirección Provincial de Turismo que autorizó nuestro trabajo y permanencia en Cabo Dos Bahías. Al geólogo Carlos Beltramone e Ing. Arg. Mabel Pontet, por su colaboración en la descripción geológica y florística.

BIBLIOGRAFIA

CABRERA, A. L. 1953 — Esquema Fitogeográfico de la República Argentina
Rev. Mus. La Plata (N.S.) Bot. 8: 87.168.

FRANKLIN, W. L. 1974 — The Social Behaviour of the Vicuña. Behavior ungulates and its relation to management (pp. 477 - 487). Edt. V. GERST I.V.C.N. Morges.


GARRIDO, J. L., AMAYA, J. N., KOVACS, Z. — Relevamiento de las Poblaciones de Guanacos (*Lama guanicoe Mueller*) de la Provincia del Chubut — Resultado de tres años de recuentos (*en prensa*).

KOFORD, C.B. 1957 — The vicuña and the puna Ecology Manag. 27:153-219.

RAEDECKE, K. 1978 — El Guanaco de Magallanes — Chile — Su distribución y biología. Corporación Nacional Forestal - Minist. de Agric. de Chile — *Informe Técnico Nº 4.*

SORIANO, A. 1956 — Los distritos florísticos de la Pcia. Patagónica.
Rev. de Invest. Agr. Tomo X, Nº 4, 323-345.

INDICE

		
Resumen		3
		
Abstract		3
		
Introducción		3
Descripción del lugar de trabajo		4
		
Fisiografía		4
		
Vegetación		5
		
Fauna		6
		
Materiales y Métodos		6
Resultados y Discusión		8
		
Área de acción, territorio y movimientos diarios		8
		
Actividad diaria y Comportamiento		19
		
Grupos Sociales		24
		
Descanso y Actividad nocturna		24
		
Alimentación		24
		
Actividad reproductiva		24
		
Cuidado de las crías		24
		
Juego		24
		
Vigilancia		25
		
Desplazamientos		25
		
Uso de los revolcaderos		25
		
Uso de los bosteaderos		25
		
Reproducción		26
		
Agradecimientos		26
		
Bibliografía		26