

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE  
COMUNIDADES VEGETALES. TIPOS DE  
AMBIENTES Y POTENCIAL ECONÓMICO

AREA CERRO CHACON SUR.

POR ING.AGR. NESTOR G. NAPOLI

Matricula Provincial N°021

Matricula Nacional N°12.983

DICIEMBRE 2023

## INDICE

- I. DESCRIPCION GENERAL
- II. METODOLOGIA
- III. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE COMUNIDADES VEGETALES. TIPOS DE AMBIENTES
  - i. Descripción de Ambientes Encontrados
  - ii. Características de las Especies Encontradas
  - iii. Cuantificación de las Especies Vegetales Encontradas
  - iv. Condición de los Ambientes
- IV. POTENCIAL ECONÓMICO
  - i. Uso Actual
  - ii. Indicadores Productivos
- V. BIBLIOGRAFIA

## **I. DESCRIPCION GENERAL**

El área de estudio denominada Cerro Chacón Sur en que se realizó el trabajo se encuentra a 60 km de la localidad de Paso de Indios hacia el sur, sobre la Ruta Provincial N°24, la cual une las localidades de P. de Indios y Sarmiento.

El ambiente es principalmente serrano con orientación norte sur con pequeños valles que presentan características de fragilidad, condiciones de suelos y degradación variable. El clima es semidesértico templado frío con escasas precipitaciones como lluvia o nieve (150 a 175 mm/año), en el invierno, con fuertes vientos desecantes del cuadrante oeste, sequías primavera-estivales y relieves pronunciados que condicionan la salud de los ambientes y su utilización.

La vegetación presenta principalmente comunidades vegetales de estepas y mallines, con pérdida de cobertura vegetal, perdida de plantas forrajeras valiosas, extracción de arbustivas de gran porte y en consecuencia, perdidas de suelo por el sobrepastoreo del ganado y extracción de leña. Por ente, y sumado a efectos de cambio climático, el descenso del uso ganadero en los campos del área, son notorias.

## **II. METODOLOGIA DE TRABAJO**

Para este informe se aplicó una metodología probada para la evaluación de los pastizales naturales de la zona árida y semiárida de la Patagonia (PRECODEPA, 1990), la misma consiste en realizar un análisis previo de las imágenes satelitales, donde se localizan, identifican y cuantifican los distintos tipo de paisajes y en los cuales se realizan censos para relevar parámetros y variables de utilidad, para las determinaciones inherentes al pastizal, su composición y su condición.

El método de "Transecta de punto al paso" que se utilizo es una herramienta objetiva, no destructiva para evaluar rápidamente los diferentes ambientes. Este método nos permite calcular el Valor Pastoral de cada ambiente para saber qué grado de uso está teniendo y como puede evolucionar si se lo monitorea, periódicamente. Este valor nos da presencia de especies, tipos de especies e indica la cantidad de forraje disponible ajustado por índices de calidad de las especies vegetales. Este índice tiene en cuenta el grado de preferencia por el ganado (único uso actual), el período de aprovechamiento y el valor nutricional de las distintas especies vegetales.

De las planillas realizadas a campo, además, se extrae información acerca de la cantidad de especies encontradas, la cobertura vegetal, la fisonomía de los ambientes, indicadores de degradación de la vegetación y presencia de especies forrajeras.

Para describir el Uso potencial del área se utilizó información básica que contiene la cantidad de superficiarios, la actividad a la que se dedican, los recursos básicos existentes desde el punto de vista agropecuario, el manejo tecnológico que aplican e indicadores productivos promedios que se obtienen.

### III. TIPOS DE AMBIENTES. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE COMUNIDADES VEGETALES.

El área se encuentra entre los 860 y 1234 msnm, las alturas mayores corresponden a relictos rocosos de basaltos, y sus suelos son poco profundos y de escaso desarrollo, dominan áreas muy disectadas, inestables y afectadas por pendientes severas y escorrentías que modifican periódicamente la condición y con ello y su uso, la composición de las comunidades vegetales.

La vegetación en general corresponde al Distrito Occidental de la Provincia Patagónica (León et al., 1988), caracterizado por el predominio de estepas arbustivo-graminosas. Los principales elementos florísticos son: el mamuel choique (*Adesmia campestris*), el neneo (*Mulinum spinosum*), el charcao gris (*Senecio filaginoides*) y el calafate (*Berberis heterophylla*), entre los arbustos; y el coirón amargo (*Stipa speciosa*), el coirón llama (*S. humilis*), el coirón huecú (*Festuca argentina*) y el coirón poa (*Poa ligularis*), entre los pastos. La cobertura vegetal varía del 30 al 60 %. Se encuentran mallines (alrededor del 3% de la superficie), dulces en los sectores superiores de las cuencas (con coirón dulce y *Juncus balticus* "junco") y salinos en los sectores inferiores (con *Distichlis* spp. "pasto salado").

Los ambientes determinados en el área de estudio se incluyen dentro de la Región Ecológica Homogénea de SIERRAS Y MESETAS OCCIDENTALES.

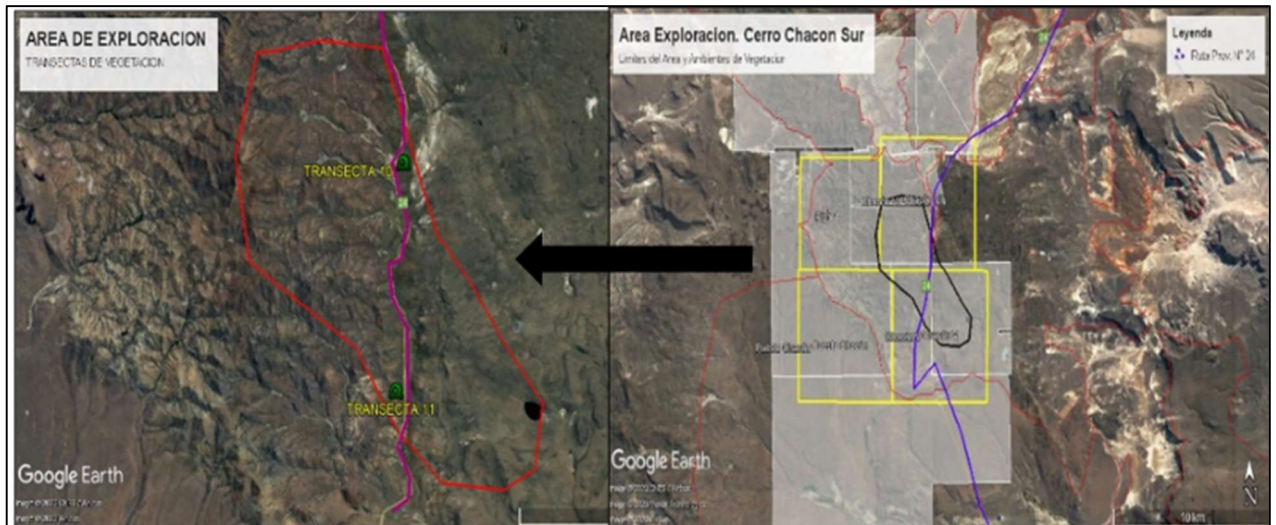
En la visita a campo se observó un área serrana (Cutan Cunhue, Lonco Trapial) con cañadones angostos que contienen, zonas enmallinadas (mallines) en donde es necesario resaltar, que las diferencias encontradas en las comunidades vegetales se expresan por las diferencias topográficas, la exposición al sol, el tipo de suelo y su uso.

Los ambientes se caracterizaron, principalmente, por el tipo y cantidad de especies presentes, por las especies dominantes resaltando aquellas que hacen el mayor aporte forrajero (Valor Pastoral), por la cobertura vegetal y el porcentaje de suelo desnudo. Es así, que se identificó 3 tipos de ambientes que fueron denominados:

- A- Sierra
- B- Cañadones y
- C- Mallines

A continuación, se puede observar en las imágenes los límites del área de exploración en línea roja y negra, los superficiarios involucrados en líneas

blancas y los MD en líneas amarillas y la ubicación de las transectas realizadas para caracterizar las comunidades vegetales:



## i. Descripción de Ambientes Encontrados

### A - Sierra

El sistema fisiográfico que corresponde a este ambiente es Sierra de Cutan Cunhue. Aquí la vegetación predominante es la Estepa Arbustivo Herbácea que se alterna con Estepas Subarbusivas y Estepas Herbáceas por lo que podemos encontrar diferencias en la composición específica y la arquitectura (organización vertical de la vegetación), según el tipo de suelo, pendientes dominantes, acumulación de suelo, y cobertura forrajera.

Presenta suelos de textura areno-arcillosos, pobres, con bajos contenidos de materia orgánica, en algunos casos los horizontes subsuperficiales quedan expuestos, y se observan rocas. Cuenta con una cobertura vegetal (50-65%). La altimetría en este ambiente oscila entre 1000 y 1200 m.s.n.m. y su relieve dominante es ondulado.

En la fisonomía dominan arbustos bajos como de Neneo, y subarbuscos como *Nassauvia ulicina* y *Nassauvia glomerulosa*, y dentro del estrato herbáceo, *Stipa speciosa* var *speciosa*, *Festuca pallezens* y *Poa ligularias*.

Las ilustraciones muestran las fisonomías dominantes.



Foto 1: Estepas Subarbusivas Herbaceas de Sierra.



Fotos 2 y 3: Estepas Arbustivas Herbáceas.

## B - Cañadones

El sistema fisiográfico que corresponde a este ambiente es Sierra de Cutan Cunhue. Aquí la vegetación predominante es la Estepa Arbustivo Bajas a Medias Herbáceas que se alterna con Estepas Arbustivas y Estepas Herbáceas por lo que podemos encontrar diferencias en la composición específica y la arquitectura (organización vertical de la vegetación), según el tipo de suelo, pendientes dominantes, acumulación de suelo, y cobertura forrajera.

Presenta suelos de textura areno-arcillosos, pobres, con bajos contenidos de materia orgánica, en algunos casos los horizontes subsuperficiales quedan expuestos, y se observa rocas y cuenta con una cobertura vegetal (50-65%). La altimetría en este ambiente oscila entre 800 y 900 m.s.n.m. y su relieve dominante es ondulado.

En la fisonomía dominan arbustos medios como de Neneo, Molle y Calafate y subarbustos como *Nassauvia ulicina* y *Nassauvia glomerulosa*, y dentro del estrato herbáceo, *Stipa speciosa* var *speciosa*, *Festuca pallezens*, *Grindelia chilensis* y *Poa ligularias*.



Fotos 4 y 5: Estepas Arbustivas Herbáceas

### C- Mallín





Los mallines están compuestos por ciperáceas y gramíneas es un tipo de vegetación muy frecuente en el área aunque muy poco importante por su superficie relativa. Están asociados a los valles y las vertientes con agua permanente y por su productividad revisten importancia. En estas áreas por sobrepastoreo se inician procesos de salinización y erosión hídrica y eólica de gravedad que las transforman en verdaderos desiertos y en focos generadores de lenguas de erosión (Movia, 1972). Encontramos praderas húmedas fácilmente reconocibles pues predomina el junco o unquillo, acompañado por pastos típicos de mallín como la Poa, Cola de Zorro (*Hordeum* sp.), Cola de Chivo (*Carex* subantártica), Pasto Miel (*Holcus lanatus*), trébol y achicoria (*Taraxacum officinalis*); en los bordes de estos se observa principalmente Coirón Blanco.









Fotos 6 y 7: Mallín dulce y borde de mallín





## ii. Características de las especies encontradas

Para la caracterización de las principales especies encontradas se realizaron fichas de a continuación se presenta como tabla.

	<p>Nombre científico: <i>Berberis heterophylla</i> Jussieu in Lamarck Nombre vulgar: calafate Familia: Berberidaceas Período vegetativo: Mz-My — Ag-S Floración y fructificación: S—F. Importancia forrajera: son forrajeros sus brotes verdes, flores y frutos. Descripción: Arbusto espinoso de 1—1,5 m de altura. Ramas leñosas grisáceas. Espinas simples o de a tres, cuatro o cinco generalmente amarillas. Hojas: Pequeñas y coriáceas y su color varía de verde a rojizo en invierno. Flor y fruto: flores solitarias amarillas con un pedúnculo largo pendiente de las ramas. El fruto es una baya negro azulada cuando madura Otros: Sus bayas son comestibles para el hombre y sus raíces son empleadas para teñir de amarillo. También es cultivada como ornamental.</p>
	<p>Neneo. Nombre científico: <i>Mulinum spinosum</i> (Cav.) Pers. Familia: Apiaceae. Características generales: Es una mata espinosa, con forma de cojín que puede llegar a medir hasta 1,2 metros de alto. Las hojas se dividen en tres y terminan en espina. Las flores son de color amarillo-verdoso y se agrupan en inflorescencias llamadas umbelas. El fruto seco se denomina esquizocarpo, es anchamente alado y de forma ovoidea. Usos: Medicinal. De importancia forrajera, es buscada por los ovinos en primavera y verano, los que consumen los brotes tiernos, flores y frutos.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Schinus Polygamus</i> (Cav) Cabr. Nombre vulgar: molle Familia: Anacardiaceas Período vegetativo: S-O-N-D Floración y fructificación: E-F-M Importancia forrajera: son forrajeros sus flores y frutos. Características generales: Son arbustos de aproximadamente 1,5 metros de alto, con ramas espinescentes y follaje abundante. Hojas: Las hojas tienen textura coriácea, y al estrujarse entre los dedos despiden un agradable aroma producto de la presencia de aceites esenciales. Flor y fruto: Las flores se disponen a modo de racimos, son de color amarillo y comienzan a aparecer a fines de noviembre. Los frutos son drupas globosas de color violeta que maduran entre febrero y mayo. Frecuentemente aparecen parasitadas por un insecto formador de agallas, el que genera que la planta reaccione al ataque formando estructuras leñosas y globosas en los tallos, las que suelen confundirse con los frutos. Otros: Las diferentes especies del género <i>Schinus</i> conocidas como Molle pueden distinguirse por comparación de sus hojas, las que suelen tener diferentes tipos de bordes y formas. Tiene diversos usos como los siguientes: Leñatera, comestible, medicinal y tintórea La resina obtenida de su madera fue utilizada por los Tehuelches para la fabricación del “mastic”, que sirvió de pegamento para unir los hastiles a las puntas de flecha.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Senecio filaginoides</i> var. <i>filaginoides</i> De Candolle. Nombre vulgar: Charcao, yuyo moro, mata mora, romerillo. Familia: Asteraceae Período vegetativo: S—D Floración y fructificación: Florecen en D—F y fructifican en F—Mz. Importancia forrajera: Solo las inflorescencias cuando permanecen verdes son forrajeras. Descripción: Arbustito hemisférico de 0,5—1 m de altura. Hojas: Algo carnosas, azuladas grisáceas, alternas, lineales y pubescentes lo que le da un aspecto sedoso al tacto. Flor y fruto: Las flores se disponen en capítulos con 15—25 flores amarillas o rosadas. Pappus copioso blanco. Los frutos son aquenios. Otros: posee aceites esenciales por lo cual su aroma ayuda a la identificación. Es muy frecuente en las regiones áridas del país, desde Tucumán a Santa Cruz. Es una especie muy variable en tamaño y volumen de las hojas.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Junellia ligustrina</i> (Lag) Moldenke. Nombre vulgar: mata dulce, verbena Familia: Verbenaceas Período vegetativo: Mz-My—Ag-N Floración y fructificación: D—E—F Importancia forrajera: Muy buena forrajera. Descripción: Es un arbusto o mata de 1 m a 2 m de altura. Las ramas son delgadas, cuadradas y sin espinas. Hojas: Terminan en punta como una lanza, son de 1 a 2 cm de largo, de color verde brillante. Flor y fruto: Posee flores con forma de campanitas alargadas las que se agrupan en racimos compactos. Son de color blanco arenoso a amarillo pálido. Los frutos son secos cubiertos de finos pelos. Otros: Crece en otoño, invierno y con mayor intensidad en primavera. En veranos secos la planta pierde las hojas y permanece en reposo en cambio si los veranos son húmedos continúa rebrotando. Es una mata muy preferida.</p>



	<p>Nombre científico: <i>Festuca pallescens</i> (St. Yves) Parodi. Nombre vulgar: Coirón blanco, coirón dulce o pastos blancos. Familia: Gramineae. Período vegetativo: Mz-Jn y a principio de primavera. Floración y fructificación: Florece alrededor del mes de noviembre y fructifica en Diciembre. Importancia forrajera: Muy buena forrajera</p>
	<p>Nombre científico: <i>Poa ligularis</i> Nees ap. Steudel. Nombre vulgar: Coirón poa Familia: Gramineae Período vegetativo: Está siempre verde y reverdece en primavera (Ag—O) y otoño (Mz—My). Floración y fructificación: N—D. Importancia forrajera: es una forrajera muy valiosa, muy palatable y resistente a la sequía. Descripción: es un coirón pequeño de entre 15 y 45 cm de altura, cespitoso y perenne. Hojas: Sus láminas son verde azuladas, glabras (sin pelitos), arrolladas y no muy duras. Aunque pueden verse verde amarillentas y punzantes como una <i>Stipa</i> en sitios pedregosos, altos o con escasez de agua. Por lo general su vaina posee la base engrosada a causa de la acumulación de reservas y es de color rosado. La característica más notoria que la distingue de otras especies es su lígula membranosa de 5 a 10 mm (como una tela muy delgada que se halla entre la lámina y la vaina) muy visible que parece una orejita puntiaguda y la membrana en las hojas jóvenes se extiende por la vaina. Flor y fruto: Posee una espiga de aspecto globoso color ocre. Otros: Es excelente forrajera y muy plástica. Se encuentra desde Santa Fe hasta la Patagonia, común en la estepa desde la cordillera hasta el Atlántico. En ambientes bajo pastoreo suele verse comida al ras a pesar de lo cual rebrota fuertemente. Resiste notablemente la sequía, entre otras cosas, por permanecer en latencia durante el verano.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Stipa humilis</i> Cavanilles Nombre vulgar: Coirón amargo, coirón llama, lomillo. Familia: Gramineae Período vegetativo: Está siempre verde y reverdece en primavera (Ag—N) y otoño (Mz—My). Floración y fructificación: D—E Importancia forrajera: No es buena forrajera, los ovinos no suelen comerla pero sí algo, bovinos y equinos. Descripción: Es un coirón perenne, estolonífero, cespitoso de 20 a 40 cm de altura con aspecto a la distancia, de llamita de fuego. Hojas: Sus vainas son de color pajizo o blanquecino, a veces abiertas. Sus láminas son rígidas pero no duras ni punzantes. Posee lígula muy pequeña en forma de pestaña. Flor y fruto: con panoja densa y glumas de color plateado o morado. Otros: Es muy común en Patagonia extrandina y también en el sur de Mendoza.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Stipa speciosa</i> var. <i>speciosa</i> Trin. et Rupr. Nombre vulgar: Coirón duro, coirón amarillo. Familia: Gramineae. Período vegetativo: Está siempre verde y reverdece en primavera (Ag—N) y otoño (Mz—My). Floración y fructificación: D—E Importancia forrajera: Es buena forrajera. Descripción: Es una planta perenne con forma de coirón de entre 30 y 60 cm de altura. Es cespitosa. Hojas: Posee láminas verde amarillentas, duras, glabras. Sus vainas son de color ladrillo con lígula pestañosa. Sus hojas son agresivas, sumamente pinchudas. Flor y fruto: Espiguillas violadas. Comentarios: Se halla desde San Juan a Santa Cruz.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Acaena pulvinata</i> Kuntzees Sinónimo de: <i>Acaena caespitosa</i> Gillies ex Hook. &amp; Arn.. Nombre vulgar: Abrojillo. Familia: Rosaceae. Descripción: Sufrútice de 10 a 100 cm de altura considerando los tallos florales, con tallos erectos o algo recostados. Hojas de 20 a 180 mm, glabrescentes hasta vilosas, verdes o seríceas, con 4 a 13 pares de folíolos de 5 a 20 mm que a su vez se dividen en 3 a 13 segmentos oblongos. Flores pequeñas y rudimentarias, reunidas en cabezuelas cilíndricas, de 10 a 150 mm, continuas o interrumpidas y extendidas hasta la base del tallo floral. Fruto cupela de 3 a 10 mm, trígona a pentámera, con alas notables y dos tipos de espinas, unas más o menos triangulares y otras aciculares; espinas con pelos retrorsos y ápice gloquidiado. Florece y fructifica en verano.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Grindelia chilensis</i> (Corn.) Cabrera Familia: Asteraceae Otros nombres comunes: Botón de Oro, "Melosa", "Melosilla". Características generales: Es una mata ramosa, de 30 a 80 cm de alto, con tallos ascendentes, glutinosos y densamente hojosos en la parte basal, y con menos hojas en la parte superior. Las hojas son largas, enteras, aserradas en el margen y glutinosas. Las flores son de color amarillo y se agrupan en bellos capítulos solitarios. El fruto es una cipsela larga y algo comprimida. Es una especie con un aroma característicamente dulce-resinoso. Usos: Medicinal y ornamental. Observaciones: Coloniza rápidamente los suelos removidos y erosionados.</p>

	<p>Nombre científico: <i>Nassauvia glomerulosa</i> (Lag.) Don. Nombre vulgar: Cola de piche. Familia: Compositae. Período vegetativo: Mz—Jn. Floración y fructificación: D—F Importancia forrajera: Es forrajera la producción del año, tanto los brotes apicales como las flores. Descripción: Es un arbusto de aspecto agresivo aunque no tanto como la <i>Nassauvia axillaris</i>. Posee de 5 a 80 cm de altura y dos tipos de ramas. Las primarias (macroblastos) son largas, normales, con hojas espiniformes; y las secundarias (braquiblastos), cortísimas, cubiertas de hojitas muy densas. Hojas: Son coriáceas y en conjunto forman glomérulos esféricos de 6—7 mm de diámetro que cubren por completo las ramas normales. Flor y fruto: Sus flores se disponen en capitulos sésiles en el ápice de los glomérulos superiores. Sus frutos son aquenios. Otros: Es muy frecuente en la patagonia, de Neuquén a Santa Cruz..</p>
	<p>Nombre científico: <i>Nassauvia ulicina</i> (Hook. f) Macloskie. Nombre vulgar: Manca perro. Familia: Compositae. Período vegetativo: S/D. Floración y fructificación: S/D-Importancia forrajera: Buena forrajera. Descripción: Es un arbusto enano, ramoso, de 6—15 cm de altura, con ramas primarias alargadas y ramitas axilares muy cortas, a veces glomeruliformes. Hojas: poseen vainas cortas y anchas y terminan en punta espinosa. Flor y fruto: Las flores se reúnen en capitulos agrupados de a dos o tres en el ápice de las ramas cortas. Sus frutos son aquenios. Comentarios: Es una especie endémica de la estepa patagónica desde Chubut a Santa Cruz.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Peretzia recurvata</i>. Familia, Asteraceae. Hierba perenne de 5 a 20 cm, con tallas densamente hojosos en la base y escapiformes. Hojas alternas, amontonadas, lineales, de 1,5 a 3,5 cm, denticuladas, rígidas. Capitulos solitarios a pocos en los extremos de los tallos, con involucre de 14 a 16 mm de altura; brácteas involucrales en 3 a 4 series, lanceoladas. Flores pocas a numerosas, isomorfas, hermafroditas, con labio exterior tridentado, azul a blanco, de hasta 10 mm de longitud, y labio interno bifido, enroscado. Fruto aquenio, con papus de pelos simples de color pardusco. Florece en verano.</p>
	<p>Nombre científico: <i>Tetraglochin ameghinoe</i>. Nombre vulgar: s/d. Familia Rosaceae. Arbustito hasta de 100 cm alt., ramas erectas, espinosas. Hojas tectrices glabras o raramente pilosas, folíolos 3-7, de 2-7 mm, oblongos, generalmente enteros, obtusos o apiculados; ramas generalmente mayores que las hojas tectrices. Hojas con 2-5 folíolos de 3-9 mm, oblongos a oblongo-elípticos, generalmente enteros. Flor con antera y estigma purpúreo. Cupela elipsoide o globosa, con 2-4 alas, generalmente 2 mayores que las restantes, alcanzando 2-4 mm, márgenes enteros u ondeados a ondeado-dentados</p>

### iii. Cuantificación de las especies vegetales encontradas

Los censos realizados arrojaron una gran variedad de especies las cuales aportan a la cobertura vegetal. En la siguiente tabla se presentan todas las especies encontradas y registradas por los censos, por lo cual se determinó, que existe un 38% de arbustos, un 34% de subarbustos y un 28% de gramíneas.

Principales Especies Censadas			N° de Transecta	
Nombre Científico	Nombre Común	Tipo	10	11
1 <i>Berberis heterophylla</i>	Calafate	ARBUSTO	X	X
2 <i>Junellia thymifolia</i>		ARBUSTO		18
3 <i>Mulinum spinosum</i>	Neneo	ARBUSTO	16	4
4 <i>Prosopis denudans</i>	Algarrobillito	ARBUSTO		2
5 <i>Schinus polygamus</i>	Molle	ARBUSTO		X
6 <i>Senecio Filaginoides</i>		ARBUSTO	14	

7	Verbena Ligustrina		ARBUSTO	2	
8	Bromus unioides	cebadilla criolla	GRAMÍNEAS	2	
9	Festuca pallescens	coirón dulce	GRAMÍNEAS	6	
10	Poa ligularis	coirón poa	GRAMÍNEAS	4	8
11	Stipa humilis	coirón llama	GRAMÍNEAS	X	
12	Stipa speciosa var. Speciosa	coirón duro	GRAMÍNEAS	8	38
13	Acaena spp		SUBARBUSTOS		4
14	Grindelia chilensis	Boton de Oro	SUBARBUSTOS	X	
15	Nassauvia glomerulosa	Cola de Piche	SUBARBUSTOS	4	14
16	Nassauvia ulicina	Manca perro	SUBARBUSTOS	X	
17	Peretzia recurvata		SUBARBUSTOS	6	
18	Tretaglochin ameghinoe		SUBARBUSTOS		2

#### iv. Condición de los ambientes

El área de estudio es heterogénea en cuanto a su condición; presenta valores extremos de cobertura vegetal de 60 %, sin pavimento de erosión y con un 40% de suelo desnudo. Es claro el predominio de los vientos del oeste destacándose áreas de acumulación y pérdida de suelo. Se encuentra signos de erosión hídricos mayormente y algo de erosión eólica, apareciendo cárcavas, sectores de acumulación medanosa y un predominio de especies arbustivas bajas y subarbusivas, que demuestra la poca presencia de suelo.

Para la descripción de la condición del ambiente se determinaron indicadores a partir de los censos realizados, especialmente para este informe y los cuales arrojaron que la Condición del ambiente es Media, con valores de Cobertura Vegetal de plantas perennes mayor al 50% y con cobertura de pavimento de desierto menor al 10%.

*En los siguientes CUADROS 1, 2 y 3 podemos observar las unidades de uso de los 2 ambientes evaluados (Sierra y Cañadones) con los indicadores de estado mas importantes, según los datos obtenidos y el uso de la Matriz de Indicadores para evaluar la desertificación. (Matriz de indicadores para evaluar la desertificación. LUDEPA. INTA GTZ. 1997)*

CUADRO 1: Cobertura Vegetal, Pavimento y Suelo Desnudo por Ambiente.

AMBIENTES	UNIDAD DE USO	Cobertura Vegetal	Pavimento	Suelo Desnudo
A- Sierra	Estepas Arbustivas Herbáceas a Estepas Subarbusivas Herbáceas	61	0	39
B- Cañadones	Estepas Arbustivas hasta Arbustivas herbáceas.	80	0	20
C- Mallines	Praderas húmedas	80	0	20



Foto 8: Cobertura Vegetal/Suelo Desnudo con piedra.

CUADRO 2: Degradación de la Cubierta Vegetal por Ambiente

AMBIENTES	RIESGO
A- Sierra	MEDIA
B- Cañadones	MEDIA
C-Mallines	LEVE

CUADRO 3: Cobertura de especies forrajeras.

AMBIENTES	RIESGO
A- Sierra	MEDIO
B- Cañadones	MEDIO
C-Mallines	LEVE

Es necesario aclarar que los indicadores que se obtienen mediante los censos se resumen en los siguientes atributos: Suelo sin vegetación (Sin Cobertura) donde en cada punto censado se toco suelo desnudo, pavimento de erosión (es cuando se encuentra un gran porcentaje de piedras de diferente tamaño en superficie), y Mantillo (es material vegetal muerto o en descomposición en superficie), y Suelo con vegetación (Cobertura Vegetal).

Para el caso de los mallines los mismos están asociados a cauces generalmente y no son homogéneos en cuanto a su condición y diversidad de especies debido principalmente a variaciones de sitio (tipo de suelo, contenido de humedad, etc.) y diferentes intensidades de pastoreo. Estas características determinan que al evaluar un mallin en particular nos enfrentemos a un mosaico de situaciones, para el caso se encontró sectores con suelo desnudo, salinidad avanzada e invasión de especies indicadoras de deterioro. Pero es necesario aclarar que la falta de aportes de agua en los mismos se observa como muy preocupante observándose áreas con pérdida de cobertura por sequedad.



Foto 9: Mallines con manchones secos e invasión de especies.

#### IV. POTENCIAL ECONÓMICO

El 100% de su superficie del área está ocupada por pastizales naturales que están íntegramente utilizados para el pastoreo, principalmente de ovinos y en menor medida por caprinos, bovinos y equinos. La producción se lleva adelante en sistemas de producción netamente extensivos y tiene como producto principal la lana y como segundo producto la carne ovina.

Las existencias ovinas caen en Patagonia como región y en el área del informe no es la excepción, esto tiene su correlato con reducciones de los índices reproductivos, productivos y económicos (bajas señaladas y/o aumentos en la mortandad a la escala de establecimiento individual, caída de existencias animales, reducción en la calidad y cantidad de forraje disponible. coexistencia de sobrepastoreo y subpastoreo, en diferentes escalas, escaso a nulo margen bruto).

La sustentabilidad ecológica, económica y social de la actividad ganadera en el área es difícil de mantener, ya que coexisten problemas tecnológicos, ecológicos y económico-financiero (imposibilidad de afrontar las inversiones necesarias para remover las restricciones estructurales).

Las características edáficas generales de los suelos impiden un aprovechamiento agrícola, para la siembra de cultivos hortícolas, frutícolas o forrajeros. Solamente, los suelos un poco desarrollados en cañadones, y con presencia de agua, pueden considerarse importantes para el desarrollo de algún cultivo y como complemento a la ganadería de secano, como pueden ser pasturas polifíticas, las que podrían ser utilizadas para el ganado. Los sectores son denominados “mallines” que son muy importantes, a la hora de cuantificar el valor de un campo ganadero por que influyen favorablemente en la oferta forrajera.

El área de estudio se encuentra dentro del departamento Paso de Indios que en el año 2014 contaba con 207.630 ovinos, 1.219 bovinos, 5.616 caprinos, y 1.601 equinos; produciendo 708.994 kgs. de Lana y 4.542 kgs de pelo caprino; estimándose en la actualidad una caída de por lo menos el 30% tanto en existencias como en producción.

## Uso Actual

La superficie total del área de exploración está distribuida en 4 establecimientos ganaderos, en un porcentaje estimado, de 70% “La Daniela” o “Javiela”, 20% “Cañadon Grande” , 5% “Pichi Huao” y 5% San Roman. La superficie se aprovecha con ganadería ovina para la producción de lanas finas mayormente y mucho menos pelo caprino y bovinos para carne.

La práctica de cría ovina es extensiva con grado variable de uso, para la obtención de lanas finas y producción de carne ovina. Existe la presencia de muy poca cría bovina, y hay algo de cría caprina. Actualmente es muy baja la carga y uso de los campos debido a diferentes razones económicas, ambientales y sociales.

El ovino es distribuido por categorías (ovejas madres, capones, borregas, borregos y carneros) en distintos cuadros de pastoreo según las exigencias nutricionales y la calidad forrajera. La superficie de los campos se encuentra dividida en cuadros, el sistema de pastoreo es continuo, año redondo, por lo que su hábito de consumo se determina por factores como la dirección de los vientos, la pendiente general del terreno, la distribución de agua de bebida y la presencia de reparos. Se realiza un servicio estacionado, un mínimo plan sanitario, señalada de corderos y una esquila de lana anual.

La disponibilidad y distribución del agua esta condicionada a las fuentes de agua subterránea y superficial, a partir de las cuales existen alguna distribución para bebida animal.

En el área se determinó los siguientes indicadores de uso por ambiente:

AMBIENTES	TIPOS DE USO	VP*
A- Sierra	Ganadero Ovino Extensivo	9.5
B- Cañadon	Ganadero Ovino Extensivo	15.9
C- Mallin	Ganadero Ovino Rotativo	**

\* VP: Valor Pastoral.

\*\* No se hizo estimación de producción de materia seca en mallines, aunque se estima en los 500kg MS/ha.

Las receptividades estimadas que podemos encontrar en el área según el Mapa Básico de Disponibilidad Forrajera (INTA. 2006), ver mapa a continuación, se encuentran dentro de dos rangos de disponibilidad forrajera (0-40 kgs. de MS./ha./año y 40-60 kgs. de MS./ha./año):

- ✓ 0-40 kgs. de Materia Seca por ha. lo que da una Receptividad Máxima de 428 UGOS. por legua.
- ✓ 40-60 kgs. de Materia Seca por ha. lo que da una Receptividad Máxima de 642.12 UGOS. por legua.

### DISPONIBILIDAD FORRAJERA.

(en Kgs. de Materia Seca por ha.)

Disponibilidad Forrajera		Receptividad	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
0	40	0,00	0,17
40	60	0,15	0,26

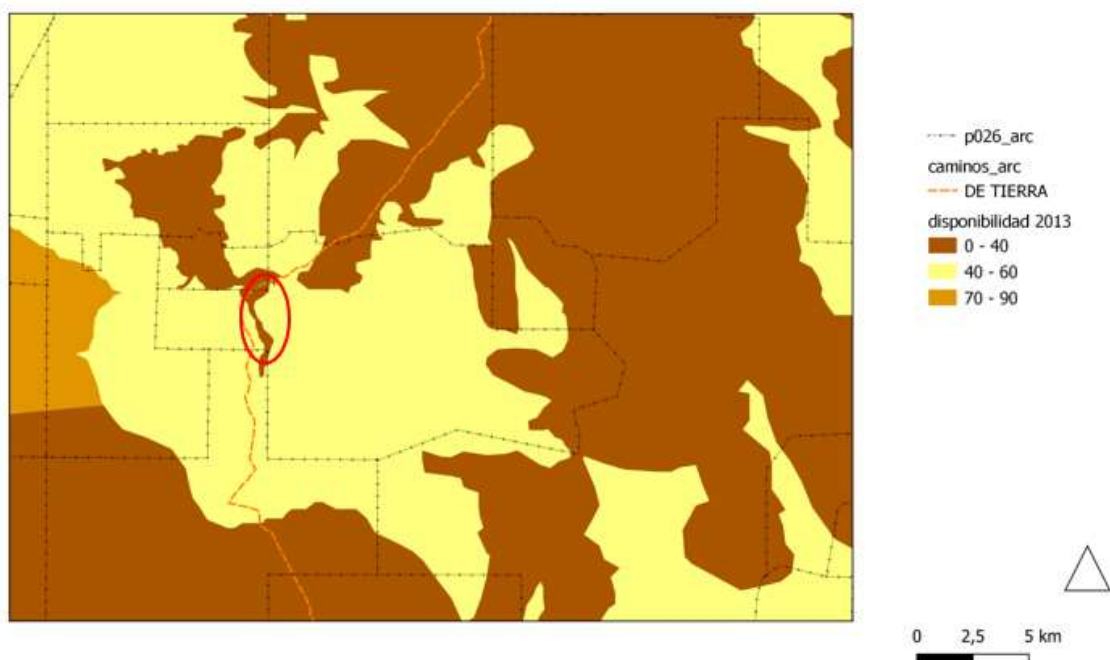
DISPONIBILIDAD FORRAJERA  
(en Kgs. de Materia Seca por legua)

Disponibilidad Forrajera		Receptividad en U.G.O.	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
0	125000	0,00	428,08
125000	187500	428,08	642,12

\*\*Los valores calculados se realizaron sobre determinaciones de consumo por cabeza ovina de 292 kgs. de MS./año.(INTA.Trelew) y con la tabla de Equivalencias Ganaderas (Micci, Elizalde), donde el UGO. es la Unidad Ganadera Ovina equivalente a un capón de 40 kgs. de peso.

El siguiente mapa representa el área, limite rojo, donde se encuentran las disponibilidades forrajeras mencionadas.

### MAPA DE DISPONIBILIDAD FORRAJERA



### Calendario Animal del Área de Estudio

Los sistemas de producción están muy limitados productivamente y realizan escasas tareas y por ende no aplican un paquete tecnológico determinado. El calendario de actividades (Calendario Animal) estimado para el área de estudio es:

#### OVINOS:

SERVICIO: Abril – Mayo (60 días). PARICION: Octubre – Noviembre
--

SEÑALADAS: Diciembre
TRATAMIENTOS SANITARIOS: Diciembre.
ESQUILA PREPARTO: Noviembre
ESQUILA POSPARTO: Diciembre
DESTETE: Abril-Mayo

**Indicadores Productivos**

Los indicadores productivos relevados pueden observarse en la siguiente tabla, los cuales fueron obtenidos de datos oficiales y son promedio para el Área Agroecológica de Meseta Central en donde está incluida el área de estudio.

Indicador	Unidad	Meseta Central
Porcentaje de madres	%	43
Carga*	an/leg	355
Señalada	%	49
Carneros en servicio	%	5
Mortandad adulto	%	3-18%
Edad primer servicio	Meses	31
Producción de lana *	kg/cab	2.80

\* Estadística Ganadera; Dpto. Marcas y Señales - Dirección G.A.yG.2014.

Igualmente, sobre datos de los dueños de los establecimientos mencionados podemos encontrar algunas variaciones en donde la carga varía entre 0 y 462 animales por legua, la señalada promedio está en un rango de 40 a 60% y la producción individual de lana entre los 3,0 a 3,5 kgs. de lana por animal. No se consideran los años extremadamente secos, donde los indicadores son severamente afectados.

El valor productivo y ambiental de estos ambientes, al igual que los preocupantes signos de deterioro que registran, reducen aún más la capacidad productiva de los campos.

**V. BIBLIOGRAFIA**

- Ganadería Ovina Sustentable en la Patagonia Austral. Borelli. Oliva .INTA.2001
- Regiones Ecologicas De Patagonia. D. Bran Mayo 2005. Documento interno . Proyecto GEF ARG04/G35. "Manejo Sustentable de Ecosistemas Áridos y Semiáridos para el Control de la Desertificación en la Patagonia"
- Desertificación en Chubut. Escobar. INTA. 1997
- Inventario y Evaluación de Pastizales Naturales de la Zona Árida y Semiárida de la Patagonia.
- Fichas de Especies. E.E.A. INTA Chubut.



- Compilado 2021 y 2022. Fichas Plantas de la Patagonia. Beider, Adriana. INTA EEA CHUBUT.
- Encuestas Pecuarias. Dirección de Agricultura y Ganadería.2014.
- Sistemas Fisiográficos para la Región Árida y Semiárida de Chubut. Beeskow, A.; del Valle, H.; y Rostagno, M.
- Áreas Ecológicas Homogéneas. Inédito.
- Del Valle, H. F.; N.O Elissalde; D.A Gagliardini y J. Milovich. 1996. Distribución y Cartografía de la Desertificación en la Región Patagónica. E.E.A. INTA Chubut.
- Clave Fisonómica de Vegetación Para La Región Árida Y Semiárida del Chubut. Juan Anchorena
- Lloyd, C. 1995. Evaluación de la productividad forrajera de mallines en el oeste del Chubut y su relación con características físico-químicas de los suelos. E.E.A. INTA Chubut.
- Disponibilidad de Forraje para el Ganado Ovino en pastizales naturales de la zona árida y semiárida de Chubut (Versión 2013) Nakamatsu, Viviana, Elizalde, Néstor, Buono, Gustavo, Escobar Juan, Behr, Santiago, Villa, Martin. INTA
- Estimación de la pérdida de suelo por erosión hídrica en la República Argentina Juan Gaitán, María Fabiana Navarro, Leonardo Tenti Vuegen, María José Pizarro, Patricia Carfagno, Santiago Rigo Instituto de Suelos – Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIRN) Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INTA 2017.