

Bernardo Ostrowski

INGENIERO AGRÓNOMO

FLORIDA 520 - 5º P. Of. 510

TEL. 392-9840

1005 BUENOS AIRES

25685

Consejo Federal de Inversiones
Sr. Secretario General
Coronel Carlos B. Pajaniño
San Martín 871
CAPITAL FEDERAL

CATAGUADO

Buenos Aires, 5 de diciembre de 1980.-

EXPEDIENTE Nº

Agregado Nº

66774

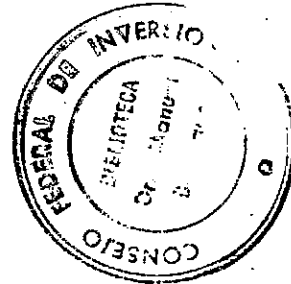
8 DIC 1980
FECHA

Ref.: Estudio del Desarrollo de la Ganadería Vacuna en el Territorio de Tierra del Fuego.

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud., en esta oportunidad con el fin de enviarle adjunto, la primera entrega parcial correspondiente al estudio de referencia, tarea que me fuera adjudicada mediante Resolución Nº 80.632.-

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarle muy atentamente



B. Ostrowski

Ing. Agr. BERNARDO OSTROWSKI

R. Patagonia

Tierra del Fuego

F. 3111

H. 41121

H. 12244

H. 12241

O

H. 12241

O 30

I

Bernardo Ostrowski

INGENIERO AGRÓNOMO

FLORIDA 520 - 59 P. Of. 510

TEL. 392-8840

1005 BUENOS AIRES

DESARROLLO DE LA GANADERIA VACUNA
EN EL
TERRITORIO NACIONAL
DE TIERRA DEL FUEGO

Buenos Aires

Diciembre 1980

DESARROLLO DE LA GANADERIA VACUNA EN EL TERRITORIO
DE TIERRA DEL FUEGO

S U M A R I O

	<u>Página</u>
1. <u>CARACTERIZACION FISICA DEL AREA</u>	1
1.1. CLIMA	1
1.2. SUELO	3
1.2.1. Tipos de suelo	3
1.2.2. Estimación del valor productivo	4
1.2.3. Conclusiones	5
1.3. VEGETACION NATURAL Y ARTIFICIAL	5
1.3.1. Vegetación natural	5
1.3.1.1. Unidades de vegetación	6
1.3.1.2. Conclusiones	9
1.3.2. Vegetación artificial	10
1.3.2.1. Praderas	10
1.3.2.2. Conclusiones	11
1.4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	11
1.4.1. Transporte	11
1.4.2. Telecomunicaciones	12
1.4.3. Industria	12
1.4.4. Turismo	12
1.4.5. Finanzas	13
1.4.6. Salud	13
1.4.7. Enseñanza	13
1.4.8. Asesoramiento agronómico	13
2. CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS	14
2.1. CARACTERISTICAS SOCIALES	14
2.1.1. Población	14

	<u>Página</u>
2.1.2. Nivel de vida	14
2.1.2.1. Composición de la canasta familiar	14
2.1.2.2. Vivienda	15
2.1.2.3. Costo de la vida	15
2.2. ANALISIS DEL MERCADO	15
2.2.1. Oferta actual	15
2.2.1.1. Leche	15
2.2.1.2. Carne	16
2.2.2. Demanda actual y futura	17
2.2.2.1. Demanda teórica actual	17
2.2.2.2. Demanda futura	18
2.2.3. Conclusiones	18
2.2.3.1. Leche	18
2.2.3.2. Carne	19
2.3. ASPECTOS DE COMERCIALIZACION	19
2.3.1. Estructura actual	19
2.3.1.1. Leche	19
2.3.1.2. Carne	20
2.3.2. Niveles de precio y márgenes de ganancia	21
2.3.2.1. Precios al nivel minorista	21
2.3.2.2. Otros precios	22
2.3.2.3. Márgenes de ganancia	22
2.3.2.3.1. Carne	22
2.3.2.3.2. Leche	22
2.3.2.4. Reembolsos	23
3. CONCLUSIONES GENERALES	24
4. BIBLIOGRAFIA	26
5. ANEXO DE ESTADISTICAS, CUADROS Y MAPAS	

1. CARACTERIZACION FISICA DEL AREA

1.1. CLIMA

El extremo de la Cordillera de Los Andes cruza a Tierra del Fuego de oeste a este, originando distintas zonas climáticas:

- a) zona norte
- b) zona central
- c) zona del Canal Beagle
- d) zona del este

La información estadística más completa existe para la zona norte (Río Grande) y la zona del Canal Beagle (Ushuaia).

La zona norte es una llanura de lomas altas y redondas, desprovistas de árboles. Los vientos la azotan constantemente. El invierno es helado, con temperaturas mínimas inferiores menores a 0° C y mínimas absolutas entre -10° C y -29° C.

Papadakis clasifica ecológicamente la zona con estas características: "El verano es fresquísimo con considerable riesgo de heladas. El período libre de heladas mínimo y aprovechable es 0, el medio es de 46 días. El régimen hídrico es estépico, de tendencia mediterránea, con escasos 400 mm. de precipitación media anual. El excedente estacional de lluvia es de 24 mm. y se produce en invierno. El índice de sequía, dado por la diferencia entre evapotranspiración potencial y la lluvia durante la estación no húmeda es de 102 mm.. El tipo de clima es denominado 'de la Pradera Patagónica'".

La constancia y la fuerza del viento constituye uno de los factores principales para el crecimiento de la vegetación arbustiva y arbórea. Esta solo se logra en lugares protegidos. Ver cuadros de precipitaciones y temperaturas y del balance hídrico anual.

La zona central es la parte de la Cordillera que está cubierta de nieve de abril a noviembre. Las laderas de las montañas impiden el aprovechamiento del terreno,

pero se explotan las bosques de los valles y faldeos. No hay estadísticas climáticas de esta zona.

La zona del Beagle comprende la franja entre la zona anterior y dicho canal. La información climática es completa. Existen estadísticas del Servicio Meteorológico Nacional desde el año 1901. La temperatura media en los meses de verano es de aproximadamente 9°C y en los meses de invierno es de 2°C . Las temperaturas máximas medias en verano 14°C y la máxima absoluta fué $29,5^{\circ}\text{C}$.

Las temperaturas mínimas medias en invierno son menores a 2°C y la mínima absoluta alcanzó a -21°C .

La velocidad media anual del viento es de 14 km./h , variando las medias mensuales desde un mínimo de 8 y 10 km./h . en junio y julio hasta un máximo de 19 y 20 en diciembre y noviembre respectivamente. La dirección predominante es sud-oeste. Ver cuadro adjunto de datos climáticos.

La descripción de Papadakis define ecológicamente a esta zona con los siguientes datos: El período mínimo de heladas es 0 , igual al aprovechable, mientras el período medio es 89 días. El régimen hídrico es húmedo con una precipitación media anual de 548 mm. . El excedente estacional es 160 mm. y corresponde al otoño-invierno. El índice de sequía es 10 . El tipo de clima lo define Papadakis como "Patagónico húmedo". El índice de crecimiento vegetal calculado por el mismo autor, es 12 como promedio anual, en una escala de 0 a 100 .

Las temperaturas del agua de los ríos son sumamente bajas, desde $0,5^{\circ}\text{C}$ en invierno a menos de 10°C en verano, según los datos del río Oliva, lo que puede resultar interesante para el refrescado de la leche.

De la zona este, tampoco existen datos estadísticos. Es un clima más marítimo, con poca nieve y hielo pero con mayores precipitaciones.

1.2. SUELO

1.2.1. Tipos de suelo

La descripción de suelos que se detalla a continuación fué efectuada por J.A. Vallerini y A.A. Marcolin en 1975.

- Uniformes (U)

Suelos dominados por la fracción mineral, sin ninguna o con mínima diferencia textural a través del solum (Considerando como solum todo horizonte o conjunto de horizontes ubicados por encima del horizonte C o D).

De acuerdo a su textura, estos suelos se subdividen en uniformes gruesos (Uc): arenosos y franco arenosos; uniformes medios (Um): francos y franco arcillosos; uniformes finos (Uf): arcillosos sin grietas estacionales en el material del suelo; uniformes finos (Ug): arcillosos con grietas estacionales en el material del suelo (arcillosos que se contraen)

- Gradacionales (G)

Suelos dominados por la fracción mineral, en los cuales las texturas se van tornando gradualmente más finas a través del solum.

Se subdividen en gradacionales totalmente calcáreos (Gc) y gradacionales no totalmente calcáreos (Gn).

- Duplex (D)

Suelos dominados por la fracción mineral; con una diferencia textural contrastante entre los horizontes A y B, debiendo este contraste evidenciarse en un espesor entre los horizontes, no mayor de 10 cm..

Se subdividen de acuerdo al color de su subsuelo arcilloso en:

(Dr) rojizo, (Db) pardo, (Dy) amarillo, (Dd) oscuro y (Dg) con gley.

- Orgánicos (O)

Este tipo de suelos se clasificó sin tomar en cuenta la definición dada por Northcote (1970) y en otras clasificaciones de suelos.

Las características consideradas son las siguientes: suelos con abundante resto de material vegetal distribuidos en por lo menos los primeros 30 cm. con

distinto grado de humificación; de color oscuro pardo o negro; con drenaje impedido por lo menos en una época del año, correspondiendo a relieves subnormales y/o cóncavos.

Se ha subdividido en: (Oa) suelos permanentemente anegados; y en (De) suelos estacionalmente anegados.

1.2.2. Estimación del valor de los distintos tipos de suelo desde el punto de vista de la explotación vacuna para toda la zona relevada

<u>Valor unidad</u>	<u>Tierra del Fuego</u>	
	<u>Km.²</u>	<u>%</u>
- Muy escaso	6.907,5	35,0
Uc		
Uf 5		
Oa		
Uc 1,22		
- Escaso	6.257,5	31,7
Uc 1,23		
Um 5,5		
Uc 5,1		
- Mediano	3.265,0	16,5
Um 1,4		
Um 1,2		
Db 3,1		
Gn 1,1		
- Bueno	3.320,0	16,8
Um 4,1		
Um 7,1		
Um 6,2		
Uf 6		
De		
	19.750,0	100,0

1.2.3. CONCLUSIONES

Exceptuando casos muy localizados y de mínima extensión areal, los suelos relevados no presentan problemas de salinidad ni de alcalinidad.

Los pH determinados a campo indican que los suelos estudiados son de debilmente ácidos a neutros, no ofreciendo en este aspecto limitaciones para su utilización.

Considerable proporción de los suelos de la zona relevada tienen escaso desarrollo pedológico, traducido en horizontes poco diferenciados, con estructuras sueltas y poco evidentes.

Consecuentemente estos suelos deben ser cuidadosamente manejados para evitar su deterioro a través de procesos de erosión.

En el párrafo 1.2.2. se agruparon las unidades desde el punto de vista de las posibilidades que, para la explotación bovina, ofrecen los distintos suelos en su estado actual. Este agrupamiento si bien es subjetivo, permite evaluar el potencial actual que la zona relevada ofrece para la ganadería vacuna.

Varios suelos a los que se ha asignado de mediano a muy escaso valor, con determinadas prácticas, podrían pasar a la categoría de buenos. Es así que por medio de riego, los suelos Uc 1.23, Um 5.5 y Db 3.1 pasarían a ser buenos. A su vez partes de los suelos Oa y Gn 1.1 se transformarían en buenos mediante cierto drenaje.

Los otros suelos, no mencionados en los últimos párrafos, tienen propiedades intrínsecas que hacen muy difícil su mejoramiento.

Si se agrupan las dos categorías mejores por un lado y las dos peores por otro se observa que en el total de la zona relevada las dos terceras partes de la superficie corresponde a suelos con pocas posibilidades y un tercio a suelos aptos para la explotación bovina.

1.3. VEGETACION NATURAL Y ARTIFICIAL

1.3.1. Vegetación natural

La descripción de la vegetación natural que se detalla a continuación fué efec

tuada por A.G. Lassola, M.C. Latom, J.A. Pereyra y J. Serra en 1975.

1.3.1.1. Unidades de vegetación

Las unidades de vegetación que corresponden a Tierra del Fuego son:

- Vegetación halófila (H): Es una comunidad muy rala de arbustos y hierbas halófilas que crecen en lugares inundables por el mar en la costa norte de Tierra del Fuego.

Composición:

- * Estrato arbustivo: *Lepidophyllum cupressiforme*.
- * Estrato herbáceo: *Salicornia ambigua*, *Suaeda argentinensis*, *Plantago barbata*, *Plantago uniglumis*, *Rumex magellanicus*, *Senecio candicans*, *Hordeum halophyllum*, *Puccinellia*. Carece totalmente de importancia forrajera.
- Bosque maderable (Bm): Están constituidos casi exclusivamente por lengas de gran porte. Entre los bosques se encuentran pequeños turbales y cuando la altura supera los 600 m. sobre el nivel del mar, pedregales de alta montaña. Es un bosque denso, oscuro y muy húmedo. El sotobosque es pobre y está constituido principalmente por renovales de la especie dominante.

Composición:

- * Estrato arbóreo: *Nothofagus pumilio* (dominante), *Nothofagus betuloides*, *Nothofagus antártica*.
- * Estrato arbustivo: *Ribes magellanicum*, *Senecio smithii*.
- * Estrato herbáceo: *Acaena ovalifolia*, *Gunnera magellanica*, *Blechnum penna-marina*, *Gnaphalium*, *Perezia magellanica*, *Phleum commutatum*, *Poa pratensis*, *Deschampsia elegantula*, *Deschampsia kingii*, *Trisetum phleoides*, *Alopecurus antarcticus*, *Hierochloa reddiens*.

Estos bosques solo son aptos para la explotación forestal, actividad que se está realizando en ellos con relativa intensidad.

- Bosque de ñires (Ñv): Esta unidad está compuesta por bosques bajos de ñires que se alternan con pampas gramíneas, subunidades que desde el punto de vista de la superficie ocupada tienen importancia similar.

Ocupa terrenos ondulados, correspondiendo a los bosques las partes altas de las lomas y a los pastizales las depresiones.

Para una mejor descripción se enumerarán los componentes de ambas subunidades:

⊗ Subunidad bosque

Está dominada por ñires, de ramazón baja y aspecto de decrepitud que se acentúa en los bosquecillos más septentrionales. El sotobosque es medianamente rico y presenta renovales.

Composición:

- * Estrato arbóreo: *Nothofagus antarctica* (dominante), *Nothofagus pumilio*.
- * Estrato arbustivo: *Chilicladia diffusa*, *Pernettya* sp.
- * Estrato herbáceo: *Veronica serpyllifolia*, *Rumex acetosella*, *Achillea millefolium*, *Cerastium glomeratum*, *Senecio magellanicus*, *Taraxacum officinalis*, *Gentianella magellanica*, *Gnaphalium* sp. *Luzula* sp. *Festuca pyrogea*, *Trisetum phleoides*, *Elymus* sp. *Bromus coloratus*, *Phleum commutatum*, *Hordeum comosum*, *Deschampsia elegantula*, *Poa pratensis*, *Agrostis leptotricha*.

No existen signos de pastoreo dentro del bosque, posiblemente por la dificultad que opone la ramazón baja.

⊗ Subunidad Vega

Está formada por un pastizal en cuya composición incide fundamentalmente la posibilidad de drenaje de la humedad del suelo. La parte más alta, de mejor drenaje, está dominada por *Festuca gracillima* y la más baja por turbales, quedando el faldeo intermedio que es generalmente el área más extensa dominado por gramíneas tiernas como *Trisetum phleoides* y *Deschampsia elegantula*.

Composición:

- * Estrato herbáceo: *Acaena magellanica*, *Taraxacum officinalis*, *Caltha sagittata*, *Veronica serpyllifolia*, *Azorella trifurcata*, *Gentianella magellanica*, *Achillea millefolium*, *Empetrum rubrum*, *Pernettya* sp. *Deschampsia elegantula*, *Deschampsia flexuosa*, *Trisetum phleoides*, *Agrostis flavidula*, *Poa pratensis*.

Phleum commutatum, *Alopecurus antarcticus*, *Bromus unioloides*, *Bromus coloratus*, *Agropyron fuegianum*, *Festuca gracillima*, *Hordeum comosum*.

- Pastizal húmedo (Ph): Es la población vegetal de los campos bajos de suelo orgánico que generalmente cuentan con una corriente o afloramiento de agua que mantiene un sector anegado gran parte del año.

Dominan gramíneas y hierbas, siendo más comunes estas últimas en las partes anegadizas. No se observan arbustos.

En la zona pantanosa se encuentran: *Gentianella magellanica*, *Rubus geoides* sp. *Euphrasia antarctica*, *Carex capitata*, *Carex sorianoi*, *Carex decidua*, *Carex fuscula* var. *fuscula*, *Carex atropicta*, *Juncus stipulatus*, *Juncus pusillus*, *Schoenus andinus*, *Sphagnum magellanicum*, *Calceolaria uniflora*, *Arjona pusilla*.

En las partes mejor drenadas: *Caltha sagittata*, *Azorella trifurcata*, *Acaena magellanica*, *Luzula* sp. *Adesmia lotoides*, *Vicia kingii*, *Deschampsia elegantula*, *Alopecurus antarcticus*, *Agrostis flavidula*, *Koeleria fuegiana*, *Hordeum hexaploideum*, *Poa pratensis*, *Poa pratensis*, *Poa chrysantha*, *Poa atropidiformis*, *Phleum commutatum*, *Festuca magellanica*, *Alopecurus aequalis* f. *fluitans*, *Trisetum phleoides*.

Solo se advierte pastoreo sobre la parte seca, que tiene excelente aptitud forrajera.

- Estepa graminosa (G): Son pastizales esteparios compuestos principalmente por gramíneas cespitosas (coirones) participando arbustos en proporción reducida. La cobertura generalmente supera el 75%.

La especie dominante es casi siempre *Festuca gracillima*.

Cubre amplias áreas al norte del límite de los bosques y la componen:

* Estrato arbustivo: *Chiliotrichum diffusum*, *Senecio lasquei*.

* Estrato herbáceo: *Senecio magellanicus*, *Empetrum rubrum*, *Armeria chilensis*, *Azorella trifurcata*, *Aster vahlII*, *Gnaphalium* sp. *Hypochoeris incana*, *Oxalis* sp. *Geranium magellanicum*, *Nassauvia pigmea*, *Gerastium arvense*, *Nassau-*

via darwinii, Vicia sp. Festuca gracillima (dominante), Hordeum comosum, Deschampsia flexuosa, Poa ibari, Poa dusenii, Trisetum phleoides, Festuca magellanica, Festuca pyrogea, Bromus mollis Phleum commutatum, Koeleria fuegiana.

Se encuentra intensamente pastoreada, aunque sin signos evidentes de degradación. Constituye un buen recurso forrajero.

- Arbustales de mata negra (Ach): El arbusto dominante es la "mata negra" (Chilicoma diffusum) el que llega a formar extensos matorrales que interrumpen la continuidad de las estepas gramíneas. Se podría considerar a esta unidad como una variante de la estepa gramínea (G), pues solo la diferencia de aquella la dominancia de la "mata negra" siendo los demás componentes iguales.
- Estepas con murtillo (Mur): Son llanos arbustivos, dominados a veces totalmente por cojines de la especie dominante a la que acompañan ejemplares decrepitos de las hierbas o arbustos que soportan su competencia.

La cobertura total del suelo suele ser muy baja (30%).

Las especies componentes más comunes son:

- * Estrato herbáceo: Empetrum rubrum (dominante), Azorella trifurcata, Baccharis magellanica, Senecio magellanicus, Colobanthus crassifolius, Valeriana magellanica, Aster vahlii, Armeria chilensis, Primula farinosa var. magellanica, Festuca gracillima, Festuca magellanica, Deschampsia elegantula, Poa dusenii.

1.3.1.2 Conclusiones

De esta clasificación es aprovechable para la ganadería vacuna, en competencia con la ovina, los arbustales de mata negra (165.000 has.) que son praderizables según la experiencia del INTA, las estepas gramíneas (87.000 has) pastoreables en forma natural y/o praderizables, parte del pastizal húmedo y parte del bosque de ñire.

Según otro trabajo (Dobert, 1975) la superficie apta para explotación vacuna es:

a) praderas y vegas no inundables	120.000 has.
b) vegas y praderas bajas.....	200.000 has.
c) bosques de ñire	130.000 has.
TOTAL	450.000 has.

1.3.2. Vegetación artificial

1.3.2.1. Praderas

La vegetación artificial para la explotación ganadera, es según el boletín estadístico agropecuario 1979;

	<u>TOTAL</u>	<u>ANUALES</u>	<u>PERENNES</u>
Río Grande	4200	555	3645
Ushuaia	12	12	—
Total	4212	567	3.645

La especie anual más difundida es la avena que se siembra en primavera, en muchos casos con propósito de henificación. A título de ensayo hay siembras con centeno efectuadas en otoño.

Las praderas permanentes son polifíticas, siendo las especies predominantes : Pasto ovinillo (*Dactylis glomerata*), Raigras perenne (*Lolium perenne*), Timote (*Phleum platense*), Agropiro alargado (*Agropiron elongatum*), Trébol blanco (*Trifolium repens*) y Trébol rojo (*Trifolium pratense*).

Las siembras de pasturas se realizan principalmente en campos de mata negra y también en coironales.

Según las observaciones efectuadas en el lugar, el manejo de las pasturas es deficiente habiéndose encontrado una sola estancia con un manejo satisfactorio (Estancia Cullen). En esta estancia hay aproximadamente 1.800 has. bien implantadas y que demuestran buena productividad (4 ovinos/ha./año) y una llamativa longevidad. La más vieja de 15 años, todavía está productiva, a pesar de haber sufrido todo el inicio de experiencia en su manejo.

Las de 8-10 años de edad, se puedan considerar de estado óptimo. No hay problemas por malezas a pesar de que nunca hubo tratamientos químicos o mecánicos contra las mismas.

En la zona de Ushuaia se encontraron como aptos para cultivar aproximadamente 90 has. en el valle del Río Pipo, además hay un productor que siembra pequeñas

fracciones con avena para enfardar (entre Ushuaia y zonas más alejadas cultiva 100 has.). Es de aptitud muy dudosa el valle Andorra, que podría ser aprovechado para pastoreo directo del campo natural en forma extensiva con vacunos.

1.3.2.2. Conclusiones

Las cifras de superficie sembradas en la actualidad no refleja el potencial del territorio. Este estaría dado por las actuales superficies con arbustales de mata negra (166.000 has.) más las actuales superficies de estepas gramíneas (87.000 has.) sumando ambas categorías una superficie superior a 250.000 has.. La productividad alcanzada por buen manejo de las pasturas en estancia Cullen es extensible a toda la superficie potencial, dado que no existen mayormente diferencias climáticas o microclimas. Una buena parte de esa superficie sería apta para henificación.

También existe experiencia local de henificación de campo natural en algunas vegas.

Existe por lo tanto un potencial de producción de pasto de buena calidad que supera ampliamente las necesidades para el autoabastecimiento de carne y leche en la gobernación y que está radicado casi exclusivamente en el Departamento de Río Grande.

1.4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

1.4.1. Transporte

a) Terrestre: Cruza toda la isla la Ruta Nacional N° 3, la cual comunica a través de la República de Chile, con Río Gallegos y el resto del país. Es de riño y en buenas condiciones de mantenimiento, transitable todo el año.

Comunica las dos ciudades más importantes entre sí: Ushuaia y Río Grande.

Hay otras rutas secundarias, usadas como acceso de las estancias hacia los centros urbanos, son las rutas a), b), c), d), e), f), g), h), i), j).

El transportes de pasajeros por vía terrestre se realiza mediante el empleo

de vehículos públicos de transporte y vehículos particulares.

El transporte de mercadería por camión llega desde y hasta Río Gallegos , Bahía Blanca y Buenos Aires. Existen varias empresas de transporte.

b) Marítimo: Es la principal vía de entrada de mercadería y salida de productos. Es único puerto el de Ushuaia y la comunicación con Río Grande debe proseguir por tierra. La totalidad de mercadería despachada en 1979 fué de 338.070 toneladas, correspondiendo a carga entrada 175.438 toneladas y carga salida 162.632 toneladas con un total de 113 buques ingresados y 109 buques egresados en el año, principalmente de bandera argentina.

c) Aéreo: Hay un promedio superior a dos vuelos diarios de Aerolíneas Argentinas, desde Buenos Aires e intermedias hasta Río Grande y vuelos regulares de LADE entre Ushuaia y Río Grande hasta Río Gallegos y otras localidades patagónicas. Los vuelos de Aerolíneas también transportan mercaderías, los de LADE, solo correspondencia.

Para el transporte de pasajeros, la vía aérea constituye la principal comunicación con más de 60.000 personas ingresadas en 1979 frente a 13.000 personas por vía terrestre y muchos menos por la vía marítima.

1.4.2. Telecomunicaciones

En el año 1979 había 1199 líneas en servicio con 1588 aparatos. Desde 1980 hay telediscado desde la oficina pública, pero durante el horario de trabajo las demoras para obtener comunicación son muy prolongadas.

Existe comunicaciones por Telex y por Radio.

1.4.3. Industria

En el año 1979 figuran 92 establecimientos industriales en el territorio, que ocupan un total de 1514 personas. Las más importantes actividades son: aserraderos, envasadoras de centolla, fábrica de bloques de cemento, plantas embotelladoras de bebidas, "Frigorífico Río Grande", servicios petrolíferos, textiles de relojes, cintas magnéticas, madera aglomerada, electrónica, turba, etc..

1.4.4. Turismo

En Río Grande hay 12 hoteles con un total de 182 habitaciones, la mayoría con

baño privado y en Ushuaia más de 320 habitaciones también con baños privados en su mayoría. Además hay algunas hosterías y moteles en las zonas rurales y parques nacionales. Hay agencias de turismo y servicios de excursiones. El movimiento turístico en 1979 fué de 14.468 personas. Si bien la mayor afluencia de turistas se hace por vía aérea, también es importante el número de turistas que llegan por vía marítima en los grandes cruceros marítimos, pero que solo permanecen un día o dos en Ushuaia.

1.4.5. Finanzas

Se cuenta con sucursal del Banco de la Nación Argentina, Banco de la Provincia de Santa Cruz, Caja Nacional de Ahorro y Seguro y un Banco privado.

1.4.6. Salud

Hay hospitales en Río Grande y en Ushuaia y el anuario estadístico menciona una suma de 34.421 camas disponibles en 1979.

En los mencionados establecimientos funcionan además consultorios externos.

1.4.7. Enseñanza

El total de alumnos matriculados en 1979 fué de 4.119, de los cuales 2.333 corresponden a establecimientos nacionales (328 pre-primaria, 1.667 primaria y 338 media) y 1.501 corresponden a establecimientos privados (158 pre-primaria, 805 primaria y 406 media).

Existe una escuela de nivel medio de especialización agropecuaria.

La cantidad de establecimientos es de 23, los cuales son 15 nacionales y 8 privados.

1.4.8. Asesoramiento agronómico

Se cuenta con una agencia de extensión del INTA ubicada en Río Grande y que cubre con su servicio a todo el territorio. Parte de las obras de relevamiento de suelos y vegetación citadas anteriormente como también toda la labor citada sobre praderas cultivadas, se deben a la actividad de los técnicos de esta agencia.

2. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS

2.1. CARACTERISTICAS SOCIALES

2.1.1. Población

Según el censo 1980, la población total de la Isla Grande de Tierra del Fuego es de 27.214 habitantes, de los cuales la población urbana es la siguiente:

Río Grande	13.788
Ushuaia	<u>10.998</u>
Total urbano	24.786

Estas cifras representan un crecimiento superior al 100% en los últimos 10 años y constituye el incremento poblacional relativo mayor de toda la República.

Hay un predominio muy grande del número de varones sobre el número de mujeres en una relación aproximada del 60% y 40% respectivamente.

La densidad de población es 1,28 habitantes por Km.².

Es difícil realizar una proyección del crecimiento futuro frente a este crecimiento tan pronunciado. Parte de este crecimiento de los valores de 1980 se deben incluso a pobladores esporádicos ocupados en las obras de infraestructura actualmente en ejecución y que se retiran una vez finalizadas las mismas.

La continuidad en este crecimiento estará supeditada al fomento político-económico que se aplicará a la región.

2.1.2. Nivel de vida

2.1.2.1. Composición de la canasta familiar

Alimentación y bebida	49,4%
Esparcimiento y educación	4,9%
Bienes y servicios varios	8 %
Vivienda, combustible y electricidad	24,7%
Indumentaria	11,1%
Atención médica y gastos salud	1,9%

Llama la atención el alto valor del rubro alimentación y bebidas, y valores bajos en esparcimiento y educación, atención médica y gastos para la salud, como también el rubro vivienda, combustibles y electricidad. Estas proporciones no reflejan un nivel de vida alto.

2.1.2.2. Vivienda

Hay 4.092 viviendas en Río Grande y 2.780 viviendas en Ushuaia.

Estas cifras representan una relación media de 3,6 habitantes por vivienda, que es un valor aceptable.

Además se encuentra en construcción y a adjudicar un total de 2.000 viviendas de las cuales 1.700 son de proyectos oficiales. Con este incremento la relación habitantes por vivienda baja a 2,8% que es una relación muy buena.

La calidad de las viviendas es aceptable, si bien hay una alta proporción del tipo prefabricada.

2.1.2.3. Costo de vida

El incremento en el costo de la vida en Ushuaia es uno de los más altos del país. A los valores de junio/78 una sola capital de provincia superaba a la capital del territorio.

2.2. ANALISIS DEL MERCADO

2.2.1. Oferta actual

2.2.1.1. Leche

Y Actualmente la totalidad de la leche ofrecida en el mercado proviene de zonas extra territoriales. Llega leche fluida esterilizada de las plantas lecheras de la CAPITAL FEDERAL de Karsdorf y La Vascongada y llega en polvo de diversas marcas nacionales (principalmente de la provincia de Santa Fé) e importadas (de Nueva Zelandia).

Los datos obtenidos en la oficina de estadísticas del Ministerio de Economía de la Gobernación son:

- Ingreso en Ushuaia en 1979

11.282 lt. de leche fluida

170.327 lt./año de leche en polvo en su equivalente de leche fluida

Total 181.609 lt./año que equivale a 495 lt./día.

- Ingreso a Río Grande, datos de enero a octubre 1980

35.382 lt. de leche líquida

32.076 kg. de leche en polvo

Sumados ambos en su equivalente de leche fluida

356.142 lt. que equivale a 1.172 lt./día.

La oferta total de leche equivale a un valor cercano de 1.700 lt./día entre
leche fluida y en polvo.

2.2.1.2. Carne

La oferta de carne proviene del ingreso de carnes congeladas de las provin-
cias pampeanas y de la faena local.

- Ingreso anual de carne vacuna en Ushuaia en 1979

274.037 kg. carne deshuesada

- Ingreso anual de carne vacuna a Río Grande, estimado en base a los datos
de enero a octubre 1980

281.197 kg. carne deshuesada

Hacen un total de 555.234 kg. de carne deshuesada, que equivale aproxima-
mente a 700.000 kg. de carne en el gancho.

- Faena total en Tierra del Fuego 1979

No existe información sobre el peso promedio de faena, por lo cual se efec-
túan dos estimaciones para aproximar este valor:

	Nº cabezas	ESTIMACION A		ESTIMACION B	
		Kg/cab.	PESO TOTAL	Kg/cab.	PESO TOTAL
Vacas	645	350	225.750	300	193.500
Vaquillonas	25	300	7.500	250	6.250
Terneras	4	200	800	200	800
Terneros	517	200	103.400	200	103.400

	<u>Nº Cabezas</u>	<u>ESTIMACION A</u>		<u>ESTIMACION B</u>	
		Kg./cab.	PESO TOTAL	Kg./cab.	PESO TOTAL
Novillos	2.366	300	709.800	250	591.500
Toros, buyes	135	500	67.500	400	54.000
TOTAL			1.114.750		949.450
Equivalente en kg.en res			523.933		446.242

Para transformar los kilos vivos en kg.en res, usamos el factor 0,47 da do que se faena normalmente animales sin un buen grado de terminación.

El total de la oferta de carne expresado en kg.en res sería:

Carnes congeladas	700.000 kg./año
<u>Faena local</u>	<u>500.000 kg./año</u>
TOTAL	1.200.000 kg./año

2.2.2. Demanda actual y futura

2.2.2.1. Demanda teórica actual

Para una población urbana de 24.786 habitantes y considerando los valores me dios de consumo de la República Argentina (90-100 kg. de carne/habitantes/año y 180-200 litros de leche/habitantes/año, de los cuales el 30% aproximado es leche fluida), los valores de la demanda actual serían: 2.487.600 kg.de carne/año, y 1.487.160 litros de leche/año(equivalente a 4.074 litros/día.).

Por razones de costo de materia prima, escala de producción y demanda local no se justifica una industrialización general de leche en Tierra del Fuego. Pero sí, se puede considerar la elaboración de algunos productos, ya sea por se-de fácil producción (ej. dulce de leche) o difícil transporte (yoghurt, he lados, crema).

El consumo medio por habitante y por año de dulce de leche es de 2 kg., lo que representaría actualmente 49.572 kg./año de dulce de leche para lo cual, se requiere 123.000 lt./año de leche fluida (337 lt./día).

El consumo de yoghurt puede estar en aproximadamente el 10% de los valores de leche fluida (400 lt./día) y el de helados y de crema son difíciles de es-

timar para este clima. Entre los cuatro productos se puede estimar 1.000 lt./día, lo que llevaría a la demanda teórica actual a un valor aproximado de 5.000 lt./día. Esta cifra es válida en la medida en que el consumo medio en Tierra del Fuego se equilibre con el consumo medio nacional una vez que esté asegurado una oferta de leche a igual calidad y precios similares que en la zona pampeana.

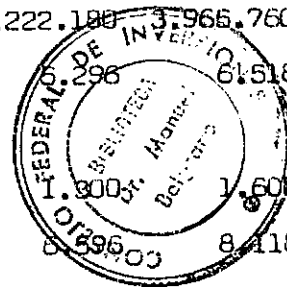
1/5000 lt. día

2.2.2.2. Demanda futura

Es difícil definir una proyección futura acertada para el crecimiento demográfico. Según los datos del censo 1980, el crecimiento poblacional de los últimos 10 años, fué el mayor de toda la República. Es difícil predecir si este crecimiento se mantiene, especialmente si se tiene en cuenta la incidencia que ha tenido en los datos de 1980 un número de personas relativamente alto, que actualmente se encuentra en el territorio por obras de infraestructura en marcha y que se retiran una vez finalizado las mismas.

Para los próximos 10 años se pueden estimar entonces 3 alternativas de crecimiento: a) 30%, b) 60%, c) 90%, lo que implicaría una demanda:

	<u>EST.A</u>	<u>EST.B</u>	<u>EST.C</u>
Crecimiento demográfico a 10 años	30%	60%	90%
Consumo de carne/año en kg.	3.222.188	3.966.760	4.709.340
Consumo diario de leche en lt.	6.296	6.518	7.741
Consumo diario yoghurt, crema, dulce de leche y helados en lt.	1.900	1.600	1.900
Consumo total de leche en litros por día	8.196	8.118	9.641



2.2.3. Conclusiones

2.2.3.1. Leche: El consumo de leche actual, sumando el consumo de leche fluida más la leche en polvo, es aproximadamente la mitad del consumo promedio de la Argentina, lo que demuestra una evidente infra oferta de ese producto. En base a los valores promedios el consumo diario esperado debería ser aproximado de 4.000 lt. de leche fluida a lo cual se podría sumar

1.000 lt. más para la elaboración de yoghurt, crema, helados y dulce de leche, llegando con ello a un valor medio anual de 5.000 lt. diarios preferentemente mantenerse entre 4.000 y 6.000 lt. como picos de producción más bajos y más altos, suponiendo un total de abastecimiento del territorio con producción local.

En función del crecimiento demográfico, estos valores se podrían incrementar en un 50% a 100% en los próximos 6-10 años.

2.2.3.2. Carne: El consumo actual de carne es de aproximadamente 1.200.000 kg. de carne con hueso, que equivale a un consumo anual por habitante de 50 kg. que es la mitad del consumo promedio de la Argentina, en lo que a carne vacuna corresponde.

El autoabastecimiento está en el orden del 42%.

Para abastecer el nivel de consumo actual, la producción local debe aumentar 2,5 veces ó aún una cifra mayor en la medida en que debido a mayor oferta, el hábito de consumo se acerque a los valores medios del país, que podría representar aproximadamente 1.800.000 kg./año.

En función del crecimiento demográfico esperado, esta cifra crecería de 2.700.000 kg. a 3.600.000 kg./año para los próximos 6-10 años.

2.3. ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

2.3.1. Estructura actual

2.3.1.1. Leche

- Ushuaia: Se estima que hay aproximadamente 100 locales de venta minorista para productos alimenticios, muchos de los cuales venden leche en polvo y ocasionalmente leche fluida. Hay 2 grandes supermercados minoristas (Sados y Supercoop), pero que actúan a su vez de mayoristas porque proveen a muchos de los clásicos almacenes de barrio. En estos supermercados se comprobó una oferta abundante de leche de larga vida (LV y Kasdorf) y de leche en polvo nacional e importada (origen Nueva Zelanda).

Hay otros mayoristas y viajantes para productos comestibles en general.

Por la información recibida, toda la leche fluida es comercializada a nivel mayorista por intermedio de los dos supermercados mencionados.

- Río Grande: La situación es similar. También existen dos supermercados grandes (Sados y La Anónima) y un número grande de almacenes de barrio. El abastecimiento de estos es similar que en Ushuaia. Existen 3 mayoristas de productos alimenticios.

2.3.1.2. Carne

- Ushuaia: Hay 15 carnicerías y 3 abastecedores, de los cuales uno cubre a aproximadamente el 70% del mercado. Estos abastecedores proveen tanto la carne congelada como la carne fresca.

El abastecedor más grande es a su vez dueño de varias de las carnicerías, que explota por medio de terceros, y es el principal productor de hacienda vacuna de la zona.

Hay un matadero municipal viejo en uso y otro nuevo sin habilitar. En el primero se faena el 100% de la hacienda local.

- Río Grande: Hay un matadero nuevo de reciente construcción, pero aún no está habilitado. La faena se realiza en diversos establecimientos precarios y en las estancias. Los carniceros y/o carniceros-abastecedores, compran y faenan al animal en estancia y lo pagan de acuerdo al peso al gancho y luego se llevan la carne.

Si compran en pie, faenan en los nombrados establecimientos precarios.

En un caso un productor es abastecedor, pero no cubre un nivel tan alto del mercado como en el ejemplo de Ushuaia.

El destino del Frigorífico Río Grande no está decidido en estos momentos, posee una muy buena infraestructura de cámaras de frío, pero está diseñado

para la faena de ovinos exclusivamente.

Hay 3 mayoristas pero algunos carniceros compran directo en estancias.

2.3.2. Niveles de precios y márgenes de ganancia

2.3.2.1. Precios al nivel minorista

No hay precios uniformes en todos los comercios de la zona.

Las variaciones son bastantes importantes y se obtuvo los siguientes valores válidos para fin de octubre 1980:

- Información del Departamento de Estadísticas y Censos -

Leche en polvo	13.950 \$/kg.
Leche fluida	2.600 \$/lt.
Lomo	13.800 \$/kg.
Cuadril	11.304 \$/kg.
Hueso con carne	6.985 \$/kg.

Los valores de la carne son precios promedio, de carne congelada y fresca.

La carne congelada llega deshuesada. La carne fresca se vende con hueso.

* <u>Sados (U)</u>	Leche LV	2.850 \$/lt. leche fluida
	Leche Vitala	3.000 \$/lt. leche fluida
	Paleta	6.000 \$/kg. carne congelada
	Lomo	12.500 \$/kg. carne congelada

* Supercoop (II)

Leche LV	2.500 \$/lt.
Leche polvo imp.	18.750 \$/kg.
Leche polvo Nido	16.875 \$/kg.

* La Anónima (RG)

Leche Vitala	2.750 \$/lt.
Leche polvo imp.	11.647 \$/kg.
Carne sin hueso	9.000 \$/kg. (nalga, bola de lomo)

* Río Frío (RG)

Leche Vitala	3.500 \$/lt.
--------------	--------------

- Información verbal de un abastecedor de carne (5.11.80):

Precio de res productor a mayoristas 6-7.000 \$/kg.

Mayorista a minorista 8-8.500 \$/kg.

Otra información correspondiente al mismo día para una operación ya realizada: 8.500 \$/kg. al productor.

2.3.2.2. Otros precios

- Fletes

* Terrestres

Buenos Aires/Río Grande 718.000 \$/ton.

Buenos Aires/Ushuaia 932.000 \$/ton.

10% de descuento por carga completa.

Chassis lleva 7.500 kg.

Acoplado lleva 20.000 kg.

* Marítimos

Buenos Aires/Ushuaia 115.900 \$/ton.+ 29.000 \$/ton.

Bahía Blanca/Ushuaia 113.300 \$/ton.+ 29.000 \$/ton.

- Fardos

De alfalfa, procedencia Trelew, puerto

Río Grande 27.000 \$/fardo 30kg.

De avena, producción local, valor estimado

dado que no hay 20.000 \$/fardo

2.3.2.3. Márgenes de ganancia

2.3.2.3.1. Carne

El margen del abastecedor de carne es de 1-1.500 \$/kg.

El margen del minorista es difícil de estimar, depende mucho del barrio en el cual se vende y como le rinden los cortes.

Los valores de los cortes congelados están a valores similares que a las carnicerías de Buenos Aires, habiéndose sí, diferencia en la carne fresca.

2.3.2.3.2. Leche

Los valores de La Vascongada, para la leche de larga vida son 1.551 + IVA (*)

y puesto puerto Buenos Aires 1.745 + IVA. Considerando fletes y reembolsos, sin IVA, los valores resultantes son:

Puesto Río Grande con flete terrestre: 2.114 \$/lt.

Puesto Ushuaia con flete marítimo: 1.721 \$/lt.

Kasdorf menciona un margen del 7% correspondiente a su representante en Río Gallegos pero con un precio al consumidor de 3.200 \$/lt. que es superior al comprobado personalmente.

2.3.2.4. Reembolsos

Los reembolsos que rigen actualmente para mercadería con destino a Tierra del Fuego son los siguientes:

Medias reses desosadas, cuartos delanteros y/o traseros desosados	15%
Trozos desosados	30%
Leche fresca	10%
Crema fresca	10%
Leche condensada y evaporada	20%
Leche desecada en polvo	10%

(*) en planchada fábrica.-

3. CONCLUSIONES GENERALES

Se considera que las condiciones físicas de Tierra del Fuego son aptas para la ganadería vacuna en función de producción de leche y de carne. Pero, en algunos aspectos, estas condiciones físicas obligan a una producción en estabulación parcial o total, alternativas que se analizarán en la segunda etapa de este trabajo.

La oferta de alimentos para la producción intensiva deberá estar basada en:

- Forrajes voluminosos de producción local (pasturas perennes, avenas y campo natural de vegas tanto para pastoreo directo como para henificación).
- Forrajes concentrados a proveer desde la zona pampeana: granos y productos balanceados.

El potencial de producción para los forrajes voluminosos es muy alto. Por las hectáreas consideradas aptas para implantar praderas (aproximadamente 250.000 has.) y la productividad observada en las pocas hectáreas existentes bien manejadas (aproximadamente 2.000 has.) este potencial supera ampliamente las necesidades para el autoabastecimiento en carne y leche.

Los forrajes concentrados serían de difícil producción local, dado que solo excepcionalmente la avena llega a madurez para cosechar y los cultivos de mayor productividad como el sorgo y el maíz no desarrollan en la zona.

Analizando la infraestructura general del Territorio, no se observan dificultades para el desarrollo ganadero proyectado.

El acondicionamiento y fraccionado de la leche se puede realizar en los mismos establecimientos productores, cuyo número podrá ser de 2-4 tambos, según su dimensión.

La infraestructura para el procesamiento de la carne ya existe, solo es necesario incrementar la producción.

La demanda real actual, tanto de leche como de carne vacuna, es aproximadamente la mitad de los valores promedios de la República Argentina, debido a la falta de oferta

ta de productos frescos. Un incremento en la demanda futura se podrá esperar en función de una mejor oferta en calidad y cantidad y en función del crecimiento demográfico.

En la segunda etapa del trabajo se analizarán las alternativas de producción y los precios a los cuales se abastecerá al mercado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.) Departamento de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía y Finanzas
Gobernación del Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e
Islas del Atlántico Sur: "ANUARIO ESTADISTICO 1979" y comunicaciones per-
sonales.-
- 2.) Doberti, E.I. : "DESARROLLO DE LA GANADERIA VACUNA EN LA ZONA CORDILLERA
NA DE LA REGION PATAGONICA" - C.F.I. 1975.-
- 3.) Fuerza Aérea Argentina : " ESTADISTICAS CLIMATOLOGICAS 1901-1950" y "ES-
TADISTICAS CLIMATOLOGICAS 1951-1960".-
- 4.) Goodal, R.N.P.: "TIERRA DEL FUEGO" 1979.-
- 5.) Papadakis, J.: "MAPA ECOLOGICO ABREVIADO DE LA REPUBLICA ARGENTINA" Anua-
rio Rural Fiat 1978.-
- 6.) Serra, J.: "REEMPLAZO DE MATORRAL DE MATA NEGRA POR PASTURAS EN LA TIE-
RRA DEL FUEGO" INTA 1977.-
- 7.) Vallerini, J.A.; Marcolin A.A.: "RELEVAMIENTO EXPEDITIVO DE LOS RECURSOS
NATURALES DE LA ZONA CORDILLERANA DE LA REGION PATAGONICA" INTA 1975.-

Bernardo Ostrowski

INGENIERO AGRÓNOMO

FLORIDA 520 - 59 P. Of. 510

TEL. 392-9840

1005 BUENOS AIRES

ANEXO DE ESTADÍSTICAS,
CUADROS Y MAPAS

GOBERNACION DEL TERRITORIO NACIONAL DE LA TIERRA DEL FUEGO

ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUD

ESTADISTICAS CLIMATOLOGICAS

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

Localidad: Ushuaia
 Longitud: 68° 18' W de G.
 Latitud: 54° 49' S
 Elevación: 7 metros sobre nivel del mar
 Período: 1901-1950

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temperatura mínima absoluta (°C.)	-2,0	-2,5	-4,3	-7,3	-20,0	-18,2	-21,0	-19,6	-10,6	-6,1	-6,0	-3,7	-21,0
Temperatura máxima absoluta (°C.)	29,5	26,2	25,5	22,2	20,3	19,0	17,5	15,2	22,3	21,2	23,6	29,0	29,5
Temperatura media (°C.)	9,5	9,2	7,8	5,4	3,3	1,1	0,9	1,7	3,7	6,0	7,1	8,6	5,4
Temperatura mínima media (°C)	5,4	5,0	3,6	2,1	-0,1	-2,2	-2,4	-1,6	0,5	2,1	3,1	4,6	1,7
Temperatura máxima media (°C.)	14,3	14,2	12,3	9,5	6,6	4,4	4,4	5,8	7,7	11,1	12,2	13,1	9,6
Humedad relativa media (%)	69	66	71	72	75	80	80	75	70	67	67	67	72
Nubosidad media (escala 0 a 100)	7,5	7,4	7,5	7,4	7,1	6,9	6,8	6,9	6,9	7,1	7,6	7,8	7,2
Velocidad media del viento (km/h.)	7	8	6	4	4	4	4	5	6	7	9	9	6
Precipitación media (mm.)	53,0	44,0	57,6	45,7	42,7	50,7	43,6	43,0	33,4	39,8	44,7	47,2	545,4
Frecuencia media de días c/heladas	0,3	0,7	2,5	8,9	17,3	23,0	25,2	22,8	15,1	8,0	4,6	0,9	129,3
Frecuencia media de días con cielo claro	0,2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	2,0	1,4	0,8	0,9	0,3	0,1	8,4

FLORIDA 520 - 58 P. O. 510

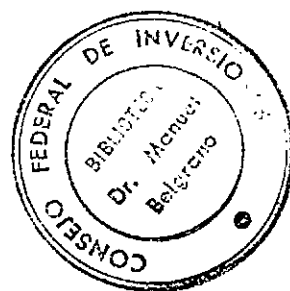
TEL. 392-9840

1005 BUENOS AIRES

Bernardo Ostrowski
 INGENIERO AERONAUTICO

ANEXO DE ESTADISTICAS, CUADROS Y MAPAS - SUMARIO

	Página
1.) ESTADISTICAS CLIMATOLOGICAS 1901-1950	A/1
2.) ESTADISTICAS CLIMATOLOGICAS 1951-1960	A/2
3.) VELOCIDADES Y DIRECCIONES DE LOS VIENTOS	A/3
4.) TEMPERATURAS MEDIAS DEL AGUA DEL RIO OLIVIA	A/4
5.) BALANCE HIDRICO DE RIO GRANDE	A/5
6.) BALANCE HIDROTERMICO	A/6
7.) SUELOS	A/7
8.) VEGETACION	A/8
9.) AREA CUBIERTA SEGUN TIPO DE VEGETACION	A/9



GOBERNACION DEL TERRITORIO NACIONAL DE LA TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

ESTADISTICAS CLIMATOLOGICAS - FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

Localidad: Ushuaia - Longitud: 68° 18' W de G. - Elevación: 7 metros sobre nivel del mar

Latitud: 54° 49' S

Periodo: 1951-1960

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Presión atmosférica media al ni-(mb)													
vel de la estación	995,1	996,7	995,8	999,1	999,0	1001,1	999,0	997,9	999,5	998,1	996,7	997,7	997,8
Temperatura media (°C)	9,0	9,2	8,2	5,9	3,3	1,6	1,6	2,6	4,2	6,3	7,9	8,7	5,7
Temperatura máxima media (°C)	13,0	13,5	12,4	9,6	6,5	4,6	4,7	6,1	8,3	10,2	12,3	13,0	9,6
Temperatura mínima media (°C)	4,8	5,0	3,6	1,7	0,4	-1,1	-1,4	-0,5	0,0	2,0	3,4	4,7	1,9
Temperatura máxima absoluta (°C)	20,0	24,0	21,5	21,3	18,6	17,5	12,6	18,0	18,8	20,0	22,1	25,2	25,2
Temperatura mínima absoluta (°C)	-0,3	-4,0	-1,9	-6,3	-12,1	-12,6	-10,8	-9,8	-7,0	-5,7	-2,8	-3,3	-12,6
Tensión del vapor media (mb)	8,3	8,1	7,7	6,7	5,9	5,3	5,3	5,5	6,0	6,5	7,3	7,7	6,7
Humedad relativa media (%)	71	70	70	73	76	78	76	77	79	68	68	70	73
Nubosidad media (o-8)	6,6	6,4	5,9	5,6	5,3	5,0	5,3	5,5	5,6	5,8	6,2	6,6	5,8
Velocidad media del viento (Km/h)	17	15	12	12	11	8	10	12	16	18	20	19	14
Precipitación media (mm.)	66	44	44	36	47	32	41	54	50	31	55	48	548
Desviación desde la normal													
Frecuencia media de días con precipitación	15	12	14	12	12	9	11	14	12	13	14	14	152
Frecuencia media de días con heladas	0,5	0,6	2	7	15	18	23	19	13	6	2	0,9	107
Frecuencia media de días con cielo claro	1	0,4	0,6	2	2	3	3	2	2	0,9	0,8	0,1	17,8
Frecuencia media de días con cielo cubierto	22	20	17	15	13	11	12	14	14	16	20	22	196
Frecuencia media de días con niebla		0,2		0,2	0,6	0,2	0,1	0,2				0,1	1,6
Frecuencia media de días con tormentas eléctricas		0,2						0,1		0,1	0,1	0,2	0,7
Frecuencia media de días c/granizo	0,2	0,6	0,2	0,2	0,6			0,2	0,5	0,5	0,1	0,6	3,7

FLORIDA 520 - 95 P. O. 510

TEL. 382-9840

1005 BUENOS AIRES

INGENIERO AGRÓNOMO

Bernardo Ostrowski

VELOCIDADES Y DIRECCIONES DE LOS VIENTOS EN TIERRA DEL FUEGO

DIRECCIONES:	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		-CALMA
MESES	N	Vm	N	Vm	N	Vm	N	Vm	N	Vm	N	Vm	N	Vm	N	Vm	
Enero	36	19	21	10	30	14	34	14	44	12	506	25	53	26	61	18	215
Febrero	39	14	21	17	24	10	25	9	46	14	438	24	69	26	90	24	248
Marzo	66	22	19	17	38	9	28	8	26	11	282	20	64	16	105	28	372
Abril	35	16	16	14	7	16	21	10	36	11	253	23	114	18	95	27	423
Mayo	49	26	14	22	12	19	12	21	22	16	227	22	115	19	60	28	489
Junio	26	21	11	14	8	16	10	14	22	21	207	21	94	18	57	23	565
Julio	44	22	20	19	19	26	12	18	38	15	209	24	89	16	51	25	518
Agosto	74	25	36	22	18	21	12	11	26	18	191	22	101	17	98	28	455
Septiembre	83	27	31	19	18	12	24	10	23	11	247	24	73	23	124	36	377
Octubre	73	27	32	16	17	11	27	15	43	15	280	28	82	23	156	32	290
Noviembre	63	19	31	15	48	12	32	8	30	17	369	32	93	26	112	26	222
Diciembre	38	18	29	12	53	13	34	12	48	13	420	31	88	26	55	22	236
AÑO	52	21	23	16	24	14	23	12	34	15	302	25	86	21	89	26	367

FLORIDA 520 - 59 P. O. 510

TEL. 392-9840

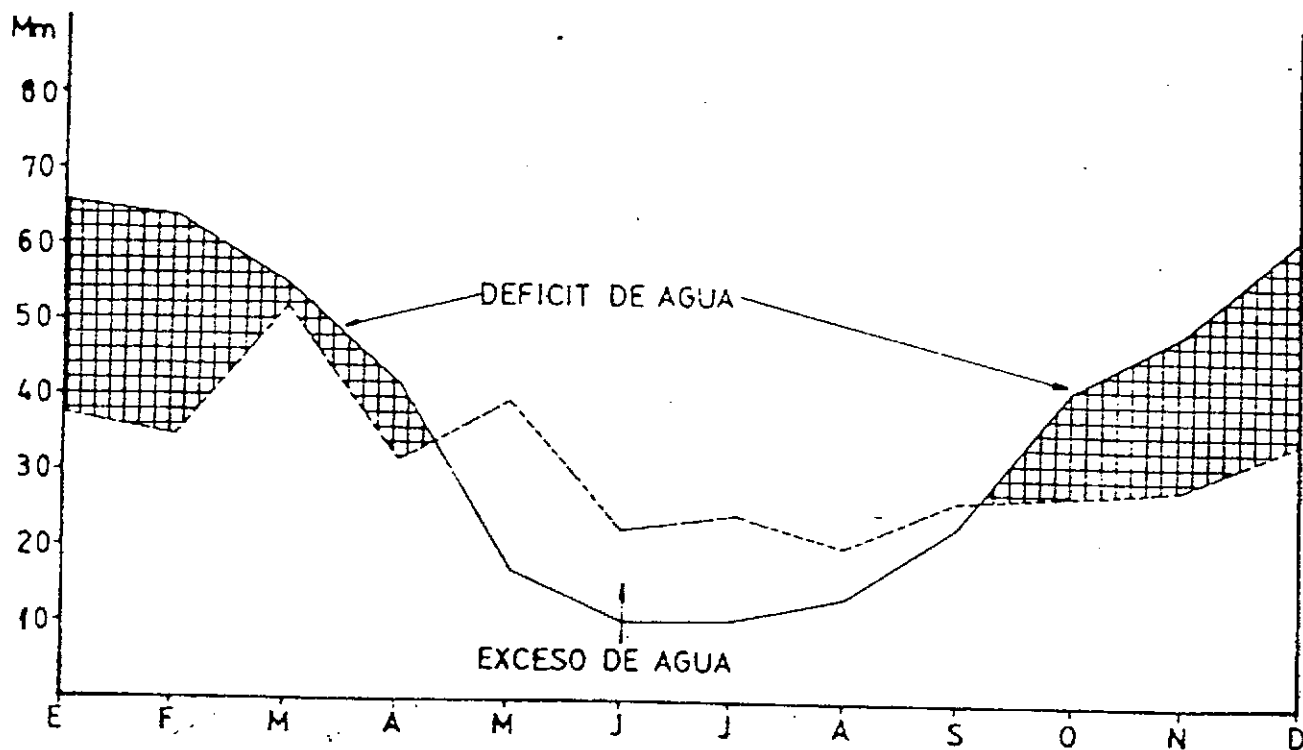
1005 BUENOS AIRES

TEMPERATURAS MEDIAS DEL AGUA DEL RIO OLIVIA
EN 1977 Y 1979

	<u>1977</u>	<u>1979</u>
E	6	9,7
F	7	8,8
M	8	7,3
A	5	5,04
M	4	1,64
J	3	0,87
J	2	0,93
A	0,5	0,59
S	1	1,58
O	3	4,28
N	6	6,81
D	7	8,10

Medidas en la estación de Piscicultura
de Ushuaia - Tierra del Fuego.-

BALANCE HIDRICO DE RIO GRANDE



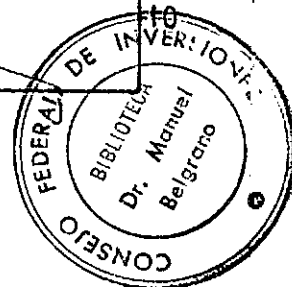
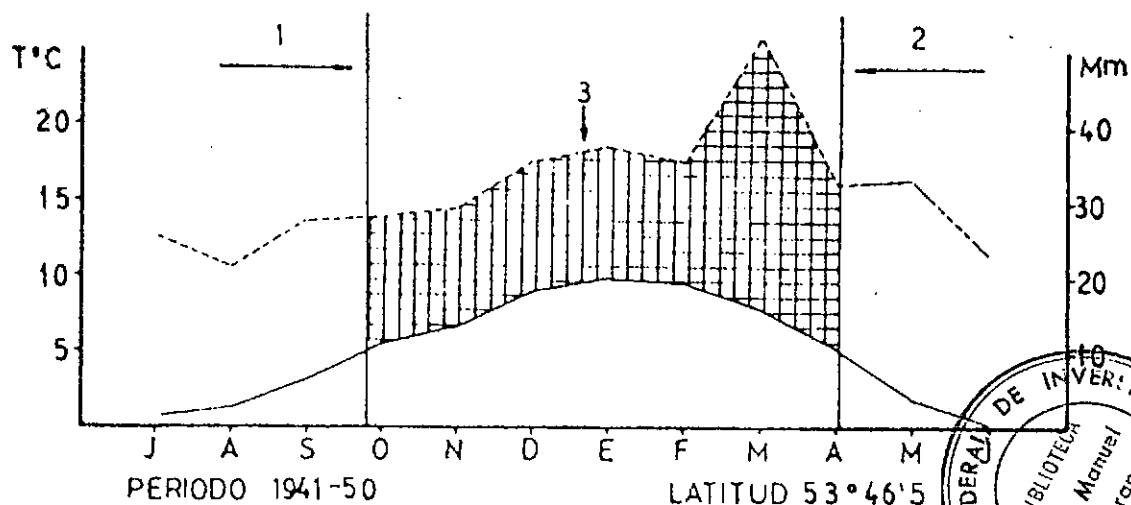
PERIODO 1941-50 DATOS S.M.N.

PRECIPITACION EN mm. ----

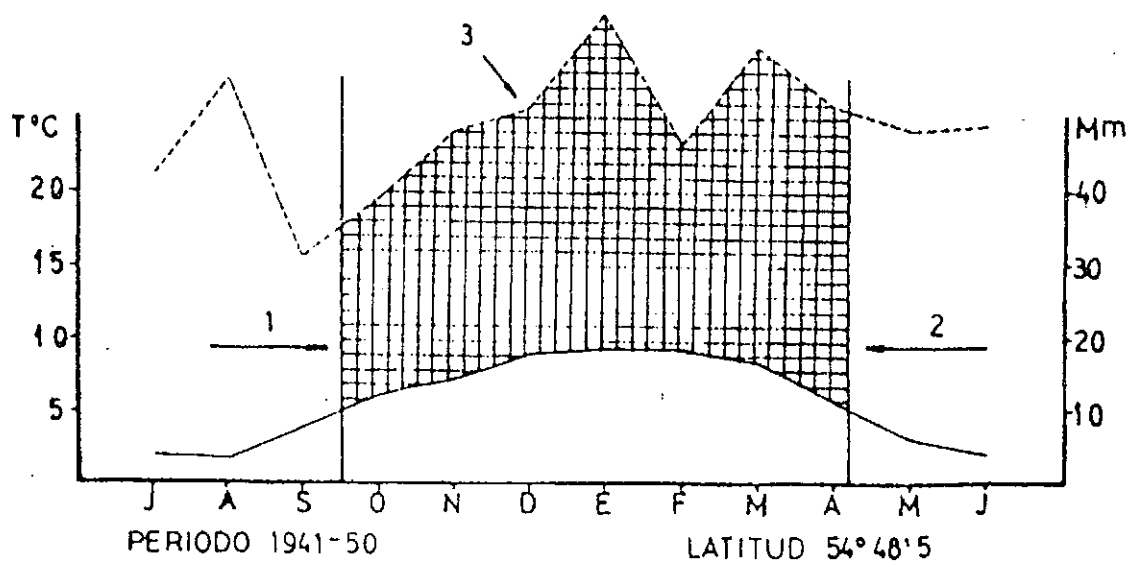
EVAPOT. POT. ———

BALANCE HIDRO-TERMICO

RIO GRANDE



USHUAIA



1- comienzo estacion de crecimiento

2- fin

3- balance hidro-termico favorable

— temp. media en °C

---- precipitacion

SUELOS

REFERENCIAS

SÍMBOLO	% (a)	DESCRIPCION
Uc	16,3	3360 km ² - Texturas gruesas; muy poco profundo; en áreas montañosas con fuertes pendientes.
Uc122	4,2	870 km ² - Texturas gruesas (arenosas); poco profundos; en ambiente aluvial y/o glacial.
Uc123	3,0	780 km ² - Texturas gruesas, sin agregados; profundidad moderada, en faldeos extendidos y en microrelieve de lomadas y hondonadas.
Uc51	25,2	5.207,5 km ² - Textura franco-arenosa; influencia de cenizas volcánicas; someros; en cerros altos, redondeados, a veces con pendientes pronunciadas.
Um14	5,5	1.142,5 km ² - Textura franco-arcillosa; profundos; en ambiente de acumulación plano y extendido, bordeado por colinas.
Um4	6,6	1.352,5 km ² - Texturas medias (franco y franco-arcillosas); moderadamente profundos.
Um55	1,3	270 km ² - Texturas medias (francos); poco agregados, profundo; en sectores de valles fluviales, y en la zona de transición entre piedemontes y valles aluviales.
Um62	3,7	762,5 km ² - Texturas medias (francos); profundidad moderada; en ambiente muy extendido de piedemonte, sin influencia fluvial.
U15	1,5	302,5 km ² - Texturas finas (arcillosas); solum profundo; desarrollados en sectores bajos inundables.
Do31	1,0	200 km ² - Suelos con diferencia textural contrastante entre los horizontes del solum; desarrollados en lomada de origen glacial.
Gn11	9,3	1.922,5 km ² - Suelos de textura gradacional (franco-arcillosa a arcillosa liviana); profundo; en ambiente de morenas, con influencia de cenizas volcánicas.
Oa	5,8	1.205 km ² - Suelos orgánicos; profundos; sin pedregosidad; desarrollados en mallines y en sectores de fondo de valles glaci-fluviales y fluviales.
Oa	11,5	2.375 km ² - Suelos orgánicos con hidromorfismo muy acentuado. Desarrollados en áreas deprimidas con relieves cóncavos.
	1,3	872,5 km ² - Lagos y lagunas.

(a): Relación porcentual entre la superficie de la unidad y el total relevado en la hoja.

== Límite de Parques y/o Reservas Nacionales.

--- Límite internacional.

J.A. Volentini, A.A. Barco
E.E.R.A. INTA Bariloche, 1975

VEGETACION

REFERENCIAS

SÍMBOLO	% (H)	DESCRIPCION
M	1,2	Arbustos y hierbas halófilas aisladas
Bm	30,8	Bosque denso, sin valor forrajero.
Nv	31,9	Unidad compuesta por la alternancia de bosques con sotobosque rico y vegas húmedas con tapiz herbáceo de buena composición forrajera
Ph	17,0	Pastizales higrofilos con grandes sectores turbosos.
G	4,2	Pastizales esteparios con escasos arbustos.
Ach	8,8	Estepa graminosa con extensos manchones arbustivos.
Mur	2,6	Estepa dominada por arbustos en cojín casi sin pastos.

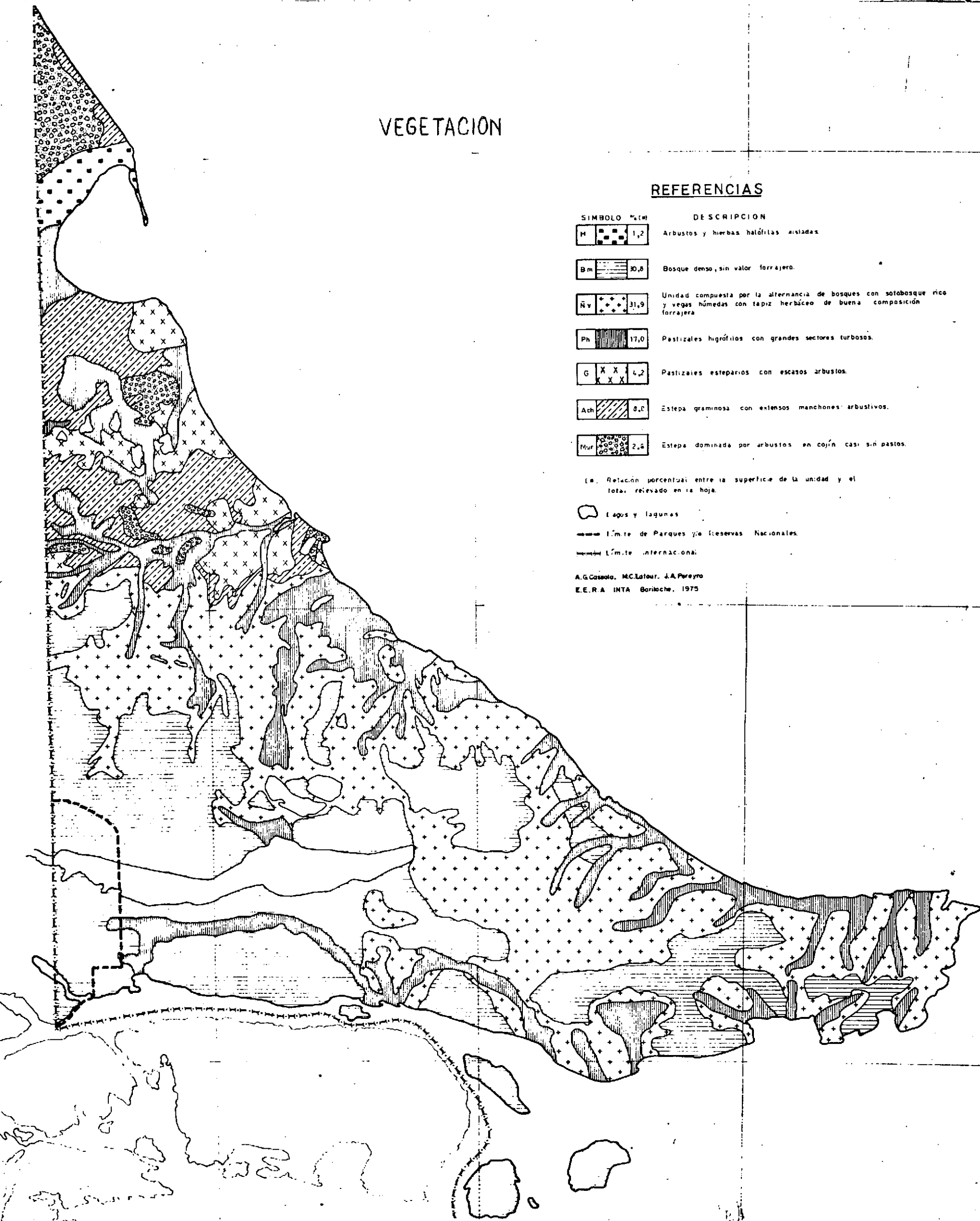
La Relación porcentual entre la superficie de la unidad y el total relevado en la hoja.

Lagos y lagunas

----- Límite de Parques y Reservas Nacionales.

----- Límite internacional.

A.G.Cassola, M.C.Latour, J.A.Pereyra
E.E.R.A INTA Bariloche, 1975



AREA CUBIERTA POR CADA TIPO DE VEGETACIONDEL TERRITORIO DE TIERRA DEL FUEGO

TIPO DE VEGETACION	AREA OCUPADA EN TODO EL TERRITORIO	
	Km. ²	%
Vegetación helófila (H)	237,5	1,2
Bosque maderable (Bm)	6.355,0	30,8
Bosque de ñire (Ñv)	6.685,0	31,9
Pastizal húmedo (Ph)	3.512,5	17,0
Estepa gramínea (G)	870,0	4,2
Arbustal de mata negra (Ach)	1.657,5	8,0
Estepa de murtilla (Mur)	532,5	2,6
Lagos	872,5	4,3
	20.622,5	100,0