

Introducción

La localización del área de estudio - en el extremo noroeste del departamento Minas, Provincia del Neuquén - y las características geográficas del entorno establecen considerables dificultades para su acceso, especialmente desde los sectores meridionales o desde las localidades cercanas: Manzano Amargo, Varvarco y Barrancas. Esta situación ha generado una relación ancestral de permanencia temporal y aprovechamiento de los recursos naturales, por parte de los pobladores ubicados al este y sudeste del Cajón¹ del arroyo Varvarco² (pertenecientes al departamento Chos Malal), los cuales poseen pasos más accesibles para lograr el acercamiento al mismo.

La actividad ganadera propia del lugar tiene una movilidad temporal a lo largo de las rutas pecuarias, hecho que constituye "un movimiento estacional con dos terminales, la invernada y la veranada, que brinda un carácter semi nómada a la población dedicada a esta actividad, única forma de adaptarse al medio"³. El denominado cajón, justamente por su topografía encajonada⁴, representa uno de los extremos de la ruta pecuaria, la veranada, donde se lleva a cabo un período de ocupación del espacio (condicionado por las características climáticas que prevalecen en el sector, durante gran parte del año), a partir de los últimos días de diciembre y hasta el segundo tercio del mes de marzo. La supremacía del medio natural y de sus ritmos se confirma al marcar los tiempos de ingreso y egreso de los pobladores, hecho que proporciona du-

* Síntesis de la tesis de licenciatura, "Estudio Integral del cajón del Arroyo Varvarco", defendida en marzo de 2003, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue.

** Profesor y Licenciado en Geografía, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue.

¹ "Valle profundo y relativamente angosto de la montaña por el que corren algunos arroyos y ríos, con paredes abruptas". *Neuquén, fauna, flora, riquezas naturales, toponomástico y guía*, pp369, Siringa libros, Neuquén, 1979.

² Varvarco. «También Uar-Uar-Co o Huar-Huar-Co; es el nombre del principal afluente del río Neuquén, por su margen izquierda, en el departamento Minas». « Los antiguos chilenos de la región le llamaban Malvarco o Marvarco, ...». «En lengua indígena mapuche o pehuenche, significaría, según algunos agua a borbotones, por las características que en ciertas partes presenta el río, con un ruido parecido al de la ebullición de gran cantidad de agua». Alvarez, Gregorio, *Neuquén, Historia, Geografía, Toponimia*, Pehuén, Neuquén, 1983, pp. 147-148.

³ Destefano, Beatriz, *Actividad Caprina en el Norte Neuquino*, Tesis de Licenciatura, Departamento de Geografía, U.N.C., 1980, p. 24.

⁴ Se ubica en los faldeos orientales de la cordillera principal y a más de 2000 m.s.n.m..

rante un tiempo de tres meses aproximadamente, los recursos esenciales para completar la producción del año ganadero durante el verano.

En este ámbito son menores y acotadas las transformaciones que ha realizado la sociedad a través del tiempo, permaneciendo inalteradas buena parte de las condiciones naturales originales, las huellas de tránsito de ganado y las simples edificaciones (construidas en su mayor parte con elementos extraídos del entorno) cumplen la función temporal de albergar a la población que mueve su ganado estacionalmente.

El medio natural que caracteriza al cajón del arroyo Varvarco se encuentra en una etapa de búsqueda del equilibrio energético, luego de que la ocurrencia de amplios fenómenos gravitacionales han modificado más del 35 % de su superficie, en momentos en los cuales las variables intervinientes, con una energía y dimensión superior a las actuales, produjeron el quiebre del equilibrio alcanzado luego de la última glaciación. Igualmente, a una escala menor de transformación, en la casi totalidad de la superficie existe un predominio de los procesos edafogenéticos (que actúan "en un tiempo medible en siglos o milenios") sobre los morfogenéticos ("mucho más rápidos, que ocasionan cambios bruscos en algunos días o en algunas semanas, instantáneos en relación a los precedentes"⁵).

El retorno al piso ecológico inferior, la internada, representa para la mayor parte de los productores un período de desplazamiento no mayor a tres días. En este espacio se desarrolla o completa la venta de la producción y de sus subproductos, con diferentes posibilidades de acuerdo a la localización geográfica de cada productor. En primera instancia, para poder realizar la operación comercial y de ser así, obtener valores de venta que permitan un ingreso monetario o el intercambio por diferentes productos (trueque). Esta metodología de comercialización ubica a los crianceros en una posición de extrema desigualdad en lo que respecta a la capacidad de apropiarse del excedente generado en el desarrollo de su actividad económica, determinando así relaciones asimétricas de poder, con escasa y nula capacidad de decisión por parte de los productores mencionados.

En este marco se produce una relación ancestral entre la naturaleza y la sociedad, donde disímiles juegos de fuerzas - según la localización temporal y espacial del productor y su ganado - generan a su vez una desigual capacidad de inserción de cada criancero en el sistema socioeconómico.

Marco teórico metodológico

En este trabajo se considera como objeto de estudio la región, entendida como "resultado explicitado del desarrollo desigual y combinado, caracterizado por la división nacional e internacional del trabajo y por la asociación de las diferentes relaciones de producción". Cada región es particular en el "sentido de una especificación de la

⁵ Tricart, J., *La tierra, planeta viviente*, Cap III, El estudio integral del medio ecológico, Akal, Madrid, 1981, p. 92.

totalidad espacial de la cual forma parte, o sea, es la realización de un proceso histórico universal en un cuadro territorial menor, donde se combinan lo general y lo particular"⁶. La región representa así, un sistema abierto, cuyos "límites son el resultado de la comprensión de la problemática analizada"⁷, donde la síntesis del conocimiento regional - que orienta el desarrollo de este trabajo - debe ser alcanzada "mediante una apropiación progresiva del objeto de estudio al cual concurrirán diversos enfoques que intentarán la explicación del mismo"⁸.

El objeto de estudio es abordado a través de aproximaciones sucesivas. Así, la descripción permite registrar los elementos físicos que componen la región, los que deben ser seleccionados de acuerdo a la escala⁹ de trabajo elegida. El conjunto de la información recopilada y seleccionada sobre los aspectos físicos, representados en el mapa fisiográfico, permite iniciar la construcción de unidades homogéneas "técnicamente definidas como la dispersión mínima de las características de cada unidad elemental alrededor de la media del conjunto"¹⁰.

El mapa fisiográfico del cajón del arroyo Varvarco elaborado en éste trabajo se realizó mediante la aplicación de una metodología similar a la usada para la identificación de sistemas fisiográficos (Land systems -sistema de paisajes-, propuesta por Cristian y Steward - 1953). Estos sistemas, representados en unidades de mapeo, están caracterizados por "patrones distintivos de geología, geomorfología, suelos y vegetación"¹¹ que se repiten en toda su extensión. "Los límites de estos patrones recurrentes...", "...coinciden con algún rasgo geológico o geomorfológico o proceso discernible"¹².

Como se expresó anteriormente, las unidades de síntesis obtenidas quedan reflejadas en el mapa temático de sistemas fisiográficos, base de la determinación posterior de unidades homogéneas (dado los alcances de la investigación no se llevó a

⁶ Carbonari, M., *Consideraciones sobre el concepto de Historia Regional*, La Cuestión Regional, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Humanas U.N.R.C., en V JORNADAS INTER ESCUELAS DEPARTAMENTALES DE HISTORIA Y PRIMERAS JORNADAS RIOPLATENSES UNIVERSITARIAS DE HISTORIA, Montevideo, 1995, p. 13 - 14.

⁷ En este escrito el autor, Gerardo de JONG (2001), al referirse a los límites de la región, a la cual considera como un producto de conocimiento complejo, expresa "los límites son un producto y no un envoltorio", *Introducción al Método Regional*, L.I.P.A.T., Facultad de Humanidades, U.N.C., Limay, Neuquén, 2001.

⁸ de Jong, Gerardo M., *El Análisis Regional: Consideraciones Metodológicas*, Boletín Geográfico N° 8, Facultad de Humanidades, Departamento de Geografía, Universidad Nacional del Comahue, 1981, p. 28.

⁹ "Las escalas son necesariamente variables y deben ajustarse a los distintos tramos que la investigación regional requiere", de Jong, Gerardo, op. cit., 2001, p. 79.

¹⁰ de Jong, Gerardo M., op. cit., 1981, p. 30.

¹¹ SPECK, N. y otros. *Sistemas Fisiográficos de la Zona Ingeniero Jacobacci - Maquinchao*, Pcia. de Río Negro, I.N.T.A., Bs. As, 1982.

¹² ZONNEVELD, Isak, *Evaluación de Tierras y Ciencia del Paisaje*, versión española de León, Luis, Programa de estudio y levantamiento de Suelos, Montevideo, Uruguay, traducción de LAND EVALUATION, INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AERIAL SURVEY AND EARTH - I T C - Holanda, 1969; p. 30.

cabo la elaboración de las mismas), las cuales alcanzan su plenitud al "integrar al hombre y su actividad en conjuntos de mapas sucesivos sobre localización de la población, localización de la infraestructura económica y localización de la actividad económica"¹³.

Es de destacar que la elaboración de los sistemas fisiográficos (cuya concreción fue posible mediante un exhaustivo trabajo de campo¹⁴, actividad de reconocimiento e interpretación de los elementos que conforman el área en estudio, y de gabinete, interpretación de fotografías aéreas y horizontales, entre otras actividades) se complementó con la descripción y análisis, luego de su identificación, de los procesos de degradación del suelo y de la vegetación, teniendo en cuenta los aspectos relevantes y de aplicación en el área obtenidos del trabajo¹⁵. Se tuvo en cuenta además en la descripción y análisis de dichos procesos, la cantidad de ganado existente o que realiza su alimentación cotidiana en cada uno de los espacios analizados.

En cuanto a las aproximaciones de mayor carácter explicativo que tratan la actividad de los productores que tienen sus veranadas en el área, se estudió la particular relación de éstos con el uso y manejo de las tierras de un paisaje caracterizado por su labilidad. No obstante, como paso previo al análisis de las actividades productivas, se debió conocer cómo opera el sistema de centros de la región, por lo que se realizó una jerarquización de las funciones que desempeñan los mismos en las relaciones con los crianceros. Estas son de vital importancia debido al papel que desempeñan los intermediarios en la comercialización de la producción.

El abordaje de las actividades económicas, generadas exclusivamente en torno a la producción y comercialización de la actividad ganadera (especialmente caprina), como también de los subproductos que se derivan de dicha actividad, se enmarca en el trabajo realizado por P. Levin, *El diagnóstico de subsistemas* (1974). El autor en su trabajo, expresa, "En el mundo de las empresas reina la desigualdad", desigualdad que debe tenerse en cuenta al considerar "las causas del atraso y las condiciones de progreso"¹⁶. Es importante mencionar que la delimitación de la observación de las actividades económicas no debe restringirse solamente a la región y que debe realizarse, especialmente, el recorte de los "conjuntos de agentes económicos cuyos procesos de acumulación estén recíprocamente condicionados", especialmente por "las relaciones concretas y directas en las que se expresa y realimenta la desigualdad en el poder de acumulación de las empresas"¹⁷.

¹³ de Jong, Gerardo M., op. cit., 1981, p. 30.

¹⁴ Se llevaron a cabo tres salidas de campo en años consecutivos - febrero 2000, febrero 2001, marzo 2002

¹⁵ Movia, C. «Metodologías aplicables a la evaluación de la desertización en Patagonia, en de Jong, G., Irizarri, J. y Figueras, H. (coordinadores), «Metodología regional del proceso de desertificación», U.N.Co., Neuquén, 1984.

¹⁶ Levin, Pablo, *El Diagnóstico de Subsistemas*, Curso de Planificación Urbano Rural, p. 1, S.E.P.L.A., Viedma, 1978.

¹⁷ *Ibidem*.

Con respecto al análisis de las ya mencionadas actividades productivas, se llevo a cabo un primer acercamiento a las relaciones desiguales y asimétricas entre los agentes productivos, las que implican una apropiación diferencial del excedente. Esas relaciones que se producen entre los agentes económicos que participan en los primeros niveles (productores primarios y comerciantes locales) del subsistema pecuario. Además, considero la forma en que se desarrolla, dentro del contexto expresado anteriormente, la inserción en el conjunto del sistema económico, de aquellos subproductos que se obtienen de la actividad ganadera. Es importante tener en cuenta cómo la localización diferencial de los espacios de invernada condiciona, por un lado, la capacidad de realizar la venta de la producción y, por el otro, los valores obtenidos por su venta. Aquí, sólo se tuvo en cuenta la relación entre el productor (criancero) y el primer eslabón en la colocación de la producción (acopiador local, carnicer, etc.).

Localización y acceso al área de estudio

El área de estudio, que posee una superficie aproximada de 99 km², se ubica en el extremo septentrional de la provincia del Neuquén (Mapa N° 1), específicamente en el sector noroeste del departamento Minas, entre los 36° 10' 23" y 36° 19' 10" de latitud Sur, y los 70° 31' 54" y 70° 39' 18" de longitud Oeste.

El acceso desde la ciudad de Chos Malal debe realizarse por la ruta provincial N° 43, pavimentada hasta el paraje la Primavera; luego de pasar la localidad de Andacollo (distante a 57 km), se alcanza la bifurcación de la ruta N° 54 (antes de arribar a la localidad de Varvarco), por la que se continúa hasta el lugar denominado los Cerrillos, en el extremo sur de la laguna Varvarco Campos, pasando previamente por Manzano Amargo y Pichi Neuquén. Desde este último paraje¹⁸, el trayecto (40 km aproximadamente) se realiza con ciertas dificultades por las condiciones en las que se encuentra su trazado y por la inexistencia de puentes al norte del afluente Catrino¹⁹.

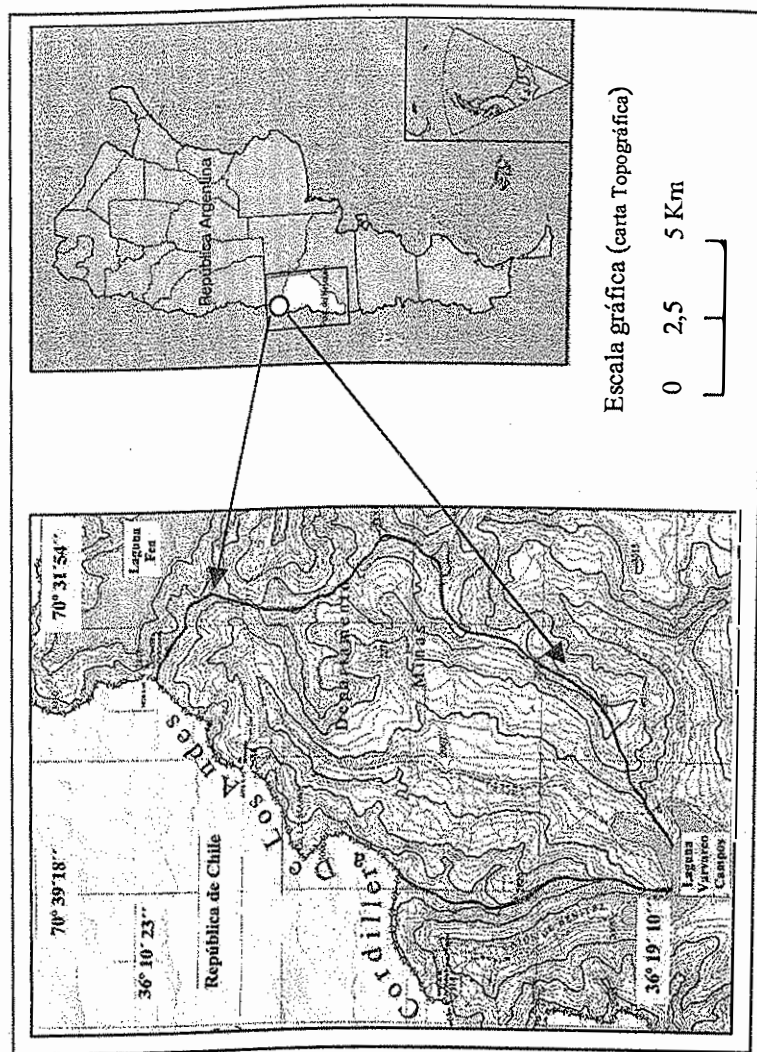
El acceso final al Cajón del arroyo Varvarco se lleva a cabo cruzando el espejo de agua de la laguna Varvarco Campos, de aprox. 10.5 km. de largo por 2.5 km. de ancho en su parte central, a través de la utilización de embarcaciones a motor o a remo²⁰.

¹⁸ El puente sobre el río Pichi Neuquén fue arrastrado por una creciente en la época de deshielo durante el año 2001, estando aún en construcción - 11/02. Debiendo ser cruzado por un vado de considerables dimensiones que imposibilita el paso de los autos, no así de camionetas, hacia y desde las cabeceras del Río Neuquén.

¹⁹ Ubicado a 8 km. al norte del Río Pichi Neuquén

²⁰ La experiencia personal permite estimar en 2 1/2 horas a 3 horas de acuerdo a las condiciones climáticas el tiempo necesario para realizar el cruce (a remo) de la laguna.

Mapa N° 1 : Localización del área en estudio - Cajón del arroyo Varvarco



Escala gráfica (carta Topográfica)

0 2,5 5 Km

Fuente: Elaboración propia a partir de la Carta topográfica de la Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial, Dto. de Cartografía escala 1:100.000, Laguna Fca, Pcia. del Neuquén.

Caracterización Física del Cajón del Arroyo Varvarco²¹

El área de estudio se encuentra bajo la influencia del anticiclón del Pacífico Sur y posee una relación directa con el mayor elemento orográfico de la Pcia. de Neuquén, la cordillera de los Andes. El desplazamiento estacional del centro de alta presión, hacia latitudes bajas, "modifica tanto la cantidad de masas de aire que ingresan a la zona, como las características hídricas de las mismas"²². Su movimiento en la época invernal "permite sobre la región patagónica el ingreso de masas de aire húmedo y frío desde el océano Pacífico", las cuales al tener contacto sobre el continente con masas de aire de mayor temperatura generan frentes fríos, "responsables del clima invernal, con lluvias y nevadas persistentes desde el mes de abril hasta octubre"²³.

La presencia de la cordillera principal genera un ascenso de las masas de aire, con el "consecuente enfriamiento y condensación de la humedad"²⁴, produciendo las abundantes precipitaciones que caracterizan especialmente al sector occidental de la cordillera, y a los primeros tramos de los faldeos orientales, sitio en el cual se encuentra el área de estudio.

Las precipitaciones que se desarrollan en el área de estudio son especialmente sólidas y su época de ocurrencia mayor corresponde al período entre el mes de mayo y el mes de agosto.

El pico de acumulación media de nieve se focaliza durante los meses de setiembre, octubre y noviembre, este manto níveo se mantiene sobre la superficie del suelo con valores significativos hasta el 1° día del mes de noviembre en la totalidad de los años considerados (serie 1985/1990²⁵), y durante el mes de diciembre (teniendo en cuenta también el primer día del mes) en los dos tercios de los años analizados.

Al no existir estaciones meteorológicas cercanas al área de estudio, se consideran como referentes los valores de temperatura correspondientes de la estación Manzano Amargo, ubicada aproximadamente a 50 km. del área de estudio en sentido

²¹De la comparación de la información geológica que se dispuso del área, los trabajos de Groeber (1947) son los que aportaron mayor información para la elaboración del trabajo de tesis (información no expresada en este trabajo), habiéndose utilizado por tal motivo la Hoja Huarhuaco, escala 1:500.000, cuyo nivel de detalle se adecuó a la metodología y alcances propuestos.

²²Peña, Oscar, *Fragmentación de los Paisajes en un Área de Mesetas Basálticas de la Provincia del Neuquén*, Maestría en Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, U.N.C., Octubre 2001, p. 35.

²³Ostertag, Griselda y Cuello, Miriam, *Caracterización Climática de la Alta Cuenca del Río Neuquén - Andes Patagónicos*, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, U.N.C., Material expuesto el día 25 de octubre del 2002, Jornadas Regionales, Desarrollo y Ciencia en Áreas de Montaña, Facultad de Turismo, U.N.C, pp. 1-10.

²⁴Rabassa, Jorge y Aldo Brandani, *Guía de Campo para las Excursiones, Curso de Campo en Sistemas Eco-Geomorfológicos*, Curso de Postgrado, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, U.N.C., 1983, p. 47.

²⁵Informe Nivelológico, 1994 -1996, Análisis - Evaluación - Resumen Estadístico, 1997, Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro.

sur-sudoeste; en la localidad mencionada la media histórica anual es de 10° C, con un máximo en enero de 17.5 ° C y un mínimo de 3° C en el mes de junio.

El análisis de los datos de la estación abordada (cálculo de la evapotranspiración según la metodología de Thornthwaite - estación Manzano Amargo) permite expresar que la mayor evapotranspiración se registra desde el mes de diciembre a marzo (362.2 mm) en relación directa con la época en que se generan las mayores temperaturas, produciéndose a su vez en este periodo de tiempo el mayor déficit de agua en el perfil del suelo. Teniendo en cuenta lo observado en las salidas de campo, es posible traspolar, con bastante similitud esta situación al área de estudio.

Con respecto a la época de precipitaciones, la ocurrencia de las mismas en la estación analizada se produce mayoritariamente (en forma líquida) durante los meses de mayo, junio y julio (492.3 mm), gran parte del período de tiempo en los cuales se origina un exceso de agua en el perfil del suelo. Mientras que en el área de estudio (localizada en los faldeos de la Cordillera de los Andes y a mayor altura -m.s.n.m.- que la estación indicada), las precipitaciones se desarrollan en similar período de tiempo, pero en forma sólida, conformando un paquete nival que perdura sobre la superficie del suelo durante un tiempo aproximado de ocho meses (variable de acuerdo a las características del año, seco, húmedo, extraseco o extrahúmedo). Este almacenaje de agua en estado sólido, comienza a estar disponible sobre la superficie del suelo a partir del mes de setiembre cuando se genera el proceso de fusión de la acumulación nival, debido al ascenso de temperatura y, si bien hay una disminución de las precipitaciones, la oferta de agua mediante el proceso mencionado persiste hasta el mes de noviembre y diciembre (según el año).

Dos amplios procesos a diferentes escalas elaboraron las actuales *geoformas* que caracterizan al área en estudio, el mayor y más significativo corresponde a la acción erosiva que llevó a cabo el glaciar Malvarco, afluente de glaciar troncal del Varvarco, durante el pleistoceno. La masa glaciaria erosionó un ambiente previamente "caracterizado por planicies estructurales (mesetiformes)"²⁶, dejando a su retiro fuertes pendientes en sus laderas. Ejemplos de su accionar se observan con nitidez en el perfil de la artesa glaciaria en el sector septentrional del área en estudio, como también en la existencia de circos y nichos glaciarios en la cotas altitudinales más elevadas.

Los abruptos desniveles, barrancas escarpadas y las características del material de base generaron las condiciones para el desarrollo, bajo la posible acción de actividad sísmica, de amplios procesos gravitacionales, muchos de ellos se localizan especialmente en el sector central del área de estudio.

Los procesos de remoción en masa, además de disminuir el desnivel original de las laderas y mermar el espacio correspondiente al piso del valle preexistente, han ocultado en gran parte los depósitos glaciarios y fluvio-glaciarios, quedando en forma acotada un área de erosión de bajo relieve en el sector inferior del área de estudio.

Los *procesos de remoción en masa* dentro del área de estudio se desarrollaron especialmente en el sector inferior y medio (faldeo oriental y occidental) del Cajón

* González Díaz y otros, op. cit., 2000.

del arroyo Varvarco, y en el sudeste del Cajón de los Caballos. Estos procesos tuvieron su inicio, en su mayor parte, como deslizamientos rotacionales, con variaciones particulares en su desplazamiento por la pendiente. Con posterioridad, parte de la masa movilizada fue incorporada en nuevos procesos de carácter complejo, algunos de ellos representados in situ en forma de flujos distales.

Es de destacar que en la zona superior del Cajón del arroyo Varvarco también se produjeron deslizamientos; el mayor, ubicado en la margen oeste, tiene su origen como un movimiento rotacional con pérdida de homogeneidad en su masa inicial y pasajes distales en forma de avalancha de rocas, la cual descendió hasta los niveles inferiores del piso del valle.

Los sectores distales de los procesos mencionados cubrieron gran parte del piso del valle preexistente del arroyo Varvarco y de su afluente principal, que proviene del sector centro este, produciendo diversos *endicamientos* en los cursos de agua mencionados (aproximadamente en un 40 % de su extensión) y la posterior conformación de cuerpos lagunares temporales hacia cabeceras.

La observación del área durante las salidas de campo realizadas permitió establecer, teniendo en cuenta los aspectos morfológicos del terreno, corroborados a través del trabajo en gabinete - observación estereoscópica de las fotografías aéreas - una nueva propuesta sobre los procesos de remoción en masa acontecidos en el área de estudio y su secuencia correspondiente. Para su análisis se consideró la clasificación realizada por Varnes (1958), teniendo en cuenta, para los casos particulares, los aportes realizados por González Díaz (1985) y de Hutchinson (1988). Es de destacar que las aproximaciones en la sistematización de los procesos se realizaron, en primera instancia, a partir de las fuentes mencionadas, lo cual no determina su exactitud ya que los materiales partícipes y procesos actuantes han dejado in situ una variedad de movimientos de características singulares al área de ocurrencia. Por ello se expresa en algunos casos las particularidades que poseen los deslizamientos, especialmente los de tipo complejo, los cuales se podrán observar y correlacionar a través de la lectura del trabajo completo - Estudio Integral del Cajón del Arroyo Varvarco - .

En cuanto a la clasificación fitogeográfica del área, tanto la disposición altitudinal del Cajón del arroyo Varvarco como las *especies vegetales* sistematizadas durante las campañas de campo, permitieron clasificarla como perteneciente al Dominio Andino Patagónico²⁷, Provincia Altoandina²⁸, Distrito Alto Andino Cuyano. Este distrito - de acuerdo a lo expresado por el autor Cabrera, Ángel - abarca "los altos

²⁷"Se extiende por todo el extremo occidental del país, cubriendo la Puna y la Cordillera Andina desde el Límite con Bolivia Hasta el sur de Mendoza. Aquí comienza a ensancharse hacia el este sobre las mesetas y sierras patagónicas..." " Su Clima es frío y seco, con heladas casi todo el año y nevadas en invierno", Cabrera, Ángel L., *Fitogeografía de la República Argentina*, Del Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Vol. XIV, N° 1-2, Buenos Aires, 1971, pp. 1-42.

²⁸"Se extiende por las altas montañas del oeste del país, desde el límite con Bolivia hasta Tierra del fuego", Cabrera, Ángel L., op. cit., 1971.

Andes de San Juan y Mendoza y norte de Neuquén, aproximadamente entre los 2200 y 4500 m de altura”, "... el clima es frío y seco, con heladas todo el año y grandes nevadas durante el invierno. La estepa gramínea sólo puede desarrollarse en los rellanos de las faldas y en las lomadas suaves del fondo de los valles. En las laderas escarpadas la vegetación es arbustiva, frecuentemente rastrera, mientras en las cimas predominan los caméfitos en cojín”²⁹.

Los suelos presentes en el sector³⁰, se caracterizan a nivel general (salvo situaciones zonales) por tener déficit hídrico estival (Edafoclima Xérico³¹). No obstante estas características zonales, es oportuno mencionar que “la potencialidad forrajera de un campo ganadero patagónico está determinada por la superficie ocupada por mallines” (Cassola, 1988)³² -o vegas-, los cuales son de vital importancia para el desarrollo de la actividad económica dominante y de carácter exclusivo que se desarrolla en el área de estudio. La palabra “mallín” refiere a “praderas y céspedes muy densos y verdes asociados directamente por la presencia de agua cerca de la superficie del suelo (Movia, 1978)”³³, por lo que conforma un espacio de mayor capacidad de carga animal en gran parte del norte Neuquino, y en forma especial en los sitios donde se realiza la estacionalidad ganadera temporal en los campos de altura. Debido a las características generales que presenta el espacio en estudio, se considera apropiado establecer, dos tipos de mallines³⁴, “en función de la disponibilidad de agua en el suelo”³⁵:

- De tipo “A” de agua permanente.
- De tipo “B” de agua temporaria.

A nivel general se puede establecer que los mallines del Tipo “A” se distribuyen espacialmente en la casi totalidad del Cajón del arroyo Varvarco desde las cotas inferiores del piso del valle, hasta aproximadamente los 2750 m.s.n.m. (comprobado

²⁹ Ibidem.

³⁰ Con respecto a la clasificación de los suelos, la inexistencia de perfiles representativos en sectores cercanos al cajón del arroyo Varvarco, determinó que se realizara una traspolación de los datos relevados in situ, con las características de las unidades cartográficas elaboradas por los autores Ferrer, José e Irisarri, Jorge (1991), la mayor similitud entre ambos materiales, permitió estimar o establecer los suelos predominantes en el espacio en estudio.

³¹ Ferrer, José y otros, *Estudio Regional de Suelos de la Provincia del Neuquén*, Vol. I Tomo II y III, Consejo Federal de Inversiones, 1991.

³² Gandullo, Ricardo y Schmid, Patricia, op. cit., 2001, p.84 (envía a Cassola, A. 1988, Los Mallines, Rev. Presencia INTA 16: 11 - 14).

³³ Mazzoni, Elizabeth, *Estudio de las relaciones Geomorfológicas e Hidrológicas entre escoriales basálticos y mallines en dos áreas tipo de la Provincia del Neuquén*. Tesis de Licenciatura. Neuquén. 1984, p. 13 (envía a Movia, 1978).

³⁴ Clasificación realizada tomando de base la sistematización que al respecto realizan los autores Gandullo, Ricardo y Schmid, Patricia, *Análisis ecológico de mallines del parque Provincial Copahue, Neuquén, Argentina*, Agro Sur 29(2) 83-99 2001.

³⁵ Gandullo, Ricardo y Schmid, op. cit., 2001.

en las campañas de campo). En cambio, los mallines de tipo “B” se observaron en forma acotada en algunos sectores de pendiente (entre moderadas a medias) del piso del valle y en los espacios correspondientes a los sistemas fisiográficos denominados “rocas aborregadas aledañas al piso del valle” y “área disectada por la erosión hídrica”, ubicados entre las cuencas interiores que se han originado luego de producirse los procesos de remoción en masa, en cotas altitudinales que oscilan entre los 2060 y 2300 msnm.

Es de destacar que en gran parte del área, se observan los canales de derivación de agua, (hechos a pala, con variada extensión - de decenas a cientos de metros -, que han construido y que limpian anualmente los veranadores - labor cultural que realizan todos los productores³⁶ - durante las primeras semanas de estadía en el Cajón), realizados para desviar el agua desde los cauces o vertientes naturales hacia los mallines. De esta forma evitan la paulatina desecación de los mallines, producto de la disminución del agua que provienen de las vertientes naturales, impidiendo así que se reduzcan los campos de pastoreo.

Sistemas fisiográficos

Como es imposible reproducir el conjunto de la tesis que se mencionara más arriba en nota a pié de página, en el reducido espacio de una revista científica, se adoptó el criterio de sintetizar dos de los sistemas fisiográficos que la integran. Son aquellos que, a criterio de quién esto escribe, brindan una mejor introducción al conocimiento del área y pueden servir de guía para una aproximación más profunda por parte de aquellos que se vean motivados en la lectura del trabajo completo y, aún más, a profundizar el estudio del área.

“E.2” Rocas aborregadas aledañas al piso del valle

Esta área se localiza en el extremo este e inferior del espacio analizado y se caracteriza por presentar una secuencia de zonas cóncavas y zonas convexas con una clara orientación norte sur; estas últimas zonas³⁷ corresponden a rocas³⁸ aborregadas

³⁶ Las entrevistas a los crianceros se llevaron a cabo (a excepción de un caso en particular) en los puestos localizados en el espacio de estudio. El conocimiento del área permitió establecer, para la temporada 2001/2002, la existencia de ocho viviendas de estadía temporal utilizadas por los productores durante el periodo de permanencia en la veranada. Para la sistematización de la información se consideró acorde realizar la numeración de los puestos, desde el N° 1 al N° 8. A partir de esta numeración se establece la misma secuencia para sistematizar a los productores que ocupan cada uno de estos sitios.

Es de destacar que la palabra “Productor” es utilizada en este trabajo en sentido amplio, pudiendo referir a una sola persona o a varias, propietarias o a cargo de cada hato de animales, puesto y espacio de veranada.

³⁷ Es uno de los sectores del espacio en estudio más ha conservado durante el paso del tiempo los rasgos de abrasión glaciaria que han sido modeladas por el paso de glaciario “Malvarco” (González, Díaz y otros, op. cit., 2000) que ocupó esta área durante el Cenozoico Tardío.

³⁸ La observación de las muestras de roca durante la salida de campo y las consultas realizadas con poste.

que han sido formadas por la acción del hielo. Durante el trabajo de campo se pudo comprobar, observando la cara superior expuesta de estas geoformas, la existencia de gran cantidad de canalículos y estrías glaciarias. Asimismo se hallaron sobre ellas fragmentos rocosos de muy variados tamaños, procedentes de otros sitios de la cuenca, los que han sido depositados sobre las rocas aborregadas mientras se produjo el retroceso del glaciar, o por la acción de procesos fluvio-glaciares.

Pequeños espejos de agua rellenan algunas de las zonas cóncavas ubicadas entre las rocas aborregadas; en sus contornos se generan mallines de tipo "A", con presencia de *Juncus sp.* en la zona más cercana al agua visible y dentro de la misma, y en la zona más alejada (con poco desarrollo areal) *Festuca sp.* El resto de esas zonas cóncavas han sido rellenas a través del paso del tiempo por los sedimentos provenientes de las áreas superiores, transportados por la acción eólica e hídrica, y aunque poseen una cobertura vegetal - que se aproxima al 60%, con predominio de acuerdo a la disposición topográfica de un coironal³⁹ de *Poa sp.* y de *Stipa sp.* - en la actualidad presenta signos de sobrepastoreo (se observó in situ varios centímetros de sedimentos finos sueltos en superficie).

Existen también varios mallines, de agua temporaria de tipo B, visiblemente secos en superficie en la época en que se desarrollaron las salidas de campo, los cuales presentan procesos de degradación interna que se manifiestan por "la aparición de manchones y excavaciones y, a medida que se produce el desecamiento, un aumento de los procesos de deflación combinados con arrastre laminar del material de superficie"⁴⁰.

Dada la disposición de estos espacios - entre las rocas que caracterizan al área - se ha observado (al oeste del sistema) que la vegetación de coironal posee un porte mayor en aquellas zonas de amparo climático. La vegetación de coirón, acompañada de *Senecio sp.*, *Bacharis magallánica* crece en forma alternada en la inflexión la pendiente y mayormente entre los clastos que provienen de la desintegración mecánica de las rocas aborregadas.

Las zonas convexas corresponden a las rocas de base erosionadas por la masa glaciar, sobre las que se encuentran huecos, grietas, y en forma aislada, lugares relativamente planos (reellenos por materiales provenientes de su erosión). En estos espacios, más aún si existe amparo climático, crecen variedades arbustivas de *Bacharis magallánica* entre otras, en compañía de *Poa sp.* y *Festuca sp.* en menor proporción.

rrioridad, permiten establecer que las mismas corresponden a tonalitas, de color gris con variaciones granulométricas en su interior.

³⁹ Aunque se encuentra con signos de erosión, debido a encontrarse en un espacio de amparo climático posee un porte mayor de lo habitual.

⁴⁰ Movia, Clara, op. cit., 1984.

Los espacios descriptos son lugares de alimentación del ganado menor, especialmente chivas⁴¹, de tránsito y de localización nocturna, situación que está ocasionando el inicio de procesos de degradación del suelo, con pérdida de la cobertura vegetal.

"P.1.1" Meridional

La llanura aluvial del arroyo Varvarco conectada en su extremo sur con la laguna Varvarco Campos es la más amplia del área en estudio y la única que no ha sido afectada por la depositación de procesos de remoción en masa intermedios y mayores. Tiene una disposición ubicada sobre un eje aproximado en dirección sudoeste - noreste y posee una extensión aproximada de 0.4 a 0.6 km. de ancho y 1,8 Km de largo, reduciendo paulatinamente su superficie en su extremo septentrional. Limitan sus márgenes las laderas del valle correspondientes a una antigua artesa glaciaria, con sectores de rocas aborregadas, modeladas durante su paso por el glaciar Malvarco.

El lecho principal del arroyo Varvarco, que predomina como único curso de agua en la parte septentrional de la llanura aluvial, es acompañado en los sectores centrales y meridionales por cauces menores que se interconectan entre sí, y con el cauce principal (fotografía N° 1). En la laguna Varvarco Campos desembocan (de acuerdo a lo observado en las fotografías aéreas y comprobado en las salidas de campo) varios cauces, principal y menores (dinámica que disminuye mientras avanza la época estival); el mayor exhibe en su extremo final un cono aluvial interno sin vegetación, cuya superficie presenta una ordenación de materiales gruesos a finos desde su ápice hacia su sector distal. Asimismo, se ha observado una pequeña línea de playa sobre el extremo sur de la llanura aluvial, en la zona de contacto con el cuerpo de agua, producto de las variaciones anuales de nivel de la laguna Varvarco Campos y de los frentes de olas que afectan en forma esporádica al sector.

En el sector meridional, más cercano a la Laguna Varvarco Campos, los abanicos aluviales de aproximadamente un centenar de metros de ancho en su parte distal y 20 metros en su ápice, hacen contacto con la llanura aluvial e ingresan decenas de metros sobre la misma provocando así su disminución espacial. En la zona próxima de unión con los cauces secundarios o de crecida del arroyo Varvarco, la existencia de humedad permite el crecimiento de una comunidad Mesofítica, con predominio de *Festuca sp.*, que disminuye notablemente su porcentaje hacia el ápice de los abanicos aluviales (fotografía N° 1). Caracteriza a este sistema el ingreso al piso del valle de un cono aluvial proveniente de la ladera este (el más potente), con una extensión longitudinal de 300 metros y un sector distal que abarca aproximadamente 900 metros de largo (el cual está en casi toda su extensión en contacto con el cauce principal del arroyo

⁴¹ 600 chivas en el puesto N° 1 durante el año 2000 y 2002 y 370 durante el año 2001.

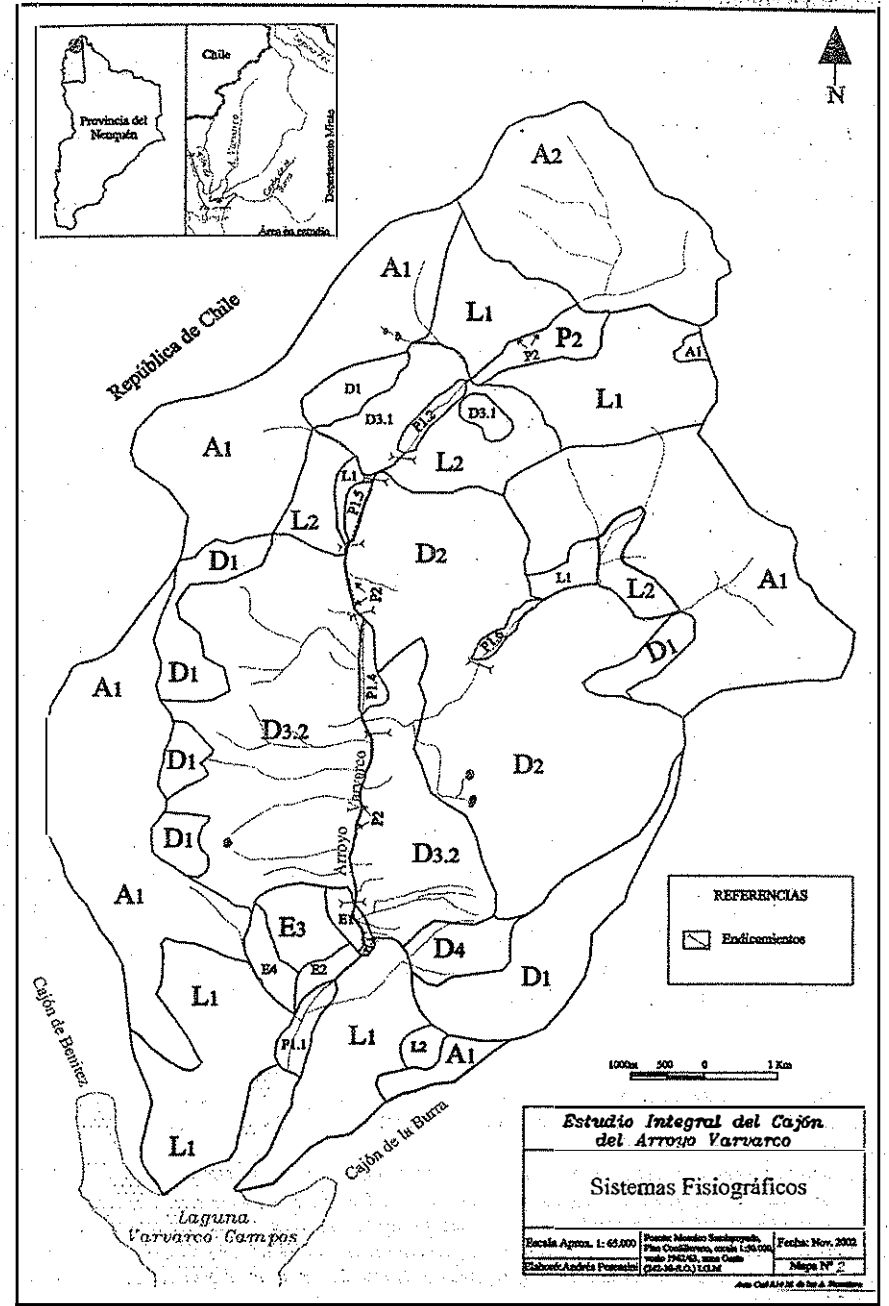
Varvarco). El sector del ápice posee suelo descubierto con clastos pequeños y medianos visibles en superficie (además de la existencia de rocas de mayor tamaño pertenecientes a antiguas pircas), con moderada cobertura formando una comunidad de *Cortadeira pilosa*, *Festuca sp.* y *Hordeum comosum.*, y también está presente *Verbascum thapsum* (planta exótica). Desde allí, esta geoforma desciende hacia los niveles inferiores con leve pendiente, esto permite la distribución del agua sobre su superficie, mediante canales naturales y de derivación.

El área de mallines de tipo "A" que caracteriza al área descrita -representa aproximadamente el 60 % del sistema analizado- brinda las mejores condiciones para el sustento del ganado mayor, ya que aproximadamente 230 animales -200 vacunos y 30 yeguarizos- se alimentan en la zona de estudio y permanecen allí la mayor parte del tiempo de su estadía.

Observando minuciosamente in situ algunos espacios del área se comprobó que en los cauces de crecida (con menor presencia de humedad) se está produciendo procesos de carcavamiento con profundización, erosión lateral y retrocedente. También se advirtieron allí, microdeslizamientos en los mallines ubicados en las zonas de pendientes moderadas y altas, especialmente en los sectores marginales de contacto con otros sistemas. Es recomendable, en trabajos posteriores, el estudio de la evolución de los procesos mencionados, ya que procesos iniciados de degradación del suelo y la vegetación, recursos naturales de vital importancia para los productores que realizan la práctica ganadera trashumante desarrollada en el área en estudio y generalizada en el entorno regional.



llanura aluvial (sistema "P.I.I."), formada por el brazo principal, brazos secundarios y de crecida. Se aprecia el ingreso de dos afluentes laterales, y de los diferentes porcentajes de cobertura vegetal, según la aproximación a la zona de mayor humedad. Como también la acción (corrimiento lateral de los cursos de agua) que produce el ingreso de los abanicos aluviales que penetran sobre ella, disminuyendo su desarrollo espacial (plano inferior de la foto). En el interior de los cauces: barras laterales e internas, producto de la movilidad y deposición de los materiales de la carga de fondo.



Dinámica socioeconómica

El circuito pecuario, que realiza el ganado ubicado temporalmente en el área de estudio, se lleva a cabo en su totalidad en el área norte de la provincia del Neuquén y permite complementar áreas de veranadas e invernadas localizadas en distintos departamentos o unidades administrativas. La *ocupación histórica* del cajón del arroyo Varvarco, como campo de veranada se realizó tradicionalmente desde el este, por crianceros provenientes, en su mayoría, de áreas rurales y parajes cercanos a la actual comisión de Fomento Coyuco - Cochico⁴² (especialmente del último paraje mencionado), como también de los parajes - LoncoVaca / la Lagunita / Piedra Parada y Palihue, todos ellos pertenecientes al departamento Chos Malal.

El sector en estudio presenta un aislamiento «natural» determinado por las condiciones, en particular «físicas» que lo caracterizan y rodean; los escasos ejes de comunicación están representados por las *rutas pecuarias* que se han creado históricamente y que en la actualidad siguen ejerciendo su misma función. Al interior del Cajón del arroyo Varvarco ingresan dos de las rutas⁴³ mencionadas (ver mapa N°3), las cuales conectan la estacionalidad de la actividad productiva en los campos de veranada con el resto de los espacios ubicados en zonas más bajas.

El aislamiento con el resto del territorio provincial y nacional está presente en la realidad cotidiana. situación que se expresa en el tiempo que demora una comunicación entre los espacios extremos de las rutas pecuarias, las escasas visitas que se reciben en las veranadas como también en los esporádicos retornos hacia la invernada por parte de algún integrante del puesto. A partir de las entrevistas realizadas y de la observación de campo se pudo comprobar que la ocurrencia de visitas al área por parte de personas ajenas a las familias o de aquellas que no se relacionan con las actividades productivas ganaderas es casi nula.

La dinámica del circuito pecuario posee una relación directa con el tipo de *dominio de la tierra*, ya que es la que le brinda a los productores la posibilidad de que el ganado obtenga la alimentación básica para su subsistencia y el marco donde reproducirse. Los campos de *invernada* (piso ecológico inferior y de menor receptividad) - de siete de los ocho productores que realizan la movilidad estacional en el cajón del arroyo Varvarco - se encuentran dentro del departamento Chos Malal, y el octavo en el

⁴² El decreto N° 1214/99 emitido por el poder ejecutivo provincial establece la creación de la comisión de Fomento de Coyuco - Cochico, en el Departamento Chos Malal con jurisdicción en el ejido que abarcará su zona de influencia, urbana y rural.

⁴³ Dos rutas pecuarias ingresan al espacio de estudio, ambas poseen una dirección aproximada en sentido este - oeste; una de ellas permite el ingreso al centro del Cajón del arroyo Varvarco y es utilizada por siete veranadores que tienen sus invernadas al este y noreste de la Sierra de Cochico (en el mapa de rutas pecuarias se encuentra marcada por un trazo mayor, con respecto a la restante) la otra es transitada por un solo productor que tiene su invernada en Trapial, Dpto. Pehuenches y permite el acercamiento al sector sur del área abordada.

Dto. Pehuenches. La mayor parte del trayecto de las *rutas pecuarias* realizadas cruzan por el Dto. Chos Malal, y la totalidad de los espacios de *veranada* (fotografía N° 2) pertenecen al Dto. Minas. El análisis de datos referentes al dominio de la tierra⁴⁴ permiten afirmar que la casi totalidad del circuito pecuario y la movilidad de la población que participa de la misma se desarrolla en tierras fiscales provinciales.

En el ámbito de la provincia del Neuquén existe una fuerte presencia del *ganado* caprino, 61 % sobre el total (bobinos, ovinos y caprinos), situación que sólo puede explicarse si se tienen en cuenta las condiciones fisiográficas de la provincia y especialmente de la región andina del noroeste, que brindan la posibilidad de contención espacial y ecológica a una actividad pecuaria, cuyo ganado principal es el ganado caprino.

La existencias ganaderas⁴⁵ de los departamentos Chos Malal - Minas - Pehuenches - Ñorquin, obtenidas mediante la información que se requiere a los productores en el momento en el cual ellos solicitan los permisos de veranada y/o realizan la declaración de hacienda, correspondientes a la temporada 2001/2002, permite expresar que el ganado caprino en el área norte, que corresponde aproximadamente al 38% del total provincial, muestra valores cercanos a los 4/5 de la existencia ganadera, correspondiéndoles el 80.22 % del total, marcando aun más su alto predominio en la conformación del rodeo. Los datos declarados por los productores que realizan la movilidad ganadera estacional en el área de estudio confirman el predominio del ganado caprino representado por 3631 cabezas (76,4% del total), acompañan al mismo 469 vacunos (9.9 %), 397 lanares (8.3 %) y 258 yeguarizos/mulares (5,4 %).

La práctica ganadera es la única actividad generadora de ingresos para gran parte de la población del noroeste Provincial y especialmente para los pobladores que realizan la trashumancia en el Cajón del arroyo Varvarco. El *ingreso predial* que poseen los veranadores es exclusivamente el que proviene de la venta de la producción y especialmente de la crianza⁴⁶. Esta última se programa para cuando cesa el frío en las zonas de invernada - generalmente en el mes de octubre - ya que la mayor parte de los productores del Cajón tienen sus campos de invernada en el extremo noroeste de la provincia y a cotas superiores a los 1500 metros. Muchas veces, las adversas condiciones naturales y las alteraciones producidas por agentes propios y ajenos al circuito pecuario afectan a los campos de invernada e influyen en la producción y en el desarrollo de la misma, no permitiendo con anterioridad realizar un cálculo estimativo del aumento del ganado⁴⁷ que conforma el rodeo.

⁴⁴ Otorgados por la Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial, Provincia del Neuquén.

⁴⁵ Temporada 01/02- *Permisos y Declaraciones de Hacienda*, Delegación Chos Malal, Dirección General de Tierras.

⁴⁶ Se denomina crianza a los nuevos animales que constituyen la parición de un año ganadero determinado.

⁴⁷ De acuerdo a la información obtenida mediante las entrevistas en lo que respecta al porcentaje de aumento del ganado a partir de la crianza, para los productores del área se de base - un 40 % anual - que representa el promedio de los datos recopilados.

En el momento en que se realiza la **venta anual de los animales** del conjunto que constituye el capital de los productores - chivos, vacunos, lanares y yeguarizos - como también de los escasos productos que de ellos se obtienen, comienzan a participar agentes intervinientes e intermediarios que a través de la aplicación de metodologías de compra y venta ancestrales, logran posicionarse en un escalón superior, que les permite capturar gran parte del acotado excedente de producción. Cabe aclarar que los escasos intercambios realizados se desarrollan en su totalidad en los espacios de invernada, siendo nulos dentro de Cajón del arroyo Varvarco.

El determinismo temporal y geográfico de un espacio alejado de la dinámica provincial y nacional marca las asimetrías del sistema de producción y venta del ganado para casi la totalidad de los productores que realizan la práctica trashumante en el Cajón del arroyo Varvarco. Para ellos el aislamiento y lejanía de sus espacios de invernada motiva costos extras: se paga más cara la mercadería a los vendedores que comercializan e intercambian sus productos en la zona de sus invernadas o se abonan los fletes a un transporte para hacer el trayecto al momento de realizar una compra de mercadería en la localidad más cercana.

Sólo un productor, que posee su invernada en el departamento Pehuenches, se encuentra geográficamente mejor posicionado para realizar la venta de su ganado, obteniendo por él aproximadamente un 40% más de lo que puedan llegar a percibir por el mismo animal sus compañeros del espacio de veranada. En cambio, para la mayoría de los productores del área de estudio, cuyos campos de invernada se encuentran más próximos al Cajón del Arroyo Varvarco, las condiciones de intercambio de productos esta condicionada por su cercanía a las rutas de acceso, a los parajes, y por la trama de relaciones que se fue consolidando a través del tiempo con la persona que realiza la compra e intercambio de la producción. Estas variables mencionadas actúan en forma positiva o negativa al momento de llevar a cabo la venta (*si se tiene la posibilidad de concretarla*) de la crianza o de animales mayores.

La venta se realiza casi en su totalidad a personas ajenas al área de invernada, dada la homogeneidad del tipo de actividad productiva desarrollada por los pobladores. Las operaciones comerciales de venta de la producción y de sus anexos, o los referente a la compleja relación compra - venta, se desarrollan en su mayoría con comerciantes que acceden al área aledaña de los parajes Cochico- Coyuco y que tienen sus negocios en las localidades cercanas, o de la vecina provincia de Mendoza. El resto se desarrolla en forma esporádica cuando el productor se traslada junto al objeto a vender, en los escasos medios de movilidad presentes en la zona, hacia las ciudades de Barrancas y Buta Ranquil para realizar allí las transacciones comerciales.

En general, existe una casi excluyente falta de participación de los productores en la determinación de los precios de sus productos y de la metodología de venta, quedando las decisiones establecidas por los adquirentes de la misma. Los períodos en los cuales se desarrollan los acuerdos comerciales, corresponden especialmente a los meses de noviembre y diciembre, antes de partir a los campos de altura, tiempo en el



Fotografía N° 2 : Se observa uno de los puestos, correspondiente a un espacio de veranada, ubicado aproximadamente en el centro del área en estudio (al este del arroyo Varvarco). El piso es de tierra, las paredes están construidas de roca y champa, la estructura del techo posee barras de madera o varillas de metal (traídas de la invernada), con intercalaciones de ramas de michay. Sobre las que se observan trozos de suelo con vegetación de coirón, que aíslan parcialmente a sus ocupantes de las inclemencias del tiempo. A los costados del puesto se aprecian los únicos árboles - pinos (Ponderosa) - que crecen en el área y que han sido plantados por la familia de Jorge (ubicado en la margen derecha de la fotografía).

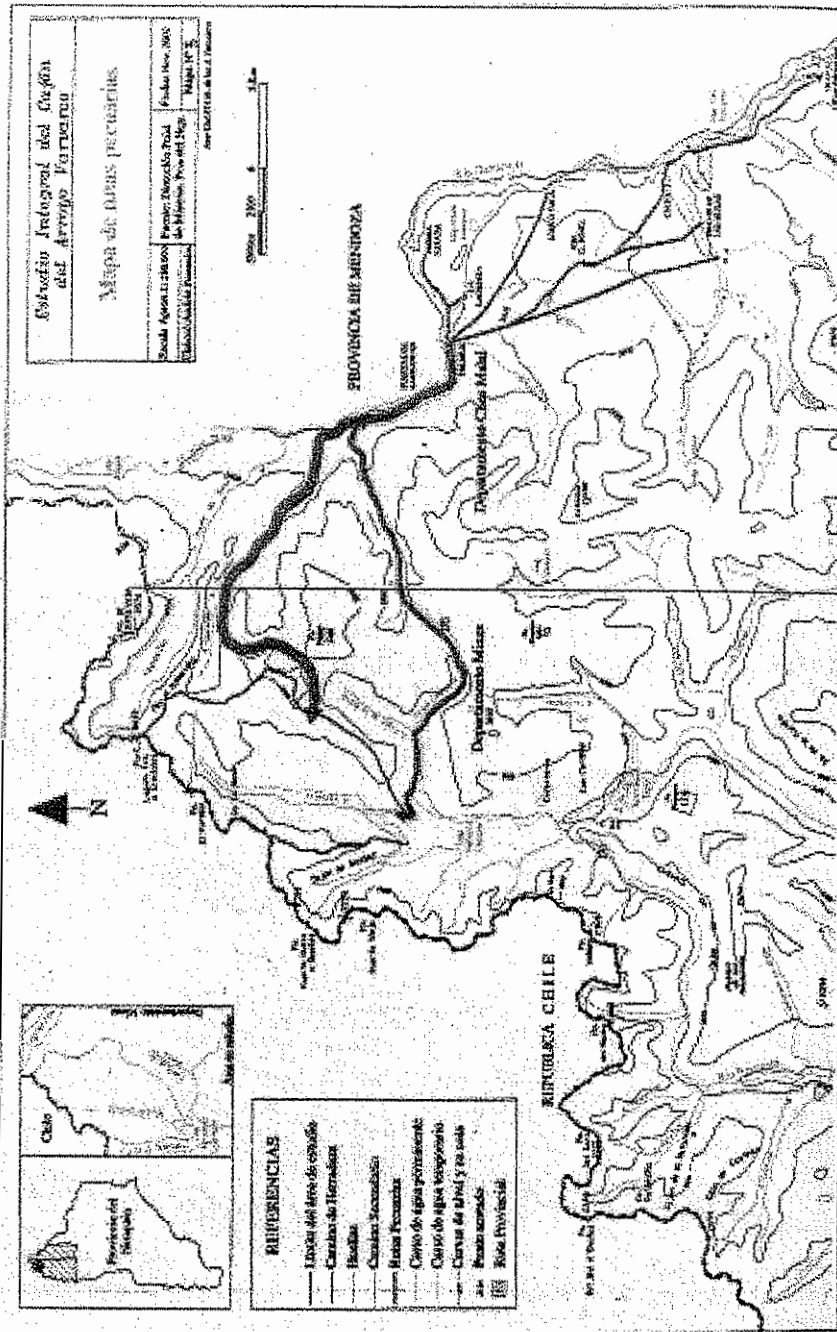
cual los productores necesitan contar con la mercadería necesaria para la subsistencia cotidiana en dicho espacio.

El análisis de la información obtenida mediante las entrevistas permite expresar que la mayoría de las relaciones comerciales que se realizan, se concretan mediante un **trueque**, ya que a cambio de la producción - generalmente de la crianza - se recibe un pedido de mercadería, como también otros elementos que cubren parte de las necesidades básicas de los productores. Siendo aisladas las oportunidades de recibir en dinero el pago de alguna operación de venta de animales o productos que de ellos se obtengan, situación que les permitiría en parte romper con las condiciones de dependencia comercial, además de poder adquirir productos de una forma más regular en los negocios que se encuentran dentro del área de invernada o en las localidades hacia las cuales se dirigen los caminos que arriban al sector.

La venta de la producción, más allá de las metodologías de pago y de la posibilidad o no de percibir ingresos por su comercialización, establece la regulación artificial de la cantidad y composición del rodeo. La no ocurrencia de la misma lleva a un aumento notable de la cantidad de animales, situación que se ha producido en los últimos años y complementa el aumento anual de las cabezas de ganado por parte de los productores con el objetivo de mantener un mínimo de ingresos o arribar a su subsistencia. Estas circunstancias generan efectos negativos sobre la capacidad de carga de los campos, originando graves procesos de erosión y pérdida de la capa fértil del suelo⁴⁸, recurso base de la actividad económica descripta.

⁴⁸ Situación que se observa en amplios espacios de la zona norte de la provincia del Neuquén, aunque no se presenta con la misma intensidad en el área de estudio.

Mapa de rutas pecuarias



Conclusiones

Las siguientes son sólo algunas de las conclusiones de la tesis que se cree conveniente destacar:

- El cajón del arroyo Varvarco ofrece a los productores que realizan allí la movilidad ganadera estacional los recursos necesarios para poder llevar a cabo la actividad pecuaria. En este espacio son escasas y acotadas las transformaciones que ha desarrollado la sociedad, entre ellas: las huellas pecuarias, la creación temporal de un ámbito de estadía - el puesto - el cual se arma y desarma acompañando los ciclos de la actividad, la construcción de corrales de piedra, y la elaboración de una red hídrica complementaria (canales de derivación) con el objetivo de distribuir el recurso agua para lograr la conservación y ampliación de las áreas mallinosas, sitios de alto valor forrajero.

- La degradación del suelo y de la vegetación, se localiza y focaliza en sectores claramente identificados y representan actualmente situaciones que pueden ser contenidas y revertidas a través del tiempo. Las imágenes y análisis desarrollados en el trabajo de tesis permiten mostrar y explicar a los productores cuales son los signos de sobrepastoreo observados en el espacio en estudio y los procesos erosivos que se suceden en el tiempo, acción que además de socializar la problemática, busca generar la concreción de acciones alternativas en el manejo y distribución espacial del ganado para lograr un uso más eficiente y racional de los recursos que ofrece el área en estudio.

- El desplazamiento de los productores por las rutas pecuarias y la permanencia en el piso ecológico superior - la veranada - es parte del ciclo ganadero necesario e indispensable para el desarrollo de la única actividad económica generadora de ingresos, que tiene un carácter exclusivo y excluyente para la población involucrada. El cajón del arroyo Varvarco brinda así la contención ecológica temporal del ganado, especialmente caprino, eje de la actividad pecuaria de la casi totalidad de los productores que poseen sus espacios de veranada en el ámbito en estudio.

- En el desarrollo del trabajo se comprobó como un mayor distanciamiento entre los puestos de invernada de los productores abordados y los sitios de venta o de acceso de los compradores de los productos y subproductos pecuarios, determina un menor precio en la venta de los mismos, limitando en ocasiones la posibilidad de realizar la operación, que de concretarse se lleva a cabo mayoritariamente a través del trueque. Esta forma de efectuar la operación comercial, coloca en una situación de desprotección económica al productor, perjudicando esencialmente a aquellos que se localizan en las áreas de mayor aislamiento geográfico - condicionados por encontrarse alejado de las rutas de acceso y de los parajes, entre otras variables - de por si imposibilitados de determinar los precios y tiempos de venta de su producción, cediendo sin desearlo a otros agentes económicos del subsistema analizado gran parte del acotado excedente económico generado en su ámbito.

- Debe mencionarse que las grandes distancias y las condiciones de difícil acceso condicionan la obtención de mejores ingresos prediales, especialmente a los productores que poseen sus invernadas en las zonas más próximas al cajón del arroyo Varvarco, determina *costos extras* en la adquisición de los productos para la subsistencia personal y familiar, de insumos para la producción, como también establece signos de marginación y exclusión social con respecto al acceso a los servicios básicos, salud y educación.

- Las acciones que desarrolla el estado provincial en el área en estudio se ven reflejadas en acciones asistencialistas y esporádicas, que acrecientan la vulnerabilidad y precariedad social de los productores. Se puede establecer que la actividad ganadera, eje productivo y de vida de las personas que desarrollan la movilidad ganadera estacional en el área en estudio, es considerada de carácter secundaria dentro del marco económico provincial que ha basado su estrategia de desarrollo en la explotación de otros recursos, especialmente relacionados a la explotación petrolera y gasífera.

- Al respecto de los avances realizados sobre la descripción y sistematización de los procesos de remoción en masa acontecidos en el interior del cajón del arroyo Varvarco, es importante mencionar la necesidad de realizar estudios posteriores tendientes a zonificar y mapear las áreas de riesgos potenciales de ocurrencia de estos fenómenos en el norte neuquino, con el objetivo de estimar el desarrollo de los mismos. Esta información es de importancia si se pretende evitar y disminuir los riesgos que podrían ocasionar en las personas, sus bienes y el ambiente.

Bibliografía

- ALVAREZ, Gregorio, *Neuquén, Historia, Geografía, Toponimia*, Pehuén, Neuquén, 1983, pp. 147-148.
- AUTORIDAD INTERJURIDICCIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUÉN Y NEGRO. *Informe Nivelógico, 1994 -1996, Análisis - Evaluación - Resumen Estadístico*, 1997,
- CABRERA, Angel L., *Fitogeografía de la República Argentina*, Del Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Vol. XIV, Nº 1-2, Buenos Aires, 1971.
- CARBONARI, M., *Consideraciones sobre el concepto de Historia Regional*, La Cuestión Regional, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Humanas U.N.R.C., en V JORNADAS INTER ESCUELAS DEPARTAMENTALES DE HISTORIA Y PRIMERAS JORNADAS RIOPLATENSES UNIVERSITARIAS DE HISTORIA, Montevideo, 1995.
- DE JONG, Gerardo M., *El Análisis Regional: Consideraciones Metodológicas*, Boletín Geográfico Nº 8, Facultad de Humanidades, Departamento de Geografía, Universidad Nacional del Comahue, 1981.

- DE JONG, Gerardo. *Introducción al Método Regional*, L.I.P.A.T., Facultad de Humanidades, U.N.C., Limay, Neuquén, 2001.
- DESTEFANO, Beatriz, *Actividad Caprina en el Norte Neuquino*, Tesis de Licenciatura, Departamento de Geografía, U.N.C., 1980.
- FERRER, José y otros, *Estudio Regional de Suelos de la Provincia del Neuquén*, Vol. 1 Tomo II y III, Consejo Federal de Inversiones, 1991.
- GANDULLO, Ricardo y SCHMID, Patricia, *Análisis ecológico de mallines del parque Provincial Copahue, Neuquén, Argentina*, Agro Sur 29, 2001.
- LEVÍN, Pablo, *El Diagnóstico de Subsistemas*, Curso de Planificación Urbano Rural, 1974.
- MAZZONI, Elizabeth, *Estudio de las relaciones Geomorfológicas e Hidrológicas entre escoriales basálticos y mallines en dos áreas tipo de la Provincia del Neuquén*. Tesis de Licenciatura. Neuquén. 1984.
- Neuquén, fauna, flora, riquezas naturales, toponomástico y guía*, pp369, Siringa libros, Neuquén, 1979.
- OSTERTAG, Griselda y Cuello, Miriam, *Caracterización Climática de la Alta Cuenca del Río Neuquén - Andes Patagónicos*, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades. U.N.C, Material expuesto el día 25 de octubre del 2002, Jornadas Regionales, Desarrollo y Ciencia en Áreas de Montaña, Facultad de Turismo, U.N.C.
- PEÑA, Oscar, *La Fragmentación de los Paisajes en un Área de Mesetas Basálticas de la Provincia del Neuquén*, Maestría en Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, U.N.C., Octubre 2001.
- RABASSA, Jorge y BRANDANI, Aldo, *Guía de Campo para las Excursiones, Curso de Campo en Sistemas Eco-Geomorfológicos*, Curso de Postgrado, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, U.N.C., 1983.
- SPECK, N. y otros, *Sistemas Fisiográficos de la Zona Ingeniero Jacobacci - Maquinchao - Pcia. de Río Negro*, I.N.T.A, Bs. As, 1982.
- TRICART, J., *La tierra, planeta viviente*, Cap III, El estudio integral del medio ecológico, Akal, Madrid, 1981.
- ZONNEVELD, Isak, *Evaluación de Tierras y Ciencia del Paisaje*, versión española de León, Luis, Programa de estudio y levantamiento de Suelos, Montevideo, Uruguay, traducción de LAND EVALUATION, INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AERIAL SURVEY AND EARTH - I T C - Holanda, 1969.