Figura 7: Cárcava en el área del PELB I

9.4. Edafología.

Introducción.

Los suelos de la Patagonia Extraandina presentan características determinadas por el régimen de humedad, la textura, la profundidad y la posición topográfica. El régimen de humedad, hace referencia al estado de humedad de una determinada porción del perfil del suelo a través del año. Está íntimamente relacionado con el volumen y con la distribución anual de las precipitaciones. El régimen que caracteriza a estos suelos es el arídico, es decir, la Evapotranspiración Potencial (ETP) supera en todos los meses a las precipitaciones y el déficit de agua es muy marcado. Es por ello que la disponibilidad de agua, desde el punto de vista ecológico, es la característica más importante de estos suelos de zonas áridas y está estrechamente relacionado con la productividad.

Las texturas dominantes son las arenosas y areno-francas, con poco material fino (limo y arcillas) y con abundantes fragmentos gruesos. La presencia de fragmentos gruesos en superficie y en el perfil de los suelos, afecta la sensibilidad de los mismos a la erosión eólica e hídrica. Con respecto a la capacidad de almacenamiento de agua, ésta disminuye a medida que aumenta el porcentaje de gravas en el perfil. El bajo porcentaje de agua útil retenida se ve compensado por la mayor profundidad que exploran las raíces en estos suelos.

Otra característica de estos suelos, es que están poco desarrollados (son suelos poco profundos) y tienen muy baja fertilidad. Son de colores claros debido a que poseen muy bajo contenido de materia orgánica.

9.4.1. Descripción del suelo en el área de influencia del proyecto

Los suelos del área de influencia del proyecto se han clasificado según Soil Survey Staff (1992) como pertenecientes a los Ordenes Aridisoles y Entisoles. Los Aridisoles son suelos presentes en zonas muy secas y áridas, con muy bajas precipitaciones y alta evapotranspiración. Por esta condición, los aridisoles presentan altos contenidos de sales de calcio y magnesio, como también carbonatos y bicarbonatos de sodio. Los Entisoles son suelos que tienen un régimen de humedad arídico pero no presentan horizontes pedogenéticos.

El tipo de suelo está estrechamente relacionado con el relieve y la posición topográfica que ocupa. En el área de influencia del proyecto, el relieve está compuesto principalmente por

niveles de meseta y en menor medida lomadas. El material sedimentario superficial que los cubre es un potente manto de rodados.

9.4.2. Clasificación

Sobre los niveles de meseta, los suelos son un complejo dominado por Haplocalcid típico, acompañado por Haploclacid xérico, y Torriorthen típico en menor grado.
Los Haplocalcids son suelos de textura arenosa, moderadamente profundos, con un horizonte cálcico en profundidad. El horizonte superior se presenta consolidado por lo que los hace moderadamente estables a la erosión. Estos suelos presentan carbonatos en su matriz. Debajo de este horizonte calcáreo, irregular, se encuentran los rodados patagónicos (Figura 8).

Figura 8: Perfil de suelo Haplocalcid típico.

En las lomadas al Este de la Ruta Nacional 3 y lindantes a bajos, se desarrollan suelos poco profundos (Torriorthents).

Figura 9: Torriorthent típico.

Dentro del área de influencia del proyecto aparecen otras unidades menores, tales como los suelos de textura fina que conforman los fondos de bajos y depresiones (Natrargids).

9.4.3. Uso actual y potencial

Actualmente los campos no desarrollan actividad ganadera

9.4.4. Nivel de degradación.

En el área de influencia del proyecto podría considerarse que los principales rasgos de erosión están asociados a la erosión hídrica. Ésta se define como un proceso que involucra el desprendimiento y transporte de partículas del suelo tanto por acción directa de las gotas de lluvia como por el escurrimiento superficial. Los factores que regulan este tipo de erosión son el tipo de régimen plúvico, la resistencia del suelo a los agentes erosivos, la pendiente y la cobertura vegetal En los ambientes semiáridos son comunes las lluvias de tipo torrencial, de corta duración y alta intensidad. Este tipo de lluvias tiene un gran poder erosivo y los daños que provocan no guardan relación con la cantidad de lluvia caída. La resistencia a la erosión depende de las propiedades físicas y químicas del suelo tales como textura, contenido de materia orgánica y capacidad de infiltración; de la posición topográfica y del grado de disturbio producido por el hombre. Suelos con alto contenido de limos y arenas finas y bajo contenido de materia orgánica son más sensibles a la erosión. Suelos con una costra superficial o un horizonte compactado, provocan la disminución de la infiltración y el aumento del escurrimiento. La erosión es más efectiva a medida que la pendiente es más pronunciada. La vegetación, por su parte, ejerce un efecto protector del suelo evitando que se activen los procesos de remoción en masa o escurrimiento superficial y consecuentemente la pérdida de suelo.

En general en el área de influencia del proyecto los suelos no presentan una grave erosión hídrica. La mayoría de los signos de erosión son surcos y áreas de escurrimiento laminar asociados a actividades antrópicas tales como el sobrepastoreo, las huellas y el pavimento de erosión en el área desmontada aledaña a los molinos (Figura 10). La formación de pavimentos de erosión es el resultado de la remoción selectiva de las partículas menores al tamaño de las gravas. La erosión eólica es leve, observándose escasa remoción eólica y acumulación.

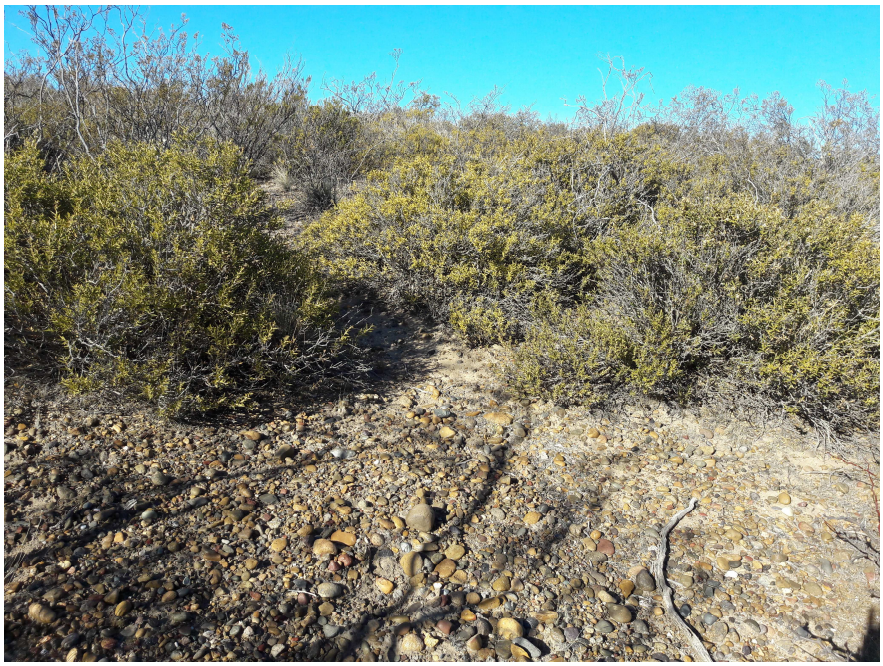

Figura 10: Signos de erosión: pavimento de desierto y surcos.

9.5. Flora.

La flora terrestre corresponde fitogeográficamente a un área ecotonal entre la Provincia del Monte Austral (Cabrera, 1953) y la Provincia Patagónica, Distrito Central, Subdistrito Chubutense (Soriano, 1956). La fisonomía dominante es la estepa arbustiva, con predominio de especies xerófitas. Dentro del área los tipos de vegetación dominante están estrechamente vinculados con la geoformas presentes. Así en los niveles de meseta se observan estepas arbustivas altas de *Larrea divaricata* y mientras que en las suaves lomadas que descienden gradualmente en dirección este dominan las estepas arbustivas de *Chuquiraga avellanedae* (Beeskow et al., 1987).

Comunidad vegetal del ambiente de Meseta

La comunidad vegetal de este ambiente ecotonal (presencia de especies del Monte Austral y de Patagonia) presenta una fisonomía de Estepa arbustiva. La cobertura total es del 40%. Se distinguen tres estratos:

- Un estrato arbustivo (cobertura 20%), formado a su vez por dos subestratos: el subestrato arbustivo alto (1-1,5 m) dominado por *Larrea divaricata* y *Larrea nitida* (jarillas), acompañadas por *Prosopis alpataco* (alpataco), *Condalia microphylla* (piquillín), *Schinus Johnstoni* (molle), *Prosopidastum globosum* (manca caballo), *Lycium Chilense* (yaoyín), *Chuquiraga erinacea var. hystrix* y *Mulguraea ligustrina.* El subestrato arbustivo bajo (0,5-0,6 m) dominado por *Chuquiraga avellanedae* y *Prosopis denudans* (algarrobito patagónico).
- Un estrato subarbustivo (cobertura 5%) de 0,20 a 0,50 m de altura con predominio de *Acantholippia seriphioides* (tomillo) y *Baccharis* darwinii.
- Un estrato herbáceo (cobertura 15%) dominado por *Pappostipa humilis* (coirón llama), *Pappostipa speciosa* (coirón amargo) y *Nassella tenuis* (flechilla), acompañadas por *Poa ligularis y Poa lanuginosa*.

Figura 11: Estepa arbustiva en ambiente de meseta

Comunidad vegetal de Lomadas Suaves

La comunidad vegetal de este ambiente presenta una fisonomía de Estepa arbustiva. La cobertura total es del 35%. Se distinguen tres estratos:

- Un estrato arbustivo (cobertura 20%), formado a su vez por dos subestratos: el subestrato arbustivo alto (1-1,5 m) dominado por *Larrea divaricata* y *Larrea nitida* (jarillas), acompañadas por *Prosopis alpataco* (alpataco), *Condalia microphylla* (piquillín), *Schinus*