

CONFIGURACIÓN DEL PAISAJE ACTUAL DEL DEPARTAMENTO CAPAYAN - CATAMARCA

Morales David Alejandro, Eduardo de la Orden

Cátedra de Ordenación Territorial – Ingeniería de Paisaje. Facultad de Cs. Agrarias – UNCA

eduorden@gmail.com

CURRENT LANDSCAPE CONFIGURATION OF CAPAYAN DEPARTMENT - CATAMARCA

ABSTRACT

Capayán department forms the so-called central region of Catamarca province. It has a distinctly rural characteristic. Only two locations exceed 2000 inhabitants. If we consider that the population in the great Catamarca tripled in the last 50 years, it is to be assumed that at least in the coming years it will continue to increase. In this sense, the growing need for load-bearing land for housing infrastructure and road communication will be a constant pressure on the soils of rural areas. Consequently, different territorialities will create tensions due to conflicts of interest. The objective of this work is to describe the current landscape configuration of the Capayán department, which can serve as an input for the land use planning of Capayán department. The landscape configuration was analyzed based on land use at a level of recognition (scale 1: 500,000); Primary information provided by LANDSAT satellite images obtained from Google Earth was used, with the help of MapInfo digital support. In addition, complementary bibliography was used as support information. The landscape matrix and two types of specific patches with the respective corridors were detected and characterized.

KEY WORDS: Landscape – matrix - patch

RESUMEN

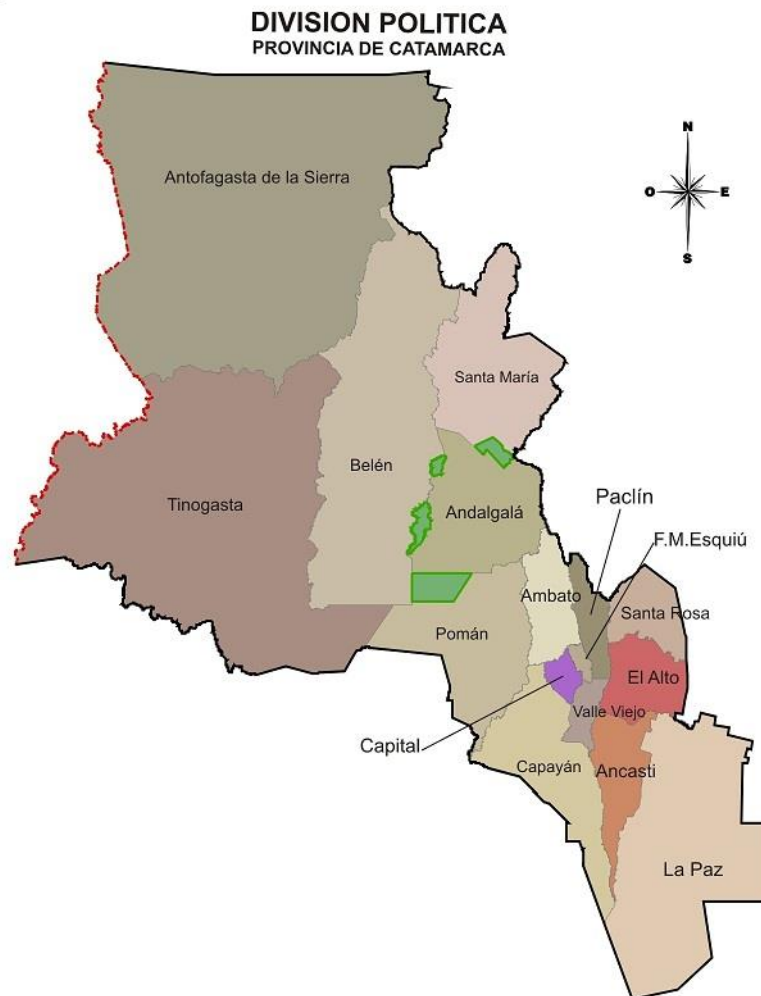
El departamento Capayán conforma la denominada región centro de la provincia de Catamarca. Posee una característica netamente rural. Sólo dos poblaciones superan los 2000 habitantes. Si se considera que la población en el gran Catamarca se triplico en los últimos 50 años, es de suponer que al menos en los próximos años ésta seguirá aumentando. En este sentido la necesidad creciente de suelo portante para infraestructura de viviendas y vías de comunicación terrestre será una presión constante sobre los suelos de las áreas rurales aledañas a la capital de

la provincia. En consecuencia, las diferentes territorialidades crearán tensiones por conflictos de intereses. Es objetivo de este trabajo describir la configuración actual del paisaje del departamento Capayán, la misma puede servir como insumo para la planificación del uso del suelo del Capayán. Se analizó la configuración del paisaje en base al uso del suelo a un nivel de reconocimiento (escala 1:500.000); se utilizó información primaria provista por imágenes satelitales LANDSAT obtenidas de Google Earth, con la ayuda del soporte digital MapInfo. Además, se utilizó como información de apoyo bibliografía complementaria. Se detectó y caracterizó la matriz del paisaje y dos tipos de parches específico con los respectivos corredores.

PALABRAS CLAVES: Paisaje - matriz- parche

INTRODUCCIÓN

El departamento Capayán conforma la denominada región centro de la provincia de Catamarca. Cubre una superficie aproximada de 4284 Km², es el departamento de mayor superficie de la región; se encuentra a aproximadamente 45 Km al Sur de la Capital de Catamarca y a 430 msnm. limita al Este con la provincia de la Rioja, al Noroeste con el departamento Pomán, al Norte con los departamentos Capital y Ambato y al Este con los departamentos Valle Viejo, Ancasti y La Paz. La cabecera departamental es la localidad de Huillapima con 2416 habitantes (Censo de Población y Vivienda 2010).



Mapa N°1: Ubicación del Departamento Capayán

Se extiende en su totalidad en el denominado Valle de Catamarca o Valle Central. Ésta es una extensa depresión tectónica delimitada al Oeste por la Sierra de Ambato-Manchao y al Este por la Sierra de El Alto-Ancasti. El límite natural del departamento es la margen occidental del Río del Valle y, al Este, se extiende hasta las divisorias de agua de las sierras de Ambato.

Hacia el Sur, el Valle de Catamarca se continúa con los Llanos de La Rioja. El río del Valle, que lo recorre en su parte septentrional, termina insumiéndose en la localidad de la Punta del Río, a la latitud de Huillapima; sólo en épocas de crecientes sus aguas pueden llegar un poco más al sur, en la localidad de Adolfo E. Carranza. Los principales afluentes del Río del Valle provienen de la ladera occidental del Ambato, gran parte de ellos drenan por el departamento Capayán. Entre estos se encuentran el Arroyo Las Trancas, que drena la cumbre de Los Ángeles, de caudal permanente, abastece de agua potable a parte de la ciudad de San Fernando del Valle de

Catamarca. Hacia el Sur, el arroyo Coneta (que solamente en creciente se une al Río del Valle), los Arroyos Simbolar y Pampichuela y el Río Chumbicha o San Jerónimo, son los más importantes. Las aguas de estos ríos son captadas para riego y consumo humano en los oasis de piedemonte (Morláns. María C. 1995)

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, el departamento Capayán está conformado por quince localidades (Tabla N° 1)

Localidad	Estado	Población Censo 15/11/1991	Población Censo 17/11/2001	Población Censo 27/10/2010
Adolfo Carranza	Localidad rural	98	41	32
Balde de la Punta	Localidad rural	96	116	116
Capayán	Localidad rural	541	701	636
Chumbicha	Localidad urbana	3.265	4.029	4.531
Colonia del Valle	Localidad rural	563	543	854
Col Nva Coneta	Localidad rural	1.193	1.497	1.951
Concepción	Localidad rural	355	410	387
Coneta	Localidad rural	506	617	653
El Bañado	Localidad rural	137	163	158
Huillapima	Localidad urbana	1.543	2.139	2.416
Los Ángeles	Localidad rural	368	373	383
Miraflores	Localidad rural	851	1.073	1.650
San Martín	Localidad rural	347	309	426
San Pablo	Localidad rural	97	161	139
San Pedro	Localidad rural	301	342	372

Tabla N° 1: Localidades y Población del Departamento Capayán

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (web).

Como se puede observar en la tabla anterior, el departamento posee una característica netamente rural. Sólo dos poblaciones superan los 2000 habitantes, Huillapima 2.416 habitantes y Chumbicha 4.531 habitantes. La mayoría de las localidades se asientan sobre las quebradas, laderas y piedemonte oriental de las sierras de Ambato. Sólo las localidades de Chumbicha,

Adolfo E. Carranza, Balde de la Punta, Casa de Piedra, El Bañado y San Martín, se localizan en la zona de mayor influencia del Río del Valle, o en la zona de barreales que corresponde al área perisalina de las Salinas Grandes.

A principio de la década de 1970, el departamento Capayán sufre una gran transformación en el paisaje debido fundamentalmente a la puesta en funcionamiento de las colonias agro ganaderas de Nueva Coneta y Colonia del Valle, cuyo desarrollo estaba financiado por fondos públicos (Álvarez et al., 1992), Favorecidos por la ley de radicación industrial (Ley Nacional 22702) que refrenda el Gobierno Nacional, que da lugar a regímenes especiales para la radicación de capitales, se radican importantes empresas agrícolas. Grandes superficies de vegetación natural fueron desmontadas para dar lugar a los emprendimientos agropecuarios de gran escala dedicados al olivo, jojoba, y ganadería vacuna que cambiarían la fisonomía del paisaje de todo el denominado valle central Nieva y Pauletto (2011)

Es el departamento de mayor superficie de la región y actualmente es el que mayor número de emprendimiento agrícolas y ganaderos concentra y está en proceso de transformación a área urbana dada su cercanía con el departamento capital de la provincia.

Siguiendo los patrones de crecimiento y considerando que la población en el gran Catamarca (acá se incluyen los departamentos Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú y Capayán) se triplico en los últimos 50 años, se puede inferir que al menos en los próximos años seguirá aumentando. En este sentido la necesidad creciente de suelo portante para infraestructura de viviendas y vías de comunicación terrestre será una presión constante sobre los suelos de las áreas rurales; asimismo, las diferentes territorialidades crearán tensiones por conflictos de intereses

Según se desprende de los datos del último censo de población y vivienda, el departamento tiene una densidad poblacional de 29.13 habitantes / Km². Si se consideran los datos censales del período 1991 – 2010, el departamento tuvo un incremento poblacional de alrededor del 30%.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea en este trabajo describir la configuración actual del paisaje del departamento Capayán, la misma puede servir como insumo para la planificación del uso del suelo del Capayán.

MATERIALES Y METODO

(Vila Su Vargas Gil, J. 1990) sitúa al departamento Capayán dentro de dos regiones naturales: Los Llanos y las Sierras con Vegetación del Chaco y Bosque de Transición. La primera se

distribuye hacia el Sur de la provincia en el límite con la provincia de La Rioja, es un área muy plana donde las condiciones del clima resultan muy homogéneas, y se presenta como árido con precipitaciones de 300 mm anuales y deficiencias hídricas permanente, con temperaturas que alcanzan los 40°C (aunque la media anual es de 19° C) y fuertes vientos que generan altos valores de evapotranspiración produciendo condiciones de semidesierto. Como en todos los bolsones del Noroeste argentino, el clima es árido. La configuración del terreno juega un rol importante en la distribución del clima, dando lugar a la alternancia de microclimas relativamente más húmedo en las laderas orientales de las sierras y microclimas más áridos en las laderas occidentales (Nullo, Francisco E., 1981). En consecuencia, el departamento Capayán, que se extiende a lo largo de los faldeos orientales y cumbre de la sierra de Ambato es relativamente más húmedo que las localidades que se encuentran en la margen occidental de la sierra de Ancasti. En general, las precipitaciones van desde un rango de 250 mm a 500 mm anuales. Los mayores valores de precipitación ocurren en las localidades que se encuentran en el faldeo de la sierra y los menores en el centro del valle.

En general, los suelos del departamento Capayán son poco evolucionados, con escasa o nula diferenciación de sus horizontes, muchas veces con su material parental inalterado, mal drenado en el área montañosa y bien drenados en la zona llana y, en general, pobres de materia orgánica. En las serranías de Ambato, se encuentran suelos más desarrollados del orden Molisoles de mejor estructura y fertilidad, pero su relieve hace difícil su utilización.

En cuanto a la vegetación, (Morlans M.C. 1995) ubica al Departamento Capayán dentro de la provincia fitogeográfica Chaqueña. La mayor parte de su superficie (zona de los llanos) lo ocupa el distrito Chaqueño Árido, el más xérico de la provincia Chaqueña, cuya comunidad clímax es el bosque abierto de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*); sin embargo se pueden reconocer algunas diferencias fisonómicas como la presencia de un arbustal en el piedemonte de las Sierras de Ambato y Ancasti donde *Lata* (*Mimoziganthus carinatus*), *Tintitaco* (*Prosopis torquata*), *Acacia furcatispina* (garabato macho), *Larrea divaricata* (jarilla), son las más difundidas. En el extremo Sur del departamento, y por efecto de la pendiente, menor al 1%, se observan áreas con barriales, que en la época de sequía generan afloramientos salinos. En estas áreas se encuentra una comunidad de clímax edáfico donde predominan especies halófilas como *Suaeda divaricata* (vidriera), *Atriplex argentina*, *Plectrocarpa tetracantha* (rodajillo), *Lycium infaustum*, *Grahamia bracteata*, etc.

Respecto al distrito Chaqueño Serrano, se localiza en los faldeos y laderas de las sierras de Ambato, por debajo de los 28 ° de latitud Sur. Aquí la vegetación se dispone en pisos; el estrato inferior entre 700 a 1600 msnm encontramos un bosque *Schinopsis haenckeana* (Orco

Quebracho), *Lithraea ternifolia* (Molle de Beber) y *Fagara coco* (Coco), acompañadas de *Ceiba insignes* (Palo Borracho), *Acacia visco* (Viscote), *Aspidosperma quebracho blanco*, *Prosopis alba* y *P. nigra*, y *Myrcianthes cisplatensis* entre las más frecuentes. Por sobre los 1500 - 1600 y hasta los 1800 a 2000 msm se encuentra un piso de vegetación que fisonómicamente corresponde a un Arbustal - Pastizal, consistente en una base gramínea cuyos elementos predominantes son diversas especies de los géneros *Stipa*, *Festuca*, *Bothriochloa* *Piptochaetium*, y especies arbustivas como *Acacia caven*, *Collettia spinosissima* (Barba de Tigre), *Aloysia gratissima* (Palo Amarillo), etc. Por encima de los 1800 - 2000 msm desaparecen casi totalmente las leñosas y la vegetación es una asociación de gramíneas entre las que se destacan especies invernales tales como *Stipa tenuissima*, *S. ichu*, *Festuca hieronymii* y, en menor proporción, *Bromus unioloides*, *Eragrostis lugens*, entre otras.

Para el logro de los objetivos planteados se analizó la configuración del paisaje en base al uso del suelo a un nivel de reconocimiento (escala 1:500.000); se utilizó información primaria provista por imágenes satelitales LANDSAT obtenidas de Google Earth, con la ayuda del soporte digital MapInfo. Además, se utilizó como información de apoyo bibliografía complementaria.

La interpretación de la imagen satelital se efectuó mediante un análisis visual, utilizando las bandas del espectro visible en color verdadero o color natural; separando los elementos por sus cualidades naturales como la forma, el color, la textura, y su relación en el espacio como el emplazamiento y la disposición entre otros. Esto permitió discriminar categorías con un comportamiento espectral parejo, aunque con un significado temático muy distinto. Se procedió a identificar la matriz del paisaje, los parches y corredores correspondientes.

Cabe aclarar que para la discriminación de los componentes del paisaje es necesaria una percepción mayor al territorio abordado para no caer en errores interpretativos.

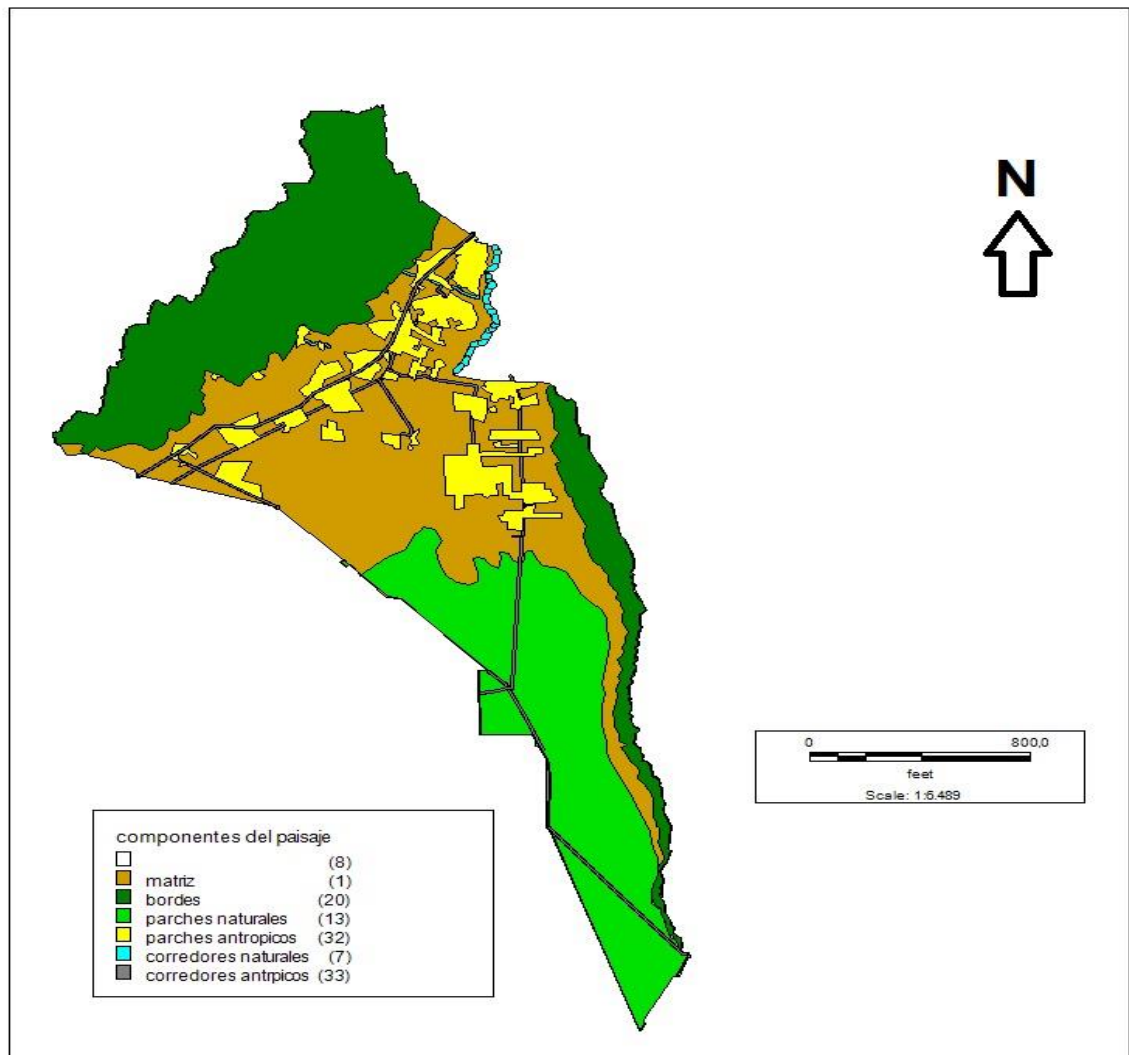
RESULTADOS

El análisis de la imagen satelital permitió diferenciar los componentes del paisaje y la estructura de la matriz del paisaje y de los parches.

Identificación de la matriz del paisaje y de los parches

En los paisajes montañosos donde la distribución de la vegetación, generalmente, es estratificada o presenta una alternancia acorde con la exposición de las laderas, la matriz del

paisaje no es siempre evidente, ni homogénea. Este patrón de configuración es visiblemente notorio en el departamento Capayán (ver mapa N° 2) por lo que es conveniente comenzar identificando los componentes más fácilmente diferenciables, los parches.



Mapa N°2: Estructura actual del paisaje en el departamento Capayán

Identificación de los parches

Se puede reconocer tres tipos de parches netamente diferenciados en la matriz del paisaje; dos pertenecen a vegetación natural y el tercero es netamente antrópico.

Los parches de origen antrópicos (Foto N° 1) se reconocen claramente en la imagen y en terreno por su forma regular y su color contrastante. Estos se pueden ver desde la Ruta Nacional N°38 y en las márgenes de la Ruta Provincial N° 33. En la mayoría de los casos, corresponden a parcelamiento para la explotación agrícola, sean estos de cultivos perennes o anuales.



Foto N°1: Parche correspondiente a una Plantación de olivos

En otros casos corresponden a una conjunción de urbano-rural. En este caso la escala de trabajo utilizada no permitió su diferenciación, en consecuencia, fueron caracterizados en función de su elemento dominante. Estos casos suelen darse en los oasis pedemontanos principalmente en la sierra de Ambato, situación que se repiten en las áreas de riego que dependen del agua del dique de Las Pirquitas, como es el caso de la Colonia Nueva Coneta y Colonia del Valle.



Foto N°2: parche correspondiente a una conjunción urbano-rural

Entre las localidades que podemos mencionar con uso mixto del suelo encontramos Los Ángeles, Coneta, Miraflores, Concepción, Huillapima, San Pablo, La Toma, Trampasacha y Chumbicha.



Foto N°3: parche correspondiente a una conjunción urbano-rural



Foto N°4: parche correspondiente a una conjunción urbano-rural

En relación con los parches que corresponden a vegetación natural, se considera que, para adquirir esta categoría, tanto la fisonomía como la taxonomía de la vegetación deben ser diferentes a la matriz. Esta característica no se cumple totalmente en el área de estudio. En Los Llanos (Vila Su Vargas Gil, j. 1990) en gran parte de su área se puede observar la alternancia de la vegetación dada por el cambio en las características estructurales de la misma (cambio en la densidad y en la abundancia en las especies) y no en su composición florística, llegando incluso a manifestarse algunas dominancias relativas (asociaciones de arbustos), especialmente en las zonas pedemontanas. Sin embargo, a medida que se avanza en sentido Sur la disminución de la pendiente y, fundamentalmente, las condiciones del suelo dan lugar a un cambio en la fisonomía y en la composición florística de la vegetación. La estructura de bosque dominante da lugar a un arbustal de especies halófitas, que configura una diferencia en la fisonomía de la vegetación y en la composición florística, (Foto N°5)



Foto N°5: Parche correspondiente de Vegetación arbustiva en zona de barriales.

En las laderas de las sierras de Ancasti y Ambato por influencia del gradiente altitudinal y la exposición de las laderas cambia las características fisonómicas y taxonómicas de la vegetación confiriéndole, a toda el área que ocupa, la condición de parche (aquí la vegetación se dispone en pisos como se detalla anteriormente en la descripción del distrito Chaco Serrano). Por otra parte, a nivel cualitativo es importante resaltar la función de borde separando paisajes adyacentes.



Foto N°6: Parche correspondiente a las laderas de las Sierras de Ambato

Identificación de la matriz

Luego de haber determinado los parches, se identifican a aquellos componentes mejor conectados o que mayor superficie ocupa, observados en la imagen y a campo, determinando así la matriz.

Ésta última se encuentra entre las sierras que rodean al bolsón de la región centro de la provincia; delimitada al Oeste por la Sierra de Ambato-Manchao, al Este por la Sierra de El Alto-Ancasti y al Norte por las últimas estribaciones de la Sierra de Fariñango y Sierra de Gracián, área conocida como Los Llanos o Valle Central (Fotos N°7). En su desarrollo al Sur se

extiende en forma de abanico llegando a los llanos de La Rioja. Su fisonomía dominante es el bosque abierto de *Aspidosperma quebracho blanco* y *Prosopis spp.*, acompañado por un arbustal denso donde las especies más abundantes son *Larrea cuneifolia*, *Larrea divaricata* y *Mimozyanthus carinatus*. Por otra parte, se puede reconocer que la matriz no solo ocupa más de un tercio de la superficie del Departamento Capayán, sino que se extiende hacia gran parte del Departamento Capital, Fray Mamerto Esquiú y Valle viejo, de ahí la importancia regional en el desarrollo del paisaje.



Foto N°7: Fisonomía de la matriz del paisaje en el departamento Capayán

Referido a los corredores, los artificiales (caminos, rutas) dividen la matriz en múltiples direcciones; los más importantes son la Ruta Nacional N°38 y la Ruta Provincial N°33, que se encuentran pavimentadas en todo su recorrido. La ruta Nacional N°38 corre por el sector occidental del departamento y la Ruta Provincial N°33 por el sector oriental. Ambas se encuentran pavimentadas en todo su recorrido y se unen mediante caminos vecinales que en la mayoría de los casos se encuentran asimismo pavimentados (Foto N°9). En cuanto a los corredores naturales formados por cursos de agua no logran un desarrollo extenso, su mejor

expresión se observa en el piedemonte Oeste y en la zona apical del bolsón, donde por acción de la pendiente se expresan de manera incisiva en el relieve. Al disminuir la pendiente los cursos de agua divagan formando meandros hasta finalmente infiltrarse.



Foto N°10: Corredores antrópicos (vinculación Miraflores, sobre ruta Nacional N° 38, con la Ruta provincial N° 33)

En el cuadro siguiente se puede observar como la mayor parte de la superficie del departamento Capayán se encuentra fragmentada.

Componentes del paisaje	Matriz	Parches antrópicos	Parches naturales	Total
superficie %	34,94	9,4	55,66	100
superficie Ha	149682,96	40308,52	238447,44	428438,92

CONCLUSIÓN

El paisaje del departamento Capayán es parte integrante de una unidad mayor, unidad que comparte con otros entes territoriales, de ahí la necesidad de concertar decisiones sobre el uso de la tierra entre todos los actores regionales involucrados.

La disposición de los parches antrópicos distribuidos a la vera de la Ruta Nacional 38 y las rutas provinciales, entre ellas la N° 33 y sus conexiones con la ruta Nacional N° 38, responde a una necesidad de infraestructura y a la utilización de los terrenos con menos limitantes agronómicas. Sin embargo, su concentración en forma de franja, interrumpida en parte por vegetación nativa en distintos estados de sucesión secundaria, pero con altas probabilidades de unirse entre sí, representa un gran peligro para la integridad de la matriz, lo que significaría un corte abrupto en el paisaje interrumpiendo el flujo de materia y energía. En este caso, la situación se ve agravada por las condiciones naturales de aridez y por el marcado gradiente altitudinal hacia el Oeste. Esta situación supone una modificación drástica en los ecosistemas pendientes abajo. Esto se debe, a que en ambientes áridos un desencadenante, como la lluvia o el viento, da comienzo a los procesos de transferencia, como la escorrentía y la erosión, que redistribuyen recursos como el agua, la materia orgánica o las semillas. Pero también la escorrentía superficial transporta sedimentos y nutrientes disueltos que van acrecentando la heterogeneidad espacial del suelo. Estas diferencias en las proporciones de escorrentía superficial condicionarían la coexistencia de manchas sobre una matriz más o menos continua. A nivel de materia orgánica y nutrientes la interrupción en la matriz permitirá la diferenciación de zonas con elevadas concentraciones de otros recursos (nutrientes, materia orgánica) o propágulos (semillas, esporas de hongos, etc.) y zonas distales sin acceso a los mismos limitando severamente la retroalimentación del sistema. Sin embargo, esta interrupción no significa la pérdida neta de recursos a escala de paisaje, pero si un desbalance en el sistema y el desarrollo de nuevas expresiones aún más carentes y con nuevas limitantes de uso.

Entonces queda en discusión el futuro desarrollo de estos modelos de ocupación del espacio; con una continua fragmentación de la matriz paisajística sumado a falta de aptitud de los suelos y la demanda creciente de suelo urbano.

BIBLIOGRAFÍA

- **Álvarez, G.; Bassco, M.; Biaggi, M.; Bruce, A.; Cubilo, M.; Díaz, E.; Foti, M.; Rueda, M.; Sanz, M. e Ysa M. (1992):** Trabajando con mujeres campesinas en el noroeste argentino. Aportes al enfoque de género en el desarrollo rural. Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura. Argentina. ISBN 950-99340-3-8.
- **Anuario 2013:** Dirección Provincial de Estadísticas y Censos

- **Morlans María C. (1995):** Regiones naturales de Catamarca: Provincias geológicas y provincias fitogeográficas. 2ª. Edición. Editorial Científica Universitaria - Universidad Nacional de Catamarca ISSN: 1852-3013.
- **Nieva Teresita; Pauletto, Selva (2011):** Las transformaciones del espacio rural en el departamento Capayán, Provincia de Catamarca, Argentina. Revista Geográfica de América Central. Número especial EGAL, 2011 - Costa Rica. II Semestre 2011. Pp 1-12. ISSN 2115-2563.
- **Nullo, Francisco E. (1981):** Descripción Geológica de la Hoja 15 f. Huillapima. Catamarca. Servicio Geológico Nacional.
- **Vila Su Vargas Gil, j. (1990):** Provincia de Catamarca, en: atlas de suelos de la República Argentina. tomo i. 207-247 pp. ISBN 950-432964-1