

Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Filosofía y Letras
Instituto de Geografía

BOLETIN DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS

N° 99

Mendoza, 2004

ISSN 0374-6186

© Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

Centro Universitario
Parque General San Martín
Casilla de Correo 345
5500 Mendoza

editorial@logos.uncu.edu.ar
<http://ffyl.uncu.edu.ar>

Impreso en Argentina
Printed in Argentina
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11723

Impreso en los Talleres Gráficos de la
Facultad de Filosofía y Letras de la
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

Directora del Boletín de Estudios Geográficos: Gloria Leticia Zamorano

Directores Honorarios: Mariano Zamorano y Ricardo Capitanelli

Director Fundador: Martín Pérez

CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL

Rosier Omar BARRERA
(Universidad de Guadalajara)

Jean BASTIÉ
(Universidad de la Sorbona)

Horacio CAPEL
(Universidad de Barcelona)

Mirosława CZERNY
(Universidad de Varsovia)

Andrzej DEMBICZ
(CESLA-Universidad de Varsovia)

Paul Ives DENIS
(Universidad Laval-Quebec)

Gary ELBOW
(Texas Tech University)

Romain GAINARD
(Universidad de Toulouse y CNRS)

María Dolores GARCÍA RAMÓN
(Universidad Autónoma de Barcelona)

Josefina GÓMEZ MENDOZA
(Universidad Autónoma de Madrid)

Günter MERTINS
(Universidad de Marburgo)

Arthur S. MORRIS
(Universidad de Glasgow)

Georges NICOLAS
(Universidad de Lausana)

Miguel PANADERO MOYA
(Universidad de Castilla-La Mancha)

Víctor QUINTANILLA PÉREZ
(Universidad de Santiago de Chile)

Jean Noël SALOMÓN
(Universidad de Burdeos III)

COMISIÓN DE PUBLICACIONES

María Eugenia Cepparo
Claudia Marcela Polimeni
Silvia Beatriz Robledo
Claudia Ingrid Albiol
María Eugenia Sacerdote
Mónica Beatriz Rodríguez

ÍNDICE

INVESTIGACIONES	1
SECCIÓN NACIONAL	
Cozzani, María Rosa	9
<i>Crecimiento urbano y crecimiento demográfico. Evolución del sistema urbano de Mendoza, Argentina, en los últimos veinte años</i>	
Ferrera, Ilda María; Nieto, María Belén	23
<i>Las mujeres en las quintas de Cerri: replanteamiento de roles en el sistema de producción</i>	
Bocco, Adriana	37
<i>Crecimiento y dinamismo de la agroindustria de exportación: el caso de los vinos y sus efectos sobre la trama vitivinícola mendocina</i>	
Alessandro, Moira	59
<i>La vegetación en el piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza</i>	
SECCIÓN INTERNACIONAL	
Quintanilla Pérez, Víctor	83
<i>Localización más oriental de bosques de pilgerodendron uviferum (d. don) florin en la región de Aisén continental, Chile meridional. Antecedentes fitogeográficos preliminares</i>	

SEMINARIO DE LICENCIATURA

De la Rosa, Ester María

101

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

Furlani de Civit, M. E. y Molina de Buono, G. (2001), *Aclaraciones sobre áreas de influencia frente a efímeros territorios organizacionales*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. U. N. de Cuyo, 61 p. 125

INVESTIGACIONES

SECCIÓN NACIONAL

CRECIMIENTO URBANO Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA URBANO DE MENDOZA, ARGENTINA, EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS**

María Rosa Cozzani[†]

Universidad Nacional de Cuyo

cozzani@logos.edu.ar

Resumen

El texto relaciona la evolución de los sistemas espaciales urbanos con la dinámica de crecimiento de la población y sus componentes. Ambos procesos son analizados en el territorio de la provincia de Mendoza, situada en el centro oeste argentino, que presentaba un sistema urbano altamente jerarquizado desde el punto de vista demográfico y funcional por una aglomeración metropolitana, y ciudades intermedias, de tamaño menor según la concentración de habitantes y el espacio que estructuran. El estudio define una tendencia a la desaceleración de la metropolización del sistema y a una distribución de los niveles urbanos más homogénea, y confirma que la formación y expansión de las ciudades se apoya, según su tamaño, en el crecimiento vegetativo o en el crecimiento migratorio.

Palabras clave: urbanización, sistemas urbanos, población, crecimiento natural, migraciones

Abstract

The text relates the evolution of the urban spatial systems to the dynamic of growth of the population and its components. Both processes are analyzed in the territory of Mendoza province, located in the middle west of Argentina, which presented a highly hierarchized urban system from the demographic and functional point of view due to metropolitan built-up and intermediate cities, of smaller sizes according to the inhabitants' concentration and the space they structure. The study defines a tendency towards a deceleration of the metropolization of the system towards a more homogenous distribution of the urban levels, and confirms that the formation and expansion of cities are based, according to the size, on the vegetative growth or migratory growth.

Keywords: urbanization, urban systems, population, natural growth, migrations

Aproximadamente un siglo después de que los países desarrollados asistieran a la formación de grandes ciudades que duplicaban su población en pocos decenios a expensas del abandono de los ambientes rurales, las metrópolis latinoamericanas registraron una expansión espectacular.

** Las ideas contenidas en este texto han sido presentadas en el trabajo que se expuso en el III Seminario Internacional "La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial", realizado en Mendoza en setiembre de 2005.

[†] Investigadora CONICET. Centro de Estudios e Investigaciones Sociogeodemográficas (CEIS)- Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos (IMESC)- Facultad Filosofía y Letras, UNCuyo. Mendoza. Argentina.

En Argentina esta fase del desarrollo urbano que concluyó en dar forma a una sólida estructura centralista, jerarquizada monopólicamente por la aglomeración metropolitana nacional, fue impulsada por el proceso de modernización de su infraestructura de servicios y comunicaciones y por la transformación del sistema productivo nacional en el marco del sistema económico internacional, que demandó una gran concentración de mano de obra. De este modo, su tamaño demográfico fue expandiéndose progresivamente, tanto por el ingreso de sucesivas corrientes migratorias internas y externas, como por el efecto multiplicador de su propia dinámica natural.

Después de los años ochenta su potencialidad de expansión demográfica se mantiene, favorecida por la aglomeración de bienes en su territorio y por sus funciones organizativas, pero condicionada por su propio crecimiento natural, más que por flujos de ingreso de nativos o extranjeros¹, mientras las metrópolis provinciales o regionales y las ciudades intermedias que forman el sistema urbano nacional presentan en general un dinamismo demográfico superior.

Es decir que en las últimas décadas se observa una tendencia a una fuerte concentración de población en las ciudades de mayor jerarquía del interior del país, proceso en el que intervienen elevadas tasas de crecimiento natural en las propias ciudades y su poder de atracción sobre flujos provenientes de ámbitos locales y regionales. La proximidad de estos centros a zonas menos urbanizadas donde las oportunidades tienden a ser inferiores, en cuanto a mayores ingresos, empleo, acceso a servicios de salud, educación, esparcimiento, es uno de los factores que ha acentuado su poder de atracción.

La expansión demográfica de las metrópolis y de las ciudades intermedias, pero también el aumento del tamaño de los núcleos menores y la formación de nuevos centros por agrupamiento de la población de áreas rurales, han producido notables transformaciones en los subsistemas urbanos del interior del país.

Desde una perspectiva demográfica, una de las que admite el estudio de las ciudades, el presente trabajo se enfoca en el estudio del proceso de concentración de población en las ciudades registrado en la provincia de Mendoza en los últimos veinte años, con el propósito de definir la evolución del sistema urbano provincial y de explicar su dinamismo en relación con el comportamiento de las variables que determinan el crecimiento de la población.

Los resultados de estos estudios constituyen aportes útiles para interpretar las complejas relaciones entre procesos de concentración urbana y transformaciones sociales y territoriales, y para definir estrategias de ordenamiento, dirigidas tanto a planificar el crecimiento de las urbes como a revitalizar el dinamismo de las regiones demográficamente más desfavorecidas.

1. LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA

Entre 1980 y 2001 la población de Mendoza registró un incremento neto de 383.423 habitantes; el 56 % en el período 1980/91, lo que indica una tendencia a la desaceleración de su ritmo de crecimiento. Esta retracción en su evolución

¹ Los flujos migratorios internos e internacionales en el período considerado en este trabajo fueron analizados en profundidad en los trabajos de mi autoría citados para los años 2002 y 2003.

demográfica entre los dos últimos períodos intercensales guarda relación con el comportamiento de la natalidad y de la mortalidad que define la dinámica natural -condicionada por los cambios en la estructura por edad y sexo-, y con los procesos migratorios.

En los últimos veinte años la tasa de natalidad se redujo alrededor de un 30% (en 1980 se registraban 29 nacimientos cada 1000 habitantes, 24 en 1991, y sólo 21 en 2001), y la tasa de fecundidad actual -2.2 hijos por mujer-, se encuentra en un nivel muy próximo al de reemplazo generacional.

En consecuencia, disminuyó la proporción de niños y jóvenes menores de 15 años de 32 a 29 %: mientras en el primer período intercensal este grupo registró un incremento bruto de más de 68.000 efectivos, en el último creció sólo 7.250. En cambio, el estrato de mayores de 65 años creció de 6 al 9%, en relación con el alargamiento de la esperanza de vida (70.3 años en 1980: 75 en 2001, 72.1 años para los varones y 78.2 para las mujeres). Como resultado de este nuevo equilibrio, aumentó la edad media de la población mendocina: 36 años actualmente, frente a 29.2 en 1980.

Con respecto a la estructura por sexo, en los últimos años se observa una tendencia hacia la feminización, por mayor retroceso del índice de variación intercensal del grupo masculino. En valores absolutos, entre 1980 y 2001 este último se incrementó en 182.460 efectivos y el femenino en 200.963.

En cuanto al segundo factor que determina el crecimiento de la población, se observa una reducción leve de la tasa de mortalidad general de 7.4‰ en 1980, a 6.7‰ en 1991, manteniéndose en el mismo valor moderado en 2001, y siempre por debajo de la media nacional (8.5; 8.2; y 7.8‰). Pero la mortalidad infantil se retrajo espectacularmente de 32 a 13‰; proceso que influye en la disminución del número de nacimientos, también condicionada por la estructura por edad y sexo.

Es decir que, sin duda, la evolución de los componentes del crecimiento natural, en el marco de las transformaciones de estructura señaladas, coincide con la desaceleración del ritmo de crecimiento de la población mendocina.

Sin embargo, el incremento natural correspondiente a ambos períodos resulta superior a los valores de crecimiento total². El saldo negativo resultante de los valores consignados pone en evidencia la existencia de un proceso de pérdida de población de más de 90 mil efectivos; 34 mil en los primeros diez años y alrededor de 60 mil en el último período intercensal, equivalentes al 16 y 26 % del crecimiento natural (tabla 1).

Es decir que la provincia de Mendoza fue un polo de expulsión de población desde 1980 hasta 2001, y que este proceso de pérdida de habitantes observó una tendencia progresiva en los últimos diez años, coincidente con la disminución del crecimiento natural.

² Las limitaciones de la información estadística son una dificultad grave para estudiar los procesos migratorios, especialmente aquéllos que responden a criterios de definición administrativa inferior a país o provincia de nacimiento. Se recurre entonces a métodos de medición indirectos. Uno de los más simples es el método del balance migratorio intercensal que permite calcular la migración neta, que resulta el saldo entre los efectivos de población en dos momentos dados de tiempo y la diferencia entre los nacimientos y las muertes.

Tabla 1. Mendoza. Crecimiento demográfico y crecimiento natural, 1980/1991 - 1991/2001

Período	Crecimiento demográfico	Crecimiento natural
1980/1991	216.253	250.141
1991/2001	167.170	225.229

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, no sólo se transformó en un territorio de emigración para sus nativos, sino que redujo notablemente su poder de atracción con respecto a ingresos de extranjeros y también de nativos de otras provincias. En el caso de los extranjeros, el saldo entre el número registrado en 1980 y 2001 resulta negativo; en cuanto a los ingresos de población de otras provincias, tradicionalmente una mayoría de puntanos y sanjuaninos, que significó un aporte de 13.000 habitantes en el primer período, se redujo en el siguiente a menos de 3.400.

En resumen, la evolución demográfica mendocina en los últimos veinte años muestra una tendencia a la desaceleración del crecimiento, relacionada tanto con la disminución de su crecimiento natural como con la pérdida de habitantes por emigración.

En el primer período, valores superiores en el crecimiento vegetativo por la vigencia y el efecto residual de tasas de natalidad más fuertes compensaron el proceso de expulsión de población, por otra parte inferior al registrado en el segundo.

En los últimos diez años, la reducción de los nacimientos, sumada a saldos migratorios fuertemente negativos y extendidos a todas las zonas del territorio, dio como resultado una notable desaceleración de la evolución demográfica.

2. LA CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA

Entre 1980 y 2001, la tasa de urbanización, o proporción de población urbana con respecto a la población total, aumentó del 68 % al 79 %. Este proceso de concentración de habitantes en las ciudades contribuyó a modificar la estructura del sistema urbano provincial, por la incorporación a la categoría urbana de poblados anteriormente rurales y por el aumento del peso demográfico de núcleos ya constituidos, algunos de los cuales modificaron su posición jerárquica dentro del sistema (tabla 2).

Tabla 2. Población urbana³ y población total, 1980-2001

Año	Población	
	urbana	total
1980	812.545	1.187.305
2001	1.243.858	1.579.651

Fuente: elaboración propia.

Cada una de las redes de ciudades que forman los sistemas urbanos provinciales o regionales, o los subsistemas del sistema urbano nacional, se integra con núcleos de distintas categorías. Con un criterio demográfico, por el número de habitantes que concentran, los de mayor jerarquía o metrópolis provinciales/ regionales, son aglomeraciones que concentran entre 150 mil y 1 millón de habitantes, los núcleos de 20 a 150 mil se consideran ciudades intermedias, y centros menores los de 5 mil a 20 mil; los pequeños núcleos de 2 mil a 5 mil habitantes, o centros locales, integran la base del sistema.

De acuerdo con esta clasificación, el sistema urbano de la provincia se organiza a partir de la metrópoli denominada Gran Mendoza -aglomeración formada por la ciudad Capital y cinco ciudades intermedias-, y un conjunto de núcleos de nivel intermedio, menor y local, distribuidos en las distintas zonas del territorio; 22 en 1980 y 33 al final del período, en relación con un aumento de la población urbana de 413.313 habitantes (tablas 3 y 4).

Tabla 3. Centros urbanos, 1980-2001

Año	Categoría urbana				
	metrópoli regional	ciudades intermedias	centros menores	centros locales	total
1980	1	3	4	14	22
2001	1	5	9	18	33

Fuente: elaboración propia.

Además del fuerte incremento de población en la metrópoli, que sumó en veinte años aproximadamente 250 mil habitantes, se destaca el aumento del número de ciudades intermedias -en 1980, San Rafael, San Martín y General Alvear, a las que se sumaron Rivadavia y Tunuyán-, de núcleos que durante el período pasaron de la categoría de centros locales a ciudades menores (Tupungato, La Paz,

³ Los valores de población urbana resultan de la sumatoria de los habitantes residentes en localidades de 2000 habitantes y más, según información publicada por Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE), Mendoza.

La Consulta, Villa Tulumaya, Rodeo del Medio, Perdriel, Puente de Hierro y Junín), y particularmente, la formación de centros locales sobre poblados de tamaño rural (Bowen, Monte Comán, Villa Atuel, Real del Padre, Vista Flores, Las Catitas, Los Barriales, Medrano, Eugenio Bustos, San Carlos, Uspallata, Fray Luis Beltrán y San Roque). (Tabla 4).

Estas transformaciones en la concentración espacial de la población implican un avance hacia la descentralización de la estructura jerárquica de la red urbana provincial y hacia niveles urbanos más generalizados y homogéneos.

Tabla 4. Centros urbanos. 1980-1991-2001

Departamentos	Ciudades	Población 1980	Ciudades	Población 1991	Ciudades	Población 2001
CAPITAL	Capital	118.427	Capital	121.739	Capital	110.716
GODOY CRUZ	Godoy Cruz	141.553	Godoy Cruz	179.468	Godoy Cruz	182.555
GUAYMALLÉN	Guaymallén	157.334	Guaymallén	200.595	Guaymallén	222.951
			Pte.de Hierro	2.998	Pte.de Hierro	6.294
					Col. Segovia	3.228
				203.593		232.473
LAS HERAS	Las Heras	96.545	Las Heras	145.823	Las Heras	168.410
	El Algarrobal	4.543	Uspallata	2.934	Uspallata	3.284
		101.088		148.757		171.694
LUJÁN	Luján	35.174	Luján	54.241	Luján	72.987
			Perdriel	4.434	Perdriel	6363
					Ugarteche	3683
				58.675		83.033
MAIPÚ	Maipú	47.763	Maipú	71.693	Maipú	89.285
	Coquimbito	2.405	F.L. Beltrán	2.564	F.L. Beltrán	2942
			San Roque	2.078	San Roque	3.304
			R. del Medio	6.255	R. del Medio	9.077
		50.168		82.590		104.608
JUNÍN	Villa de Junín	3.215	Junín	4.492	Junín	6132
	La Colonia	4.142	Los Barriales	2.194	Los Barriales	3792
		7.357		6.686		9.924
RIVADAVIA	Rivadavia	10.953	Rivadavia	21.809	Rivadavia	26.810
			Medrano	2.040	Medrano	2.492
				23.849		29.302
SAN MARTÍN	San Martín	29.746	San Martín/ La Colonia	71.593	San Martín/ La Colonia	78.899
	Palmira	13.601				
	Villa Carmen	2.089			Tres Porteñas	2.158
		45.436	S.M./La Col.	71.593		81.057

tasa de crecimiento total (Puyol, Vinuesa, Abellán, 1993,177), se puede afirmar que éste sólo ocurrió en el período 1980-91.

Tabla 5. Población total y urbana; crecimiento intercensal absoluto, relativo y tasa anual, 1980-2001

Población total				Crecimiento					
				1980/91			1991/01		
	1980	1991	2001	abs.	rel. %	tasa an. %o	abs.	rel. %	tasa an. %o
Urbana	812.545	1.098.963	1.243.858	286.418	35	19.8	144.895	13	9.7
Total	1.187.305	1.412.481	1.579.651	225.176	19	15.6	167.170	12	11.2

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Tasa de urbanización, según zonas; 1980-2001

Zonas	Tasa de urbanización %		
	1980	1991	2001
Gran Mendoza	84	90	90
Este	31	59	61
Noreste	18	28	37
Centro oeste	35	52	55
Sur	56	66	68
Total	68	78	79

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la distribución del crecimiento, la evolución de la tasa de urbanización por zonas, define un avance de la población residente en las ciudades del 11 % entre la primera y la última fecha -el 10 % concentrado en el primer período-, y la existencia de amplios desequilibrios interiores que fueron reduciéndose. Por ejemplo, en 1980 la tasa de urbanización en el Noreste era cinco veces menor, y en el Este y Centro oeste inferior a la mitad, que la de la del Gran Mendoza; la tasa correspondiente a esta última no aumentó después de 1991.

Tabla 7. Tasa de urbanización, según departamentos, 1980-1991-2001

Departamentos	Tasa de urbanización		
	1980	1991	2001
Capital	100	100	100
Godoy Cruz	100	100	100
Guaymallén	88	92	93
Las Heras	84	95	94
La Paz	63	70	74
Gral Alvear	63	65	70
Luján	57	73	80
Malargue	57	70	77
San Rafael	54	65	66
Malpú	52	66	68
San Martín	52	73	75
Tunuyán	50	64	65
Tupungato	34	33	41
Junín	29	24	28
Rivadavia	26	51	56
San Carlos	15	50	51
Lavalle	14	21	28
Santa Rosa	0	17	33
Promedio	68	78	79

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de cálculos estadísticos de medidas de tendencia central y de variabilidad, aplicados sobre las tasas de urbanización correspondientes a los departamentos de la provincia, confirman estas tendencias. Los valores de la moda, la media (52;63;67) y la mediana (52;65;70), según cada una de las fechas censales; de la desviación estándar sobre las cifras de 1980 y 1991 -con una reducción del 28 al 25 % de la separación de la tasa de urbanización por departamento con respecto al promedio-, y los valores del rango -100 % en la primera fecha y 72 % en la última-, indican el progreso señalado en la reducción de las diferencias.

Por otra parte, como se observa en la tabla 8, la expansión moderada de la segunda etapa guarda relación con el fuerte crecimiento de la concentración en los centros menores y locales, y con la desaceleración del proceso de metropolización y de expansión de las ciudades intermedias.

Tabla 8. Crecimiento relativo intercensal, según categoría urbana, 1980/91-1991/2001

Categoría urbana	Crecimiento			
	1980/1991		1991 /2001	
	absoluto	Relativo %	absoluto	Relativo %
<i>metrópoli regional</i>	176.763	30	73.345	12
ciudades intermedias	109.079	89	29.268	13
centros menores	-2.409	-3	31.868	69
centros locales	2985	7	10.414	22
TOTAL	286.418	35	144.895	13

Fuente: elaboración propia

Es decir que el aumento de la concentración urbana observa el mismo patrón que el crecimiento de la población total, ininterrumpido, pero a dos ritmos diferentes según los períodos.

3. LOS COMPONENTES DE LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y EL AUMENTO DE LA POBLACIÓN URBANA

Con el objeto de definir el peso de los componentes del crecimiento demográfico en el crecimiento de las poblaciones urbanas se calcularon la tasa de crecimiento natural anual (TCNA) y la tasa de crecimiento migratorio anual sobre la migración neta (TCMA), por período y por departamento⁴. Los resultados del análisis de la evolución de estas tasas, según categorías urbanas, se vuelcan en la tabla 9.

Se observa en primer lugar que la dinámica del crecimiento natural y de las migraciones, en relación con los procesos de concentración espacial de la población, que condicionaron el surgimiento de los menores asentamientos urbanos (centros locales) y la reclasificación de núcleos ya constituidos (centros locales-centros menores; centros menores-ciudades intermedias), que estos fenómenos se asocian con el mantenimiento de altas tasas de crecimiento natural y con procesos de expulsión de población, en reducción en los últimos diez años.

En cambio, el aumento de población en los centros menores sin reclasificación se relaciona con un crecimiento vegetativo fuerte sólo inicialmente y con emigración en aumento en la segunda etapa.

⁴ tasa de crecimiento natural anual: $\frac{N_2 - N_1}{N_1 + N_2} \cdot \frac{2}{t} \cdot 1000$ (TCNA); tasa de migración neta media anual: $\frac{SM}{N} \cdot \frac{1}{t} \cdot 1000$ (TCMA). (Bolsi, 1981, 153; 142).

Tabla 9. Tasa de crecimiento natural anual (TCNA), tasa de crecimiento migratorio anual (TCMA), según departamentos 1980/91-1991/2001

Departamentos	1980/1991		1991/2001	
	TCNA	TCMA	TCNA	TCMA
Capital	7.7	-5.3	10.2	-19.3
Godoy Cruz	13.0	8.3	11.4	-9.5
Guaymallén	17.6	1.6	14.0	-1.6
Las Heras	18.2	5.7	16.0	-0.5
Luján	20.3	1.5	17.6	8.9
Maipú	19.9	2.9	16.8	3.5
Junín	22.0	-11.9	18.9	1.9
Rivadavia	17.3	-8.9	15.4	-4.3
San Martín	18.1	-7.3	15.3	-5.5
Lavalle	25.6	-15.3	21.9	-4.4
Santa Rosa	22.2	-18.3	17.5	-7.0
La Paz	22.3	-14.3	19.3	-1.6
San Carlos	20.3	-8.7	16.0	-0.0
Tunuyán	24.4	-6.9	19.2	-27
Tupungato	21.6	-4.6	21.4	2.8
Gral Alvear	14.8	-13.1	13.3	-9.1
Malargue	24.7	-0.4	19.8	-14.1
San Rafael	18.9	-9.9	14.6	-5.4

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento de la concentración en los centros ubicados en la categoría ciudad intermedia desde 1980, se muestra dependiente de tasas de incremento natural menores y en disminución; asociadas con corrientes migratorias de ingreso, también en reducción, en las ciudades intermedias que integran el área metropolitana, tanto en las contaban con tasas de urbanización superiores al 80 % desde el inicio (Guaymallén y Las Heras), como en aquellas que partieron con tasas cercanas al 60% (Luján y Maipú); y con procesos de expulsión de distinta magnitud en las ciudades intermedias de las zonas este y sur de la provincia, donde la expansión de la tasa de urbanización fue menor ⁵.

⁵ El fuerte incremento de la tasa de urbanización de 52 a 75 % de San Martín, guarda relación directa con la reclasificación de la localidad La Colonia, antes incluida en el departamento Junín.

Cuadro. Evolución de las ciudades, del crecimiento natural y de las migraciones, 1980/91-1991/01

1. Departamentos con pueblos que alcanzaron la categoría urbana	
Santa Rosa	pueblos a centros locales
	-crecimiento natural alto que se mantuvo en un nivel similar en el último período -balance migratorio fuertemente negativo en la primera etapa que posteriormente se redujo
2. Departamentos con centros que alcanzaron una categoría urbana superior	
San Carlos Lavalle La Paz Junín Tupungato	centro local a centro menor
	-crecimiento natural alto que se mantuvo en un nivel similar en el último período -balance migratorio fuertemente negativo en la primera etapa que se redujo posteriormente o bien se transformó en positivo
Rivadavia Tunuyán	centro menor a ciudad intermedia
	-crecimiento natural alto que se mantuvo en un nivel similar en el último período -balance migratorio moderadamente negativo en la primera etapa que se redujo posteriormente
3. Departamentos con centros que mantuvieron la misma categoría	
Malargüe	centro menor
	-crecimiento natural alto que se redujo a moderado en el segundo período -balance migratorio moderadamente negativo en la primera etapa que se incrementó
Guaymallén Godoy Cruz Las Heras	ciudad intermedia
	-crecimiento natural moderado que se redujo en el segundo período -balance migratorio positivo en la primera etapa y negativo en la segunda
San Martín	-crecimiento natural moderado que se redujo en el segundo período -balance migratorio moderadamente negativo en la primera etapa que se redujo en la siguiente
Maipú Luján	-crecimiento natural moderado que se redujo en el segundo período -balance migratorio positivo en la primera etapa que se incrementó en la siguiente
Gral. Alvear San Rafael	-crecimiento natural débil que se mantuvo en un nivel similar -balance migratorio fuertemente negativo en la primera etapa que se redujo en la siguiente
Capital	-crecimiento natural débil que se mantuvo en un nivel similar -balance migratorio fuertemente negativo en aumento

Fuente: elaboración propia

Se puede afirmar entonces: -que la reclasificación de las ciudades de menor tamaño demográfico en una categoría superior, tanto como la formación de núcleos reducidos, se muestra dependiente de procesos de redistribución espacial que involucran directamente a la población de origen rural de las áreas donde se encuentran ubicadas, y no del ingreso de población de otras localidades; es decir que basan su expansión en un saldo vegetativo fuerte; -que la fuerza del proceso de crecimiento de las ciudades intermedias integradas a la metrópolis se muestra dependiente en cambio del peso de corrientes migratorias externas a las localidades donde se encuentran, las que contribuyen a equilibrar los efectos de un crecimiento natural menor.

CONCLUSIONES

El estudio de las transformaciones registradas en el sistema urbano provincial en los últimos veinte años, desde una perspectiva demográfica, confirma la existencia de un proceso continuo de concentración de habitantes en las ciudades que forman esta red.

El ritmo de la concentración, acelerado en el primer período intercensal, coincide con un fuerte proceso de metropolización y de expansión de las ciudades intermedias. En los últimos diez años, un crecimiento de la población urbana notablemente más reducido, acompañó la consolidación de ciudades de menor tamaño demográfico, en general periféricas a la metrópolis, lo que implica una distribución más equilibrada de la población urbana en las distintas áreas del territorio mendocino, que podría significar un avance hacia una cierta descentralización de la estructura jerárquica del sistema.

Estas dos fases de la evolución urbana fueron coincidentes con las observadas en la dinámica demográfica; la primera de expansión fuerte por un robusto crecimiento vegetativo y saldos negativos moderados de migración, y la segunda con un aumento menor de la población total, por disminución del número de nacimientos y un fuerte proceso emigratorio.

Con respecto al peso individual de los componentes del crecimiento demográfico en la concentración de población en ciudades, el análisis según categorías urbanas afirma la relación directa entre formación y crecimiento de los núcleos menores y crecimiento vegetativo fuerte en las localidades donde éstos se encuentran, con independencia de las migraciones; y en el caso del aumento del tamaño demográfico de las ciudades mayores, su relación con saldos migratorios positivos en la fase de mayor expansión, que compensan tasas de crecimiento natural moderadas.

BIBLIOGRAFÍA

Bolsi, A. (1981). Guía para trabajos prácticos y ejercicios en geografía de la población. Tucumán: UNNE.

Cozzani, M. R. (2001). La migración interna en Argentina. Polarización y despoblamiento en la provincia de Mendoza. Anales, Santiago de Chile: Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas.

Cozzani, M. R. (2005). Dinámica demográfica y dinámica urbana. Mendoza en los últimos veinte años. Actas del III Seminario Internacional La interdisciplina en el ordenamiento territorial, Mendoza: CIFOT.

Cozzani, M. R. (2004). Los recursos humanos de Mendoza 2012. Marco Estratégico de la provincia de Mendoza, Mendoza: Rectorado Universidad Nacional de Cuyo.

Puyol, R., Vinuesa, J. y Abellán, A. (1998) Los grandes problemas actuales de la población. Madrid: Síntesis.

Sassone, S. (1998). Reestructuración territorial y ciudades intermedias en la Argentina. Revista Signos Universitarios, Número especial: Hombre y ciudad, Buenos Aires.

Tapinos, G. (1998). Elementos de demografía. Madrid: Spasa-Universidad.

Vinuesa, J. (1991). Modelo de crecimiento metropolitano y desequilibrios en la estructura demográfica. Gozávez, V (coord.) Los procesos de urbanización siglos XIX y XX. Alicante: Instituto de Cultura J. Gibalbert.

Vinuesa, J. y Vidal, M. (1991). Los procesos de urbanización. Madrid: Síntesis.

Zamorano, M. (1992). Geografía urbana. Buenos Aires: CEYNE.

LAS MUJERES EN LAS QUINTAS DE CERRI: REPLANTEAMIENTO DE ROLES EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Lic. Ilda María Ferrera¹

Lic. María Belén Nieto²

Departamento de Geografía y Turismo

Universidad Nacional del Sur

iferrera@criba.edu.ar

mbelen_nieto@hotmail.com

Resumen

En la actualidad el género ocupa una posición destacada en geografía rural, y vale decir que lugar y género son dos conceptos que tienen una fuerte relación. Este artículo pretende ser una contribución sobre la importancia del enfoque de género en geografía rural.

Nuestro trabajo se basa específicamente en el área hortícola de General Daniel Cerri, partido de Bahía Blanca.

La hipótesis planteada se ha centrado en que: "el aporte de la mujer al trabajo en la quinta es altamente significativo pero se encuentra subvalorado desde un punto de vista social y económico". Los objetivos consisten en: analizar a través de encuestas el rol de las mujeres en la actividad hortícola, y obtener respuestas acerca de las apreciaciones del trabajo de la mujer dentro y fuera de la explotación.

Para ello la metodología empleada es de tipo cualitativa basada en el análisis de fuentes secundarias y la estrategia de la entrevista oral.

Palabras claves: género, trabajo invisible, ruralidad, mujer hortícola, familia

Résumé

Actuellement le genre occupe une position remarquable en géographie rurale, il vaut dire que lieu et genre sont deux concepts qui ont un fort lien. Cet article est envisagé comme une contribution sur l'importance de la perspective du genre en géographie rurale.

Notre travail est fondé spécifiquement dans l'aire maraîchère de Général Daniel Cerri, commune (partido) de Bahía Blanca.

L'hypothèse posée est exprimée comme suit : « l'apport de la femme au travail dans la ferme est très significatif, mais il se trouve sousvalorisé du point de vue sociale et économique ». Les objectifs consistent à : analyser à travers des enquêtes le rôle des femmes dans l'activité horticole, et obtenir réponses sur les appréciations du travail de la femme dedans et dehors de l'exploitation.

Pour cela la méthodologie employée est de type qualitative, basée sur l'analyse des sources secondaires et la stratégie de l'entretien oral.

Mots clés : genre, travail invisible, ruralité, femme horticole, famille

¹ La presente comunicación forma parte de la investigación llevada a cabo en el Proyecto SECYT 24/G044 "Estudio geográfico integral del corredor bioceánico norpatagónico: Tercera parte. Directora: Lic. Ilda María Ferrera.

² Licenciada en Geografía- Integrante del grupo de Investigación.

INTRODUCCIÓN

El abordaje del enfoque de género es una tarea ineludible actualmente en geografía humana, y aunque otras ciencias sociales se encuentran también en la misma situación y están más avanzadas en la temática, en la geografía como disciplina no se prestó atención al tema prácticamente hasta el final de los años '70 y aún entonces de forma muy minoritaria. La evolución de la geografía ha sido bastante peculiar en este sentido ya que, centrada en los análisis espaciales, ha ignorado sistemáticamente la variable género como elemento de diferenciación social. La geografía ha considerado a la sociedad como un conjunto neutro, asexuado y homogéneo sin plantear las profundas diferencias que se dan entre hombres y mujeres en la utilización del espacio.

Pese a este retraso la geografía ha incorporado los planteamientos de género y su aceptación y expansión han sido muy rápidas en relación con otras ciencias sociales. La producción científica está creciendo a ritmo exponencial especialmente en el ámbito anglosajón.

Haciendo un poco de historia, hay que remontarse a los años '60 y '70, cuando las ciencias sociales se vieron atraídas por planteos teóricos y estudios empíricos en los que el enfoque de género se fue incorporando como un pilar básico para interpretar el entorno social.

La construcción de género es la piedra angular de la teoría feminista, es decir que la geografía del género incorpora los principios básicos del feminismo en cuanto teoría social. Feminismo es históricamente un vocablo espinoso, que conlleva una confrontación crónica, se mantuvo como un término impregnado de una carga emocional y política y aún hoy genera conflicto.

Se ha definido a la geografía del género como aquella que para el estudio de la sociedad y el entorno "toma en consideración de forma explícita la estructura de género de la sociedad" (*Women and Geography Study Group*, 1984, p. 21), es decir aquella que:

"examina las formas en que los procesos socioeconómicos, políticos y ambientales crean, reproducen y transforman, no sólo los lugares donde vivimos sino también las relaciones sociales entre los hombres y mujeres que allí viven, y también a su vez estudia cómo las relaciones de género tienen un impacto en dichos procesos y en sus manifestaciones en el espacio y en el entorno" (Little et al., 1988).

Así pues, la geografía de género va mucho más allá de la denominada "geografía de las mujeres", interesada simplemente en poner de relieve las actividades femeninas y sus repercusiones en el espacio.

Debe quedar claro que el concepto de género se refiere a las diferencias originadas social y culturalmente entre lo femenino y lo masculino y el término sexo, en cambio hace referencia a las diferencias biológicas entre hombre y mujer.

Otro concepto importante a tener en cuenta es el de relaciones de género que se remite a las relaciones de poder existentes entre hombres y mujeres. Para el presente trabajo nosotros tomamos como categoría de análisis precisamente las relaciones de género, ya que las diferentes situaciones a las que se enfrentan las

mujeres, no pueden ser analizadas en forma aislada, sino situando la vida de hombres y mujeres en un contexto más amplio que el de diferencias entre los géneros.

1. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del presente trabajo es preciso relevar las siguientes cuestiones teóricas.

En primer lugar, y como ya se nombró anteriormente, desarrollar con mayor profundidad la categoría conceptual de género, como una expresión particular de la desigualdad social que afecta a las relaciones entre varones y mujeres y que no es reducible a la desigualdad que genera la división social y sexual del trabajo. La noción comenzó a difundirse a mediados de los años '70 por estudiosas feministas en Europa; en Argentina a mediados de los '80, al calor de los procesos de transición democrática y de luchas por la igualdad de las mujeres.

Como afirman Bordieu y Scott:

“los esquemas de clasificación social a través de los cuales el cuerpo, es percibido y apreciado, tienen un doble fundamento: la división social y la división sexual del trabajo. Es decir, la relación al cuerpo se especifica en función de los sexos y en función de la forma que adopta la división del trabajo entre los sexos, en relación con la posición ocupacional en la división social del trabajo.”.

“el género es un elemento constitutivo de las relaciones sociales basado en las diferencias que se perciben entre los sexos; y es una manera primaria de significar las relaciones de poder” (Scott Joan, El género: una categoría útil para el análisis histórico, op. cit).

Scott plantea que en algunas oportunidades se usa el término en reemplazo de la palabra “sexo”, en forma descriptiva, o simplemente para reemplazar la palabra “mujer”. Un segundo uso de la palabra entraña la necesidad de distinguir atributos femeninos y masculinos en forma analítica; en este sentido se reconoce la diferencia sexual como resultado de una construcción social, pero sin tener en cuenta adecuadamente que esa diferencia implica desigualdad.

“No se nace mujer, se llega a serlo”, la famosa frase de Simone de Beauvoir afirma la no coincidencia de la identidad natural y la de género. Es decir, la femineidad es una característica adquirida, que no es esencialmente consustancial con el sexo específico de la persona.

Acordamos con esta caracterización del género como resultado de la construcción cultural de las diferencias sexuales y de relaciones de poder y, por tanto, dinámicas.

Por otro lado, tenemos que definir qué entendemos por lo rural. En el marco actual de globalización, el mundo rural se presenta heterogéneo, no es lo mismo la ruralidad de los pueblos y localidades cercanas a regiones metropolitanas que las áreas más alejadas e incluso los pueblos remotos de montaña. Además, lo que se considera rural es diferente según los países y regiones.

Sin embargo podemos afirmar que, a nivel mundial, las áreas rurales se presentan dinámicas y cambiantes, resultado de las complejas relaciones

económicas, culturales y políticas desarrolladas por los distintos agentes sociales en el marco del proceso de globalización vigente. En este sentido podemos nombrar las nuevas formas de producción y organización de las actividades agrarias, el destino y orientación productiva, las tecnologías aplicadas al suelo y recursos, los nuevos actores sociales vinculados al mundo rural.

Es decir que los efectos territoriales de la globalización son diferentes en cada lugar, pero el factor común es la fractura de la estructura social de las poblaciones rurales.

2. EL LUGAR DEL GÉNERO EN GEOGRAFÍA RURAL

El estudio del espacio rural desde la perspectiva de género ha sido relativamente marginado, aunque con algunas excepciones. Es indudable que la separación de las economías capitalistas de los espacios físicos donde se llevan a cabo los procesos de producción y de reproducción ha originado restricciones de todo tipo para la participación de la mujer en el trabajo remunerado, debido a sus tradicionales responsabilidades domésticas. Y además, en esta forma de organización de la sociedad y de la producción, las tareas domésticas se convierten en trabajo invisible ya que lo que cuenta como trabajo real y productivo es sobre todo la labor retribuida y la producción de mercancías. Es así que cabría esperar que la aportación femenina a la actividad agraria no resultara infravalorada.

“Efectivamente, en el trabajo agrícola, sobre todo en la empresa familiar, no hay separación espacial entre los procesos productivos y reproductivos. No obstante, todo parece indicar que también en el mundo rural la aportación femenina está en general subvalorada, y lo está aún más en las estadísticas oficiales.” (García Ramón, Boletín de Asociación de Geógrafos Españoles Nº 9, 1989).

Debido a las transformaciones introducidas a partir de la modernización del sector rural se perciben cambios en la estructura y composición familiar y en los roles femeninos y masculinos. Se registra un aumento de los hogares conducidos por mujeres, un incremento en la participación laboral de las mujeres en las economías campesinas en un contexto de diversificación de las actividades agrícolas.

En los modelos tradicionales campesinos, en general, el control de las decisiones, la jefatura y las tareas productivas eran cuestión de los varones; mientras que las mujeres ocupaban los espacios no visibles.

Cuando la producción agropecuaria se inserta en el circuito del mercado, se producen modificaciones en el rol que cumple la mujer. En este contexto la participación laboral de las mujeres es clave por su experiencia de trabajo múltiple y flexible. Las mujeres pasan de una actividad puramente doméstica a una combinación en el desempeño de actividades productivas, tanto dentro del contexto agrario familiar como en el proceso de salarización en lo social, es decir, de una participación doméstica a una incorporación en otros espacios de la comunidad. Esto conduce a una transformación de la sociedad.

Como conclusión, se puede decir que la reestructuración rural ha generado cambios, especialmente una mayor vinculación de las mujeres en actividades para sobrellevar los efectos de la pobreza. Así se generan nuevas dinámicas en los roles masculinos y femeninos. La presencia femenina en la vida pública rural, en organizaciones y una creciente responsabilidad como jefas de hogar impacta

directamente con los conceptos sobre la masculinidad tradicional y transforma las identidades de género.

3. OBJETIVOS DE LA GEOGRAFÍA DEL GÉNERO

El objetivo no es hacer una geografía de las mujeres, sino incitar a una reinterpretación de la Geografía desde una perspectiva de género. La idea directriz radica en que el espacio no es neutro desde el punto de vista de género, lo cual implica la necesidad de incorporar las diferencias sociales entre hombres y mujeres y las diferencias territoriales en las relaciones de género; "las implicaciones de género en el estudio de la geografía son por lo menos tan importantes como las implicaciones de cualquier otro factor social o económico que transforme la sociedad y el espacio" (*Women and Geography Study Group*, 1984, p. 21).

En líneas generales, existen al menos tres grandes áreas en Geografía donde es fundamental el enfoque de género:

- I- Las relaciones existentes entre el género y los conceptos clave en la Geografía como son el espacio, el lugar y la naturaleza:
 - El espacio como construcción social y el género.
 - El concepto de lugar y la importancia que en su definición introducen las diferencias de género.
 - La relación entre género y ambiente.
- II- Las diferencias territoriales en los roles y relaciones de género.
- III- El uso y experiencia diferenciales del espacio entre hombres y mujeres, a distintas escalas: desde la escala local con la utilización del espacio cotidiano, a la global con los movimientos migratorios transnacionales.

Los puntos para analizar la problemática de la mujer rural se conforman así:

- División sexual del trabajo en la actividad agropecuaria y subordinación de la mujer.
- Aportación del trabajo de la mujer a la explotación familiar.
- La actuación de la mujer sobre el futuro del mundo rural: pluriactividad de la unidad de producción familiar a través del turismo rural, el trabajo externo a la explotación o agroindustrias.

4. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO ELEGIDO

La localidad de General Daniel Cerri se encuentra inscrita dentro del Partido de Bahía Blanca, a 12 km de distancia de la ciudad homónima. Sus inicios fueron un centro industrial y hortícola que creció a ritmo lento pero continuo a expensas de dos grandes industrias: un lavadero de lanas y un frigorífico que, con un puerto cercano acondicionado, permitía la exportación de la producción y daba trabajo a un gran número de asalariados. En la actualidad ambos emprendimientos han desaparecido y se promueve la producción hortícola con mano de obra local y boliviana que se ha asentado en el área.

Entre los recursos ambientales podemos reconocer: 1- Una planicie intermareal funcional, 2- Una planicie intermareal no funcional antigua y 3- Una planicie de

transición mixta, marino continental. Estos ambientes presentan suelos pobres con capacidad de uso restringida, y solamente los sectores vecinos al Sauce Chico y el brazo del Sauce Chico, canalizado como canal Cuatrerros permiten el cultivo de hortalizas bajo riego (Marenco, Sigeo, 1994, pág. 16-22). El sector de quintas se encuentra al noreste del casco urbano.

La Delegación Municipal fue creada en 1899, impulsada por los agricultores que precisaban un marco de referencia legal para la distribución del riego. A estas actividades se agregaban el mantenimiento de las calles, desagües, recibos de tasas municipales, reclamos, apertura y cierre de comercios.

En la actualidad la Delegación cumple un rol más destacado sosteniendo el Registro Civil, las oficinas de Edes, Camuzzi Gas Pampeana, ABSA, Correo, Telefónica, Destacamento Policial, Bomberos, establecimientos educativos preescolares, primarios, secundarios y especiales. Los servicios cumplen un rol fundamental y muchas familias de las quintas se han trasladado al núcleo urbano, ya que aquí se encuentran los servicios de luz, agua, gas y pavimento. El tendido eléctrico está muy difundido tanto en el área rural como la urbana, y para los quinteros es un servicio cómodo que les brindan los dueños de los terrenos que alquilan y con los cuales comparten gastos. Las bombas de riego, el riego por goteo y los servicios esenciales del hogar se encuentran cubiertos. El agua corriente en el sector urbano lo brinda el agua proveniente de Paso Piedras; en el sector rural se utiliza el molino para el uso hogareño y en buena medida el agua que proviene del Canal Cuatrerros para la huerta. Esto suele causar dificultades en las relaciones societarias cuando los actores no se ponen de acuerdo en la utilización de los canales en la época de estío. El servicio de gas cubre el espacio más densamente poblado y las quintas y Cuatrerros Viejo no cuentan con este servicio.

Las viviendas en el ejido urbano son de bloques o ladrillos, de una planta y con algunas arterias dedicadas al comercio mayorista y minorista. Los frentes de las casas en el radio céntrico se ven refaccionados y cuidados con la plantación ordenada y sobre calles asfaltadas.

Las calles con mayor actividad comercial son Paso, Saavedra y Moreno en sus primeras cuadras.

5. EL USO DEL SUELO Y LA ACTIVIDAD FEMENINA

El área rural vecina al núcleo urbano presenta una gran diversidad de uso del suelo con caminos poco transitados, muchas quintas abandonadas, algunos criaderos de cerdos o conejos y pocas producciones bajo invernadero. Dos áreas han sido motivo de estudio: un espacio rururbano muy cercano al centro de Cerri y el denominado Sauce Chico o Villa Elisa, más alejado y en el sector norte del primero. El primer núcleo se encuentra en manos de horticultores jóvenes que consideran a la cobertura plástica como una especie de seguro para su producción, que puede mantenerse pese a las variables climáticas o los problemas de riego. Estos emprendimientos se encuentran a orillas del arroyo canalizado Cuatrerros y del río Sauce Chico, los cuales en su mayoría no alcanzan la hectárea de superficie, y la posesión de la tierra es mayoritariamente en alquiler, medianería o préstamo. En este último caso la contraprestación se efectiviza mediante un pago en cultivos que, desarrollados en invernaderos, garantizan su producción durante todo el año. Se ha encontrado un número escaso de predios con riego por goteo, lo que asegura un gasto mínimo de agua y el mantenimiento adecuado del producto. Las tierras son

Las mujeres en las quintas de Cerri: Replanteamiento de roles en el sistema de producción. enriquecidas con fertilizantes y las semillas son importadas obteniéndose muy buenos resultados en la producción.

Figura 1. Fotografía aérea del área rururbana de General Daniel Cerri.



El aprovechamiento no organizado del agua entre los quinteros causa pérdidas importantes especialmente en la época de estío, cuando no existen leyes ni cánones de riego que posibiliten un manejo equilibrado de este recurso.

Aquí el trabajo de la mujer aparece con gran fuerza, ya que sostiene las tareas del hogar y al mismo tiempo ayuda a su marido en las tareas de la quinta. Si bien es verdad que la mujer le dedica menos horas al trabajo en la quinta (un promedio de cuatro horas frente a las ocho o nueve horas del hombre), hay que sumar las horas de trabajo doméstico, necesarias para la reproducción de la explotación.

De esta manera la jornada de trabajo se incrementa pasando a ser una media entre 10 y 12 horas diarias, resultando muy difícil determinar un horario específico para cada tarea, ya que las mismas se alternan continuamente entre actividades domésticas y tareas propias de la quinta.

En el segundo espacio analizado, en el Sauce Chico, el tamaño de las explotaciones es marcadamente mayor: entre 5 y 25 has, todas de propiedad privada y en la cual se han encontrado 13 familias en su mayoría bolivianos que trabajan en calidad de *medieros*. Esta figura puede estar presente con variada modalidad: se reparten las ganancias de la venta de la producción con el dueño de la tierra, quien es el que generalmente realiza los contactos para la comercialización; comparten los gastos de la adquisición de los insumos, como por ejemplo, semillas y elementos de labranza; y en algunos casos van a porcentaje de la producción, con la particularidad que el dueño presta las hectáreas para ser trabajadas y entrega la vivienda dejando que el grupo familiar la organice.

Los límites del espacio trabajado son la escuela N° 44, el Pibe de Oro-reconocido parador de minutas y bar - sobre la ruta N° 22, la ruta Nacional N° 22, el canal Cuatreros y dos caminos consolidados, sin nombre, que hacen las veces de límite este y sur.

Es un sector donde la provisión de agua es rápida y abundante, ya que a partir de La Horqueta se derivan canales que facilitan el riego y el uso de la misma en los meses de verano. Esta situación provoca descontento en los regantes vecinos a la urbanización y trae aparejadas serias disputas.

En cuanto al parcelamiento, se aprecia un trabajo más extensivo, con mayor variedad de productos y a cielo abierto ya que se ven solamente dos invernaderos en este espacio.

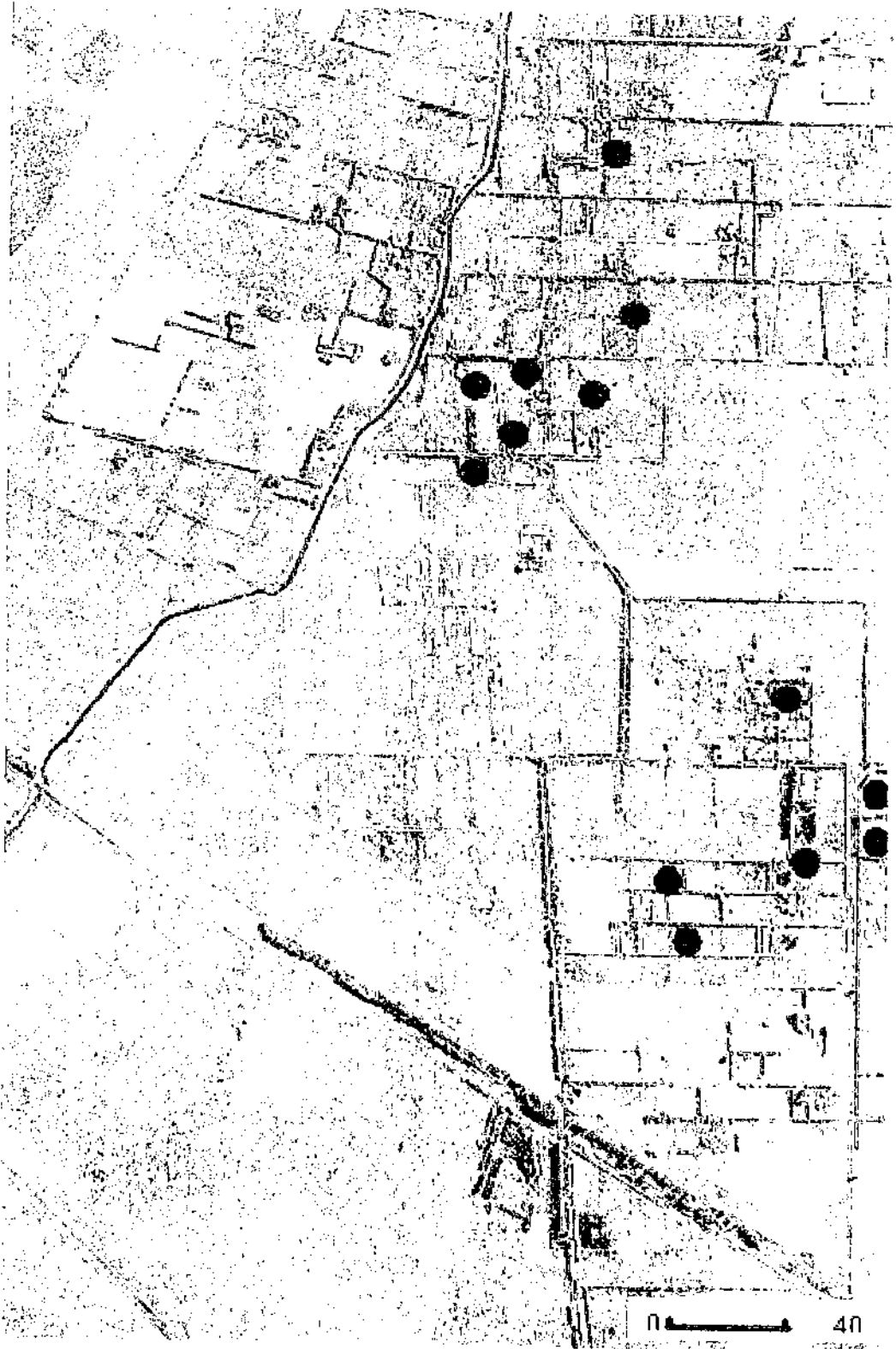
Las familias son numerosas y muchas veces se han desplazado buscando los servicios con que no cuenta Villa Elisa, especialmente salud, ya que educación se ha visto cubierto por la Escuela N° 44.

Estas consideraciones son producto de la visita local y las encuestas llevadas a cabo en el espacio elegido; en ellas se consideraron en una primera etapa, los datos generales del grupo familiar y de la explotación, sus características y funcionamiento, el trabajo y el ocio.

Como segundo paso se tuvieron en cuenta para el tratamiento del género y el rol de la mujer los datos personales, las actividades productivas y reproductivas y el trabajo en el hogar. Cada segmento se abrió en distintas variables posibles de medir y graficar.

En general se evidenció que todas las mujeres entrevistadas ya habían tenido experiencias en el trabajo de la tierra en sus lugares de origen, ya sea Salta, Jujuy, Tucumán, Bolivia o en lugares cercanos como Mayor Buratovich (provincia de Buenos Aires).

Figura 2. Área de estudio de Sauce Chico.



El ingreso al patio de la casa se manifiesta desordenado y desprolijo, donde se mezclan ropas, utensilios del hogar, palas, fertilizantes y cañerías. Por el contrario, la recepción a la encuestadora es excelente, la conversación es amena, con detalles y con un interés muy grande en dar sus opiniones y conversar con la misma. Sus familias están compuestas de numerosos hijos, son jóvenes y todas han buscado la cercanía a los colegios y al hospital para un cuidado más eficiente. En su mayoría han encontrado en Cerri buena educación y atención sanitaria adecuada. Cuando tienen problemas de salud más serios viajan a Bahía Blanca para ser atendidos en el Hospital Municipal "Dr. Leónidas Lucero" o en el Hospital Interzonal "Dr. José Penna". Para estas mujeres tanto la educación de sus hijos como la salud de la familia es tema prioritario y esto se deja ver en sus comentarios: "Estoy muy contenta con la escuela de los chicos, siempre tienen tarea y los maestros los ayudan mucho... todos mis hijos van a la escuela, los más chicos a la N° 10 y los dos más grandes a la Media 7".

6. EL VALOR DEL TRABAJO DE LAS MUJERES EN LA ECONOMIA FAMILIAR

Son mujeres que realizan las tareas del hogar y trabajan la quinta para obtener beneficios para el grupo familiar; conocen todo lo atinente a producción, compra de semillas, riego, recolección y venta en el Mercado Concentrador de Bahía Blanca. Por lo general contratan vehículos fleteros para el traslado del producto y todas tienen capacidad de ahorro.

En la figura 3 se evidencia que todas trabajan para la casa, para ahorrar en función de sus hijos, y están dispuestas a continuar con esa actividad. Sus ambiciones están relacionadas con los hijos, la educación y la salud. En alguna oportunidad van a pasear a Bahía Blanca o visitar un Shopping; generalmente hacen sus compras en Cerri.

Figura 3. Motivos para el trabajo en la quinta.

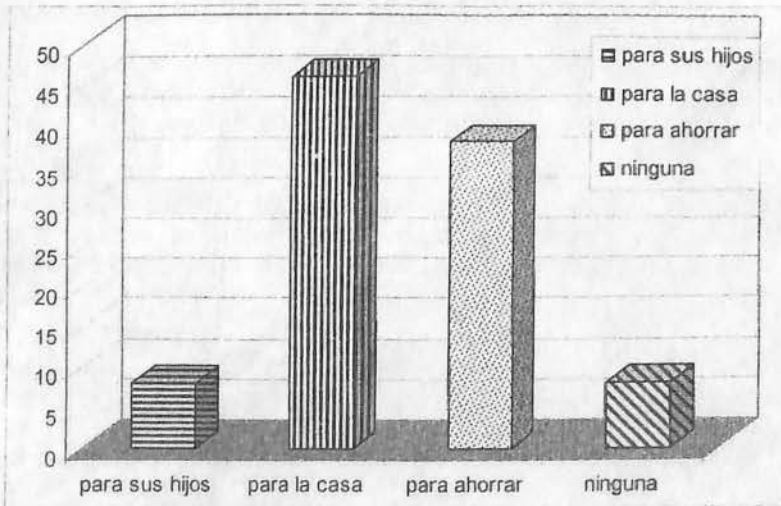
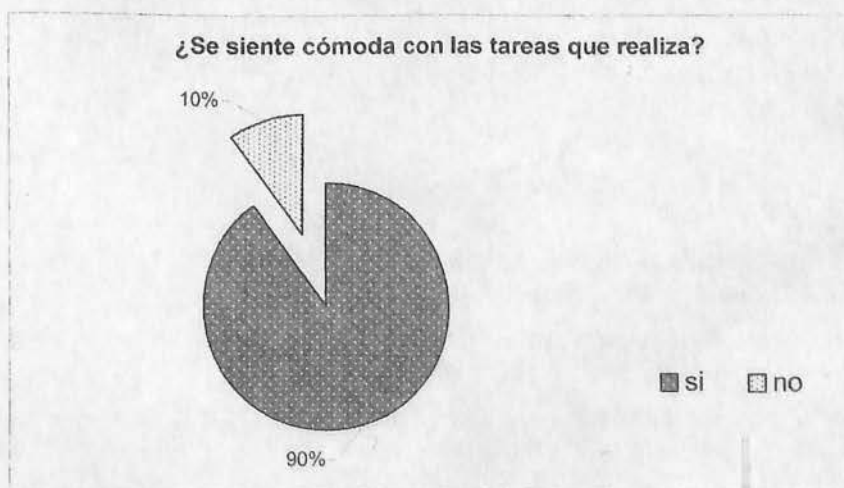


Figura 4. Participación en las decisiones de la casa.



En cuanto a la participación en las decisiones de la casa se comprueba que son las encargadas de hacer todas las tareas hogareñas y además tienen capacidad para manejar dinero solas, sobre todo en cuanto a gastos para la comida, pago de impuestos, compra de ropa para sus hijos; y junto con su esposo deciden sobre los gastos necesarios para la explotación. Son económicas y desean invertir en la quinta para incrementar la producción. En general no desean que los hijos se dediquen al trabajo de la tierra y no están seguras de llevar a cabo otra tarea que no sea la actual. Demuestran gran participación en la elección de semillas, riego por goteo, construcción de invernaderos y preparación de plantines. En la figura 4 se observan las actividades que lleva a cabo la mujer de las quintas relacionadas con la actividad productiva de la tierra y su participación en las decisiones familiares.

Figura 5. Comodidad con las tareas realizadas.



En su mayoría, y como puede observarse en la figura 5, afirman que se sienten cómodas con las tareas que realizan y no demuestran resentimientos hacia sus padres, que las iniciaron en la actividad hortícola. En el tiempo libre en general ven televisión, no se alejan de la casa, no se dedican a las artesanías, costuras o tejidos. Solamente una entrevistada concurre a la Iglesia Evangélica y asiste a talleres donde se interrelaciona con otras señoras de Cerri; es una actividad que lleva a cabo con mucho placer. Los paseos al centro de Cerri al igual que a Bahía Blanca son esporádicos y rápidos.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Los resultados de las encuestas demuestran que el aporte de la mujer al trabajo en las quintas y en los invernaderos es fundamental y altamente significativo para el funcionamiento de la explotación. Sin embargo, se puede afirmar que se trata de un "trabajo invisible", debido a que el carácter discontinuo e irregular de las tareas que realizan dificulta la medición estadística. El hecho de que estas mujeres realicen en forma simultánea tareas propiamente domésticas y actividades en la quinta, contribuye a que se haga muy difícil separar la esfera productiva de la reproductiva, provocando así una subvaloración del trabajo de la mujer. El trabajo del hombre en la quinta tiene un horario y un espacio bien definidos, en cambio se hace muy difícil identificar los tiempos y el lugar de trabajo de las mujeres, que como se observa en las encuestas, tienen mayor cantidad de horas diarias dedicadas, porque sus actividades no terminan en la quinta, sino que continúan o se superponen durante todo el día.

Con respecto a las apreciaciones del trabajo femenino, se puede decir que son ellas mismas las que lo subvaloran, dado que consideran su trabajo como una "ayuda familiar" y no como un trabajo propiamente dicho. En cambio, sí existe un reconocimiento familiar del trabajo femenino, sobre todo los maridos manifiestan que sin el aporte de sus mujeres, ellos no podrían seguir adelante con la quinta, incrementar la producción o progresar con los invernaderos.

Hemos visto que el trabajo tiene un significado y un valor heterogéneo entre las mujeres entrevistadas, y juega un rol muy diferencial en la construcción de su identidad y su empoderamiento individual y colectivo. Para la mayoría de las mujeres, el trabajo tiene básicamente un valor económico, destinado al bienestar familiar, con lo que se convierte en una responsabilidad reproductiva más.

Sin embargo, percibimos en algunas opiniones que el trabajo se convierte para ellas en un elemento de valoración personal y autoestima.

BIBLIOGRAFÍA

Catastro de la Municipalidad de Bahía Blanca (2000). *Fotografía aérea*, Corrida 18, 19, 20, Escala 1:5 000, 3/08/00.

García Ramón, M. Dolores, et al. (1995). *Mujer y Agricultura en España. Género, Trabajo y Contexto Regional*. Barcelona: Oikos-Tau.

García Ramón, M. Dolores y Ferré Mireia B. (eds), (2000). *El nuevo papel de las mujeres en el desarrollo rural*. Barcelona: Oikos-Tau.

Las mujeres en las quintas de Cerri: Replanteamiento de roles en el sistema de producción.

Hufton O. (1993). *Mujeres, trabajo y familia*. En Duby, G. y Perrot, M. *Historia de las mujeres en Occidente*. Tomo 5. Del Renacimiento a la Edad Moderna. Los trabajos y los días. Madrid: Taurus

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2001). *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001*. Buenos Aires.

Little, Jo. (2002). *Gender and Rural Geography. Identity, Sexuality and Power in the Countryside*. United Kingdom: Pearson Education Limited.

Marenco, S. (1994). *Revitalización del núcleo urbano de General Daniel Cerri y su área rural circundante. Partido de Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires- Tesis de maestría- Mendoza -1993*. SIGEO- Sección de Investigaciones del Departamento de Geografía. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur.

Pain, R. (2001). *Geographies of gender and sexuality*. En Pain, R. et al, *Introducing Social Geography*. London: Arnold.

Sabaté, A; Rodriguez, J.M y Díaz, M.A. (1995). *Mujeres, espacio y sociedad: hacia una geografía del género*. Madrid: Síntesis.

Villareal Méndez, N. (2000). *"Proposiciones sobre nueva ruralidad y transformación en los roles de género"*. *Actas de X Coloquio de Geografía Rural de España*, del 25 al 29 de septiembre de 2000, Universidad de Lleida. España.

CRECIMIENTO Y DINAMISMO DE LA AGROINDUSTRIA DE EXPORTACIÓN: EL CASO DE LOS VINOS Y SUS EFECTOS SOBRE LA REESTRUCTURACIÓN DE LA TRAMA VITIVINÍCOLA MENDOCINA¹

Adriana E. Bocco

CONICET / Universidad Nacional de Cuyo

adriana.bocco@gmail.com

Resumen

La reestructuración del sector vitivinícola en Argentina forma parte de un proceso de internacionalización de la vitivinicultura a partir de dos fenómenos: la expansión mundial de capitales transnacionales en las distintas zonas vitícolas del mundo, y la internacionalización de un nuevo modelo de producción de vinos orientado hacia la calidad. Estos dos fenómenos se analizan tanto en la Argentina, como en la provincia de Mendoza.

Se realiza una revisión del proceso de reconversión y de los principales factores que explican el pasaje de un modelo de producción basado en la cantidad a otro basado en la calidad de los vinos. El foco del trabajo está puesto, por un lado, en el papel que desempeñaron los capitales extranjeros en la reestructuración de la vitivinicultura a nivel local y su inserción en el mercado mundial de vinos; por otro lado, en los cambios ocurridos en la organización de la trama vitivinícola, en las relaciones entre los nuevos y viejos actores, en las nuevas tendencias a la especialización en vinos de calidad en las empresas exportadoras y en la incorporación de innovaciones tecnológicas y organizacionales para mejorar los niveles de competitividad de la trama en su conjunto.

Palabras clave: trama vitivinícola, reestructuración agroindustrial, vinos varietales, inversiones extranjeras, Argentina, Mendoza

Résumé

La restructuration du secteur vitivinicole en Argentine fait partie d'un processus de mondialisation de la vitiviniculture à partir de deux phénomènes : l'expansion mondiale des capitaux transnationaux dans les nouvelles zones viticoles du monde et le développement d'un nouveau modèle de production de vin basé sur la qualité. Ces deux phénomènes sont analysés en Argentine et dans la province de Mendoza.

Nous allons commencer par une révision des phénomènes les plus importants du point de vue du processus de restructuration vitivinicole, puis, nous allons approfondir les principaux facteurs qui expliquent le passage d'un modèle de production basé sur la quantité à un autre modèle basé sur la qualité des vins. Nous analyserons ainsi le rôle joué par les capitaux étrangers dans la transformation de la vitiviniculture locale et son insertion dans le marché mondial de vin. Ces changements ont produit une transformation ainsi remarquable sur l'organisation de la trame, c'est à dire, sur la structure en réseau du secteur vitivinicole, sur les rapports entre ces principaux acteurs, sur le phénomène de spécialisation des entreprises pour la production de vin de qualité et sur l'innovation technologique et organisationnelle pour améliorer le niveau de compétitivité du secteur.

Mots clés : trame vitivinicole, restructuration agroindustrielle, vins variétaux, investissements étrangers, Argentine, Mendoza

¹ Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto PAV N° 57/03 "Tramas productivas, innovación y empleo", FONCyT, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECyT).

INTRODUCCIÓN

La evolución y dinamismo de algunas agroindustrias en América Latina tiene entre sus causas principales el crecimiento de las inversiones extranjeras a nivel regional en la década del 90, sosteniéndose este fenómeno hasta la actualidad². Este proceso forma parte de un movimiento de ascenso de las entradas de inversiones extranjeras directas (IED) en distintas regiones del mundo, facilitado por la apertura de las economías regionales. En 2004, los cuatro países que recibieron las dos terceras partes de la IED en América Latina fueron Brasil (u\$s 18.200 millones), México (u\$s 16.600 millones), Chile (u\$s 7.600 millones) y Argentina (u\$s 4.200 millones). En este aspecto, tienen un rol muy dinámico las corporaciones transnacionales debido a que contribuyen cada vez más a estimular el crecimiento de las inversiones en los países en desarrollo (CEM, 2005).

La entrada de inversión extranjera directa en Argentina, en 2004, superó a la entrada de capitales extranjeros en el periodo 1990-1995, que se ubicó en el orden de los u\$s 3.457 millones. Las inversiones realizadas por compañías extranjeras fueron importantes en los sectores automotriz, acero, alimentos y bebidas. En nuestro país se ha privilegiado la búsqueda de materias primas, dada la buena calidad de nuestros recursos, y la existencia de un marco regulatorio favorable.

Durante los 90, en la Argentina, al igual que en otros países de América Latina, este flujo de inversiones fue favorecido por reformas estructurales como la desregulación, la liberalización de los mercados y la apertura de la economía, lo que produjo un aumento en la participación del comercio internacional de productos agroalimentarios y de las inversiones extranjeras directas en distintas ramas de la actividad económica. Estas transformaciones modificaron no sólo el entorno macroeconómico sino también las estructuras productivas y las relaciones de los distintos agentes económicos, tanto entre sí como con los de otros países y con el conjunto de la economía mundial (Garrido y Peres, 1998).

Las características más sobresalientes de las IED en el sector agroalimentario (alimentos y bebidas) son, en primer lugar, su orientación hacia productos que van a ser insertados en los mercados externos, lo que no implica que no desarrollen estrategias comerciales en los mercados domésticos más dinámicos de los países donde se radican. En segundo lugar, el impulso dado a la expansión de estos productos sobre la base de la introducción de moderna tecnología³ que aumentó la competitividad y la calidad de estas producciones agroalimentarias. En tercer lugar, las IED han contribuido -con su expansión en distintas regiones y su orientación hacia los mercados externos- a la estructuración de mercados globalizados. En cuarto,

² Según el Consejo Empresario Mendocino (CEM), en América Latina y el Caribe el promedio anual de IED entre 1993 y 1998 fue de 48 millones de dólares. Esta tendencia siguió creciendo hasta el año 2000, registrándose, en 1999, un ingreso medio de 109 millones de dólares, seguida por un periodo de regresión entre 2000 y 2003. Esta tendencia a la disminución de la IED en las economías en desarrollo en general y en la región en particular, comienza a revertirse en 2004 donde se registra un incremento de inversiones del orden del 44% con relación a 2003, llegando a un promedio de 68 millones de dólares, representando un 10% de la IED mundial. En Argentina este aumento, entre 2003 y 2004, fue del 125% (CEM, 2005, cuadro n° 1, p. 22).

³ Cuando se habla de innovaciones tecnológicas en el presente trabajo se está haciendo referencia no sólo a las innovaciones en procesos y productos sino también a las innovaciones organizacionales.

lugar han favorecido la organización de estas producciones en tramas o complejos productivos (Bisang y Gutman, 2005).

El enfoque de trama

La aproximación desde un enfoque de trama en la vitivinicultura permite visualizar con mayor claridad la articulación y red de relaciones entre los distintos agentes y/o actores que intervienen desde distintos ámbitos y actividades en la construcción de un producto final que es necesario insertarlo en forma competitiva en determinados mercados, dándole sentido a la existencia de un complejo sistema productivo -articulado por una densa red de relaciones- que comienza en la producción de la uva para vinificar y termina, como producto elaborado, en el paladar del consumidor.

El concepto de trama productiva hace referencia a un conjunto articulado y coordinado "...de empresas con relaciones de largo plazo referidas a objetivos de interés común" (Bisang y Gutman, 2005, p. 116). También la trama es vista por varios autores como un espacio económico de generación de competencias, formado por una o varias firmas organizadoras (a las que se denomina *núcleo/s*), el conjunto de proveedores y clientes y sus interrelaciones a través de canales formales y/o informales constituidos (Novick, 2002; Yoguel et al, 2003, Bisang et al, 2004). Estos canales se estructuran primariamente a través de relaciones de compra-venta pero a su vez dan origen a una serie de relaciones no-precio que constituyen el ámbito donde se genera, difunde y apropia el conocimiento en la trama. Estas relaciones no-precio comienzan a ser visualizadas como estratégicas porque intervienen en la creación de nuevas ventajas competitivas en la trama. El desarrollo de procesos de innovación y aprendizaje (por ende de competencias) no depende sólo de las capacidades endógenas de las firmas para generar procesos de aprendizaje sino de sus vinculaciones (interacciones), que permiten la circulación de conocimientos y la alimentación de procesos de aprendizaje de mayor complejidad que los que las firmas pueden alcanzar en forma aislada (Novick, 2002). De aquí se deriva la importancia de la aproximación de trama porque no sólo las relaciones económicas sino también las relaciones no-precio explican la apropiación de conocimientos y se convierten asimismo en ejes de acumulación y de crecimiento económico. El análisis de la simetría o asimetría de estas relaciones también permite el conocimiento de la construcción y evolución de las jerarquías internas en la trama y de las distintas formas de gobernanza. Por último, la trama se constituye también en una perspectiva analítica sistémica que puede ayudar a entender los factores determinantes de la demanda de trabajo en términos de cantidad y calidad de empleo.

Cambios estructurales en la trama vitivinícola

La vitivinicultura argentina ha sido uno de los complejos agroindustriales que sufrió una verdadera transformación como consecuencia de la globalización del mercado de vinos, de los movimientos de capital asociados a estos fenómenos de mercado y de los cambios en la organización - técnica, económica y social - de la producción. Las características actuales del desarrollo de la trama vitivinícola comienzan a definirse a partir de la introducción de innovaciones tecnológicas tanto productivas como organizacionales, de la transnacionalización del sector y de la inserción de los vinos argentinos en el mercado externo. La innovación en procesos y

productos ha llevado a un aumento importante de la calidad de los vinos y a una diferenciación acentuada de estos productos.

Los cambios ocurridos en la producción de uvas y de vinos desde finales de los años '80 forman parte de un complejo y masivo proceso de reestructuración de la actividad basado en el pasaje de un modelo *productivista* a otro regulado por requerimientos de *calidad*, en el que los llamados *vinos finos* se convierten en el segmento dinámico a partir de una renovación importante de la infraestructura productiva industrial y primaria y de las estrategias de comercialización de las empresas.

Los capitales internacionales que intervinieron en la reestructuración de la actividad desplegaron, desde su arribo en 1990, una variedad de recursos y de estrategias para alinear la vitivinicultura local con los nuevos patrones de producción y consumo existentes a escala global. Esa variedad de comportamientos se refleja en las modalidades de inversión y en los segmentos de la actividad hacia los cuales se dirigen los capitales, en el origen del capital y en los tipos de activos propiamente dichos hacia los cuales se orientan esas inversiones, como se analizará más adelante.

La Argentina, por tratarse de un país con un mercado interno de consumo de vinos relativamente desarrollado, los inversores nacionales y extranjeros trataron de aprovechar esta condición, a la vez que potenciaron la inserción mundial de la producción local. Pero estas inversiones no pueden ser consideradas como un proceso clásico de apropiación de un recurso material - la tierra o las plantaciones, por ejemplo - sino también de los cada vez más importantes recursos *simbólicos* - marca, variedades, terruño - que se constituyen en componentes relevantes del producto a ofrecer y que van a incidir en el valor agregado y en la rentabilidad del negocio (Neiman y Bocco, 2005). Por lo que se observa que las inversiones responden tanto a las características locales de producción y de consumo como a las estrategias mundiales de las empresas; manifestándose claramente procesos tanto de *localización* de los fenómenos de globalización como de *mundialización* de esas condiciones locales.

La relevancia del área bajo estudio

El presente artículo analiza, dentro de este contexto, algunas de estas dimensiones que explican el desarrollo y evolución de la trama vitivinícola en la provincia de Mendoza como consecuencia de su transnacionalización y articulación con los mercados globales. Estos nuevos procesos han producido, en un periodo de tiempo muy corto, cambios estructurales de envergadura en el sector vitivinícola provincial no vistos con anterioridad en el último siglo de existencia de esta actividad productiva en Mendoza, provincia líder en la producción y exportación de vinos a nivel nacional.

En la región de Cuyo, donde se localiza Mendoza, se concentra la mayor parte de la actividad vitivinícola nacional. En la provincia de Mendoza, la superficie cultivada con vid es de 157.894 ha y representa casi el 70% de la superficie nacional; mientras que los 17.118 viñedos que posee representan el 66% de viñedos argentinos (INV, 2007). La producción de uva es destinada básicamente a la

elaboración de vinos⁴. Con relación a las bodegas, en 2005, habían registradas en Mendoza 899, que representan el 71% de las bodegas registradas en el INV. Respecto de las exportaciones argentinas de vinos, el 80% proviene de la provincia de Mendoza.

En resumen, la trama vitivinícola es central para el desarrollo económico y del empleo de la provincia, si se considera que: casi el 70% de la superficie cultivada en los oasis de Mendoza corresponde a cultivos con viñedos; en el año 2003 la producción vitícola representó el 38% de los ingresos dentro de la producción agropecuaria (SAGPyA); se estima que la actividad vitivinícola solamente genera aproximadamente 45 mil puestos de trabajo⁵ y que durante la década de 1990 hubo menos expulsión de mano de obra; en la industria vitivinícola que en otras actividades industriales de la provincia (Aspiazu y Basualdo, 2000 y 2002). Estudios recientes estiman que, en la industria vitivinícola, se expandió un 38% el empleo entre 1996 y 2006 (Bocco et al, 2007b).

Con relación a las principales transformaciones estructurales ocurridas en la trama vitivinícola de la provincia de Mendoza, este documento aporta conocimientos sobre algunas dimensiones de análisis consideradas claves para comprender la evolución y actual estructura de la trama, como son: el análisis del contexto del mercado internacional de vinos; la inserción de la trama vitivinícola mendocina en el mercado externo; su proceso de transnacionalización y el rol de las empresas extranjeras en la participación de las exportaciones; los cambios tecnológicos más significativos en la actividad productiva; la morfología actual de la trama; la redefinición de los vínculos entre los distintos agentes de la trama y las nuevas formas de integración vertical entre la producción vitícola y la elaboración de vinos.

1. VITIVINICULTURA DE CALIDAD

1.1 Globalización del mercado de vinos a fines del siglo XX

El comercio mundial de vinos manifiesta un notable crecimiento ya en el decenio 1988-98 donde se registra un aumento del 50%, mientras que, en el mismo periodo, los valores monetarios en este negocio presentan aumentos del 80%, como consecuencia de un incremento sostenido de los precios unitarios, lo que refleja el incremento del consumo mundial de vinos de mejor calidad. Por su parte, la tasa de internacionalización⁶ de la economía vitivinícola pasa de una media mundial del 14% a fines de la década del 80, a más del 25% en 2001.

Una de las características del fenómeno de globalización de este mercado ha sido, por un lado, la aparición de nuevos actores en los mercados de exportación y una ola de inversiones productivas en los nuevos países productores de vinos - como es el caso de Argentina, Chile, Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Estados Unidos, entre los más importantes - con un potencial vitícola en sostenido aumento. Por otro lado, los dos líderes históricos en el mercado internacional del vino, Italia y Francia, si bien aún mantienen el 50% de las exportaciones, han disminuido su participación en un 4% y un 5% respectivamente (Oliveira Coelho, 2001).

⁴ El 96% de la producción nacional de uvas es destinada a la elaboración de productos vinicos. En la provincia de Mendoza este porcentaje aumenta al 99% (INV, 2007).

⁵ Incluye trabajo registrado y no registrado, permanente y temporal, tanto en la industria como en el sector primario.

⁶ La tasa de internacionalización refleja la relación entre exportación/producción de vinos.

No sólo la aparición de nuevos actores es una de las características de la globalización sino también la expansión mundial de nuevos modelos productivos. Es decir, que la incorporación de innovaciones tecnológicas se ha convertido, desde comienzos de la década del 90, también en un fenómeno global que involucra tanto a los tradicionales países productores de vino como Francia, Italia, España y Portugal, como a los nuevos productores emergentes en el mercado internacional como Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Chile y Argentina. Diferentes autores (Aylward, 2003; Unwin, 1991) remarcan que esta importante renovación tecnológica ha sido posible debido a las inversiones consistentes en los nuevos países productores.

Por otro lado, el mercado mundial de vinos presenta características específicas. Por un lado, si bien la producción mundial ha disminuido en las últimas dos décadas (de 300 millones a 260 millones de hectolitros), el consumo ha aumentado en países que no eran consumidores tradicionales de vino. Si bien este desequilibrio entre producción y consumo se acentúa, se trata de un desequilibrio que no es sólo cuantitativo sino cualitativo, porque hay una preferencia mundial por los vinos de calidad y, entre ellos, los elaborados a partir de variedades *tintas*.

Una característica novedosa en esta etapa de globalización es el surgimiento de nuevas formas de competitividad y de productos a nivel global, en el creciente mercado internacional de vinos de calidad: por un lado, los vinos más tradicionales y arraigados en los países productores y exportadores europeos (Francia, Italia y España) cuyo sistema productivo se basa en las Denominaciones de Origen Controladas (DOC) como Chianti, Bordeaux, Rioja o Duero (Green, 2003) y, por otro lado, vinos más novedosos y desarrollados primeramente en Estados Unidos y luego generalizados a los países productores del Nuevo Mundo o *emergentes* en el mercado vitivinícola, elaborados sobre la base de la valorización de algunos cepajes⁷, asociados a una fuerte promoción de marcas y a una gran apoyatura de marketing, a los que se denominan *vinos varietales*.

Estos cambios en los modelos de producción y formas de comercialización mundial del vino, van produciendo transformaciones en la estructura de base del comercio mundial que se refleja en el mayor dinamismo exportador de los países del Nuevo Mundo con relación a los tradicionales países exportadores europeos.

1.2 La adopción del nuevo modelo de producción vitivinícola

Dentro de este contexto, la Argentina adhiere al modelo productivo del Nuevo Mundo y comienza a participar activamente del mercado mundial de vinos en base a un aumento sostenido de su oferta durante los años '90 y con un incremento destacado a partir de 1995 (pasando sus exportaciones de 500.000 hl, a comienzos de los '90, a más de 3.5 millones de hl de vino en 2007⁸). Este fenómeno se concreta a través de la modernización de las agroindustrias vitivinícolas y de una reconversión importante de sus viñedos para adaptarlos al nuevo modelo productivo basado en la diferenciación e identificación de cepajes o variedades.

⁷ Los cepajes comercializados a nivel internacional son: en vinos tintos de calidad Cabernet Sauvignon, Merlot, Syrah, Pinot Noir, Pinot Blanc, Sangiovese, Nebbiolo.

⁸ En 2007 se exportaron 3.597.701 hl de vino y 1.476.619 hl de mosto, lo que hace un total de más de 5 millones de hl de productos vnicos (INV, 2007).

Si bien históricamente ha existido, particularmente en la provincia de Mendoza, la capacidad para elaborar vinos de buena cepa, Argentina se caracterizó por ser un país vitivinícola con una participación marginal en el valor de las transacciones realizadas en el mercado mundial de vinos. El sistema vitivinícola de producción e industrialización estuvo marcado por relaciones tecnológicas productivistas instrumentadas para lograr objetivos de mercado relativamente sencillos, ya que fue un sistema estrechamente asociado a las demandas del mercado interno.

Desde el momento en que el *vino fino o de calidad* pasa a tener una fuerte dinámica de expansión en el mercado mundial, las *empresas nacionales de vinos debieron enfrentar varios desafíos para mantener su competitividad: como ampliar sus mercados* en el exterior -estrategia obligada, por otra parte, dada la contracción sostenida del mercado interno de consumo de *vinos comunes* por parte de los *sectores de ingresos bajos-* y, a la vez, confrontarse a grandes empresas transnacionales que compiten en el mercado mundial pero que, a la vez, buscan apoderarse de los mercados locales controlados por las firmas nacionales. Estos *nuevos fenómenos* y las *diferentes capacidades* de las empresas locales para incorporar los cambios tecnológicos necesarios para mantener su competitividad y rentabilidad, han producido una reconfiguración de las jerarquías dentro de la trama vitivinícola local generando un nuevo fenómeno de asimetrías entre empresas proveedoras de materias primas y empresas industriales. Además, éstas enfrentan una fuerte competencia externa de los *nuevos países vitivinícolas* (Chile, Sudáfrica, Australia, EEUU), que compiten con muy buena consistencia en la relación precio-calidad y con mejor *imagen país* que Argentina.

Los cambios experimentados en la estructura tradicional del sector vitivinícola local, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, han hecho posible que la Argentina comience a ser considerada como un país emergente dentro del sistema vitivinícola mundial a semejanza de Estados Unidos o Australia; pero asimismo, mantiene las principales características de país tradicionalmente productor y consumidor de vinos, como lo son Italia, Francia o España (Martín et al, 1999), con un mercado de consumo interno aún muy significativo.

1.3 Las inversiones extranjeras en el sector vitivinícola

Si bien desde 1990 a la fecha las estimaciones de la inversión total en el sector vitivinícola se acerca a los u\$s 1.500 millones⁹ de acuerdo a distintos autores, el CEM ha actualizado el estudio de las inversiones vitivinícolas para el periodo 1999-2004 en Mendoza. En este lapso el sector recibió inversiones por \$ 860 millones. Si se analiza el periodo predevaluación (1999-2001) donde las inversiones llegaron a \$ 383 millones aproximadamente y el postdevaluación cerca de \$ 477 millones se observa que se continuó realizando inversiones en el sector industrial, o sea, en bodegas¹⁰. Mientras que, en el sector vitícola, las plantaciones con vides de mejor aptitud aumentaron en 23.788 has y la inversión ascendió, en el mismo periodo, a \$ 692 millones. O sea que en la vitivinicultura local se invirtieron \$ 1.552 millones; lo que muestra que esta actividad económica ha continuado siendo una preferencia de inversión a pesar de la crisis.

⁹ Estos valores han sido calculados en el periodo de convertibilidad durante el cual un peso argentino equivalía a un dólar para todo el sector vitivinícola nacional.

¹⁰ Consejo Empresario Mendocino (CEM), 2005, p. 142, cuadro 44.

Las inversiones tuvieron distintos destinos: a) los nuevos emprendimientos o sea creación de nuevas unidades de producción (nuevas bodegas y/o reacondicionamiento de viejas bodegas)¹¹; b) el aumento de la capacidad productiva y modernización de los establecimientos existentes (tanto de bodegas como de viñedos a través de la incorporación de tecnología); y c) la adquisición de bodegas en funcionamiento bajo la forma de compras, fusiones, joint-ventures o capitalización¹² Si se analiza la distribución de inversiones por tipo de inversión, se observa que la inversión genuina asciende a \$ 712 millones; es decir que no se incluye aquí las inversiones en compras de bodegas en funcionamiento (\$ 148 millones).

Según el origen del capital, el 38% de la inversión analizada provino de capitales nacionales y el 62% de capitales extranjeros (fundamentalmente de origen chileno, norteamericano, francés y español). Es importante aclarar que el 60% del total de la inversión en el sector ha tenido como finalidad la producción para el mercado externo¹³.

La inversión también refleja una distribución diferencial por zonas: el 53% se localizó en el Gran Mendoza, sobre todo en los departamentos de Luján de Cuyo (26%) y Maipú (20%); la segunda zona de preferencia fue el Valle de Uco (24%); le sigue en importancia la zona Este (11%) y, finalmente, la zona Sur (4%). O sea que el 70% de la inversión se concentró espacialmente en las zonas consideradas de mayor aptitud agroecológica para la producción de uvas de calidad como son la denominada Primera Zona (que abarca los departamentos de Luján de Cuyo y Maipú) y el Valle de Uco.

Mientras que en la primera década del '90 la mayoría de la inversión nacional y extranjera provino de sectores vitivinícolas nacionales o extranjeros, una característica de la corriente inversora desde 1999 es que muchos de estos capitales provienen de sectores no vitivinícolas.

Algunas características y consecuencias de estas inversiones sobre la constitución original de la trama han sido:

- La reconversión de la producción primaria hacia variedades implantadas a escala global en los países productores de vino.
- Las innovaciones de procesos y productos, y como consecuencia de ello, la diversificación de la oferta, las nuevas formas de gestión empresarial y de organización del trabajo.
- La orientación casi exclusiva de las inversiones a la elaboración de vinos finos para el mercado interno y externo.
- La nueva importancia del sector de comercialización y las técnicas de marketing.
- El aumento de las ventas internas y externas de vinos premium y superpremium.

¹¹ Se destaca la importancia de la construcción de bodegas ya que el 70% de la inversión fue destinada a la construcción de nuevas bodegas.

¹² Consejo Empresario Mendocino (CEM), 2005, p. 145.

¹³ Idem, p. 150.

Crecimiento y dinamismo de la agroindustria de exportación: el caso de los vinos...

- La pérdida de peso relativo de los actores locales.
- El haber dejado en situación de vulnerabilidad a los sectores menos competitivos, sobre todo a los pequeños productores; haber concentrado económicamente la etapa industrial y de la distribución; y, en menor medida, también se observa que ha habido un incipiente proceso de concentración de la propiedad de la tierra.

El proceso de inversiones para la incorporación de tecnología y el desarrollo comercial de las bodegas comenzó dentro del grupo de empresas locales, la mayor parte de ellas de origen familiar. Posteriormente comienzan a ingresar capitales extranjeros que compran parte de los paquetes accionarios de empresas locales; pero, después de la crisis financiera provocada por el efecto Tequila en 1995, comienza a extenderse la inversión a través de la compra de empresas familiares. Los inversores extranjeros y algunos grupos económicos nacionales adquirieron parte o completaron la adquisición de la totalidad de acciones de las empresas de mayor escala de producción, de larga tradición en la vitivinicultura local y nacional y con un posicionamiento destacado en el mercado de consumo doméstico.

La mayor parte de los capitales extranjeros, en el periodo 1990-2000, provinieron de firmas que se especializaron en el negocio del vino y se diferencian en dos grupos (Bocco, 2007): a) empresas que son importantes productoras de vino en países de Europa y América (Francia: Moët y Chandon, Bernard Taillan Vins, Frabre Montayou, Lurton. España: Bodegas Berberena. Portugal: Sogrape Vins. Estados Unidos: Robert Mondavi. Chile: Concha y Toro, Viña Santa Rita, grupo Larraín, Viña San Pedro) y b) grandes distribuidoras internacionales de bebidas (Francia: Cusenier y Pernod Ricard. Inglaterra: Gran Metropolitan o Cinba y Allied Domecq. Canadá: Seagram/Diageo).

También entre los nuevos inversores se encuentran grupos financieros internacionales y nacionales (Estados Unidos: DLJ Merchant Banking; Kendall Jackson. Argentina: Mercosur Equity Fund, del grupo Pérez Companc; Fondo Inversor Sabores Argentinos, del grupo Soldatti, Fondo de Inversión Galicia Advent Socma) y grupos económicos extranjeros que provienen de otras ramas de actividad económica (Holanda: Salentein. Austria: Gernot Langes-Swarovsky)¹⁴.

En el periodo posterior a la devaluación (2001-2005) se produce un nuevo aumento de las inversiones extranjeras provenientes de nuevos países como Rusia, Suiza, Japón y Uruguay (CEM, 2005).

Como consecuencia del traspaso de empresas mendocinas y sanjuaninas a capitales extranjeros surgen nuevas empresas de capital nacional o extranjero -o bien producto de distintos tipos de acuerdos o asociaciones de capital local y extranjero- de pequeña y mediana escala, dedicadas a los vinos finos de alta calidad, con tecnología moderna, que desarrollan productos para un segmento de mercado de alto poder adquisitivo en el país, y que también pueden competir en las franjas intermedias con vinos producidos en otros países emergentes, en los exigentes mercados internacionales. A estas empresas se las comienza a conocer como bodegas boutique.

¹⁴ Algunas de estas inversiones, ya sean de origen extranjero o nacional, responden a una lógica del capital y no del negocio del vino, lo que ha producido un cierto dinamismo en la entrada y salida de grupos económicos en el sector vitivinícola mendocino. En 2005 se habían retirado del sector, por ejemplo, Kendall Jackson y el Grupo Exxel (Bocco, 2007).

La adquisición de la propiedad patrimonial o accionaria de bodegas locales converge con un proceso de concentración en la etapa de elaboración, comercialización y distribución de vinos como consecuencia de la economía de escala que tratan de alcanzar esos capitales o grupos inversores. Estos procesos han producido el cierre o desaparición de bodegas de menor tamaño y tecnología tradicional productoras de vinos de mesa para el mercado *de traslado*, tanto de capital privado como cooperativas (Bocco, 2003).

1.4 La nueva vocación exportadora

El análisis de las exportaciones refleja una de las características centrales de la reconfiguración de la trama vitivinícola en los 90: el aumento generalizado de las exportaciones por el impacto de las inversiones y la aparición de nuevos actores.

El proceso de cambio hacia un modelo de trama exportadora se ha consolidado, como lo muestran los volúmenes de productos vínicos producidos y comercializados en el mercado externo, ya que de los 16 millones de hl elaborados en 2007, el 31% es destinado a la exportación, o sea, 5.074.758 hl (INV, 2007). Desde la perspectiva de su evolución histórica este fenómeno es aún más significativo, ya que a fines de los 80 las exportaciones de vino eran insignificantes.

En 2002, se sale de la convertibilidad y el nuevo tipo de cambio existente favorece aún más la orientación exportadora, al disminuir los costos de producción y de mano de obra en aquellas empresas que colocan sus productos en el exterior. De acuerdo a las estrategias comerciales de estos nuevos actores y la orientación de las inversiones, si se analiza la evolución de las exportaciones en la última década, el mayor dinamismo lo tuvieron los vinos de calidad frente a los vinos de mesa (tabla 1) y al mosto o jugo de uva concentrado (tabla 2).

Tabla 1. Argentina: Exportaciones de vino fino y de mesa, 1990-2007

Años	Miles de dólares		Hectolitros		Valor unitario litro en dólares	
	Mesa	Fino y reserva (1)	Mesa	Fino y reserva (1)	Mesa	Fino y reserva (1)
1990	6.889	7.660	386.798	55.447	0,18	1,38
1995	40.850	18.634	1.840.683	122.927	0,22	1,52
1999	27.466	86.833	421.112	446.094	0,65	1,95
2003	24.480	139.227	1.024.420	803.016	0,24	1,73
2007	89.416	392.889	1.984.015	1.613.686	0,45	2,43
Var. 90-07 (%)	1.198%	5.029%	412%	2.810%	150%	76%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura.

(1) A partir de 1996 se considera sólo vino fino.

Entre 1990 y 2007 la exportación de vinos argentinos pasó de algo más de 14 millones de dólares a u\$s 482.325.230; mientras que en el mismo periodo, las

exportaciones de vinos finos pasaron de casi 8 millones a 392 millones de dólares como resultado de grandes esfuerzos de inversión de las empresas argentinas y de un sustancial crecimiento de los precios por efecto de una sostenida mejora en la calidad de los vinos argentinos, que permitió acceder a otros segmentos de consumo. Los vinos finos y con mención varietal pasaron de valer 1,38 dólar por litro en 1990 a 2,43 dólares por litro en 2007. Con respecto a la provincia de origen de los vinos, Mendoza aportó el 81% de los vinos exportados seguida por San Juan con un 16%.

La generación de divisas en los últimos años por exportación de vinos finos aumentó sustancialmente más que la de vinos de mesa (5.029% versus 1.198%), como también los hectolitros exportados (2.810% versus 412%). Para ambos tipos de vino, hubo un crecimiento sostenido del valor unitario de los productos, por el mayor crecimiento de las divisas frente a los volúmenes, con excepción de los primeros años pos-devaluación.

Tabla 2. Argentina: exportaciones de vino y de jugo de uva concentrado (JUC) o mosto, 1990- 2007

Años	VINO		JUC/Mosto
	Hl	Millones u\$s	Millones u\$s
1990	445.500	15,2	35,2
1993	250.800	24,6	4,8
1996	1.119.900	65,9	87,3
1999	880.500	117,2	72,5
2001	881.600	148,9	51,2
2004	1.553.400	231,5	73,6
2007	3.597.701	482,3	173,9

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura.

Por otra parte, en 1990, las divisas por exportación de JUC o mosto (un *commodity* de menor valor agregado que el vino) duplicaban a la de vinos; mientras que, en 2007, las divisas por vinos casi triplican a la de mosto. Esto refleja la mayor diferenciación de la industria del vino, que avanzó en la producción de más variedad de productos con mayor valor agregado.

Los datos de 2001 reflejan el efecto de la crisis en la pérdida de dinamismo del sector exportador que, en volumen de vinos, apenas supera los hl exportados en 1999 y, en ingresos monetarios por exportaciones de mostos, disminuyen casi un 30%. Mientras que, los datos de 2004, manifiestan la recuperación de las exportaciones favorecida por la salida de la convertibilidad y la devaluación del peso argentino. En este año se superan los volúmenes exportados en 1996, antes de la recesión que comienza en 1998 en Argentina y que culmina en la crisis de 2001. El crecimiento sostenido de las exportaciones de productos vinicos continúa en el tiempo y, el año 2007, ha sido considerado un año récord, ya que el volumen total de vinos exportados fue de 3.6 millones de hl y el ingreso en concepto de divisas fue

de u\$s 302,4 millones, lo que representa una suba en el valor FOB del 35% en los vinos finos, comparado con el año anterior. En este año, el 55% del volumen exportado correspondió a vinos sin mención varietal con 1,98 millones de hl y el 45% a vinos varietales y espumantes, con 1,63 millones de hl. En lo que respecta a los dólares ingresados por estas ventas, el 79% correspondió a vinos varietales, el 19% a vinos sin mención varietal y el resto a vinos espumantes y otros vinos, lo que demuestra las mejoras en calidad de los vinos exportados. Dentro de los vinos, los varietales, tuvieron un crecimiento del 32% en volumen y el 35% en valor, con respecto al año anterior, o sea, 2006. En cuanto al tipo de vino exportado por color, el 57% fue color (tinto) y el 43% blanco; mientras que el 53% del volumen fueron vinos fraccionados y el resto a granel, lo que indica que la mayor parte de los productos exportados corresponde a vinos con mayor valor agregado. Los vinos fraccionados fueron adquiridos principalmente por Estados Unidos, Reino Unido, Brasil, Canadá, Dinamarca, Países Bajos, Noruega, Suecia, Finlandia y Rusia. Mientras que los vinos a granel fueron a Rusia, Canadá, Alemania, Reino Unido, Estados Unidos, Suecia, Finlandia, Dinamarca y Francia, entre otros. En cuanto a las preferencias varietales, se destaca el Malbec (26%), Cabernet Sauvignon (13%), Chardonnay (11%), Syrah (7%), Merlot (4%), Torrontés Riojano (3 %) y Bonarda (2%) entre otras variedades (INV, 2007).

Con relación a los actores locales que participan del negocio del comercio exterior de vinos, ha habido un aumento de las bodegas que exportan. A fines de la década del '90 más de 100 bodegas comercializaban sus productos en el mercado externo, mientras que en la década anterior menos de 10 bodegas enviaban sus vinos al exterior. De las nuevas empresas exportadoras, más del 80% son pequeñas y medianas empresas que han logrado penetrar en un mundo comercial muy exigente (Neiman y Bocco, 2001). En 2005, se han exportado 1.294 marcas de vinos.

En la *tabla 3* se puede observar que, de las 15 primeras marcas de vino fino fraccionado exportadas, hay una alta proporción que pertenecen a bodegas de capital extranjero o bien tienen participación en el paquete accionario de las empresas exportadoras. De las 10 bodegas líderes en la exportación de vinos finos fraccionados, sólo 3 pertenecen a capitales locales: Fecovita (Federación de Cooperativas Vitivinícolas que aglutina a 30 cooperativas de pequeña y mediana dimensión), Familia Zuccardi y Familia Rutini. Esto muestra la importancia del capital extranjero en el dinamismo de las exportaciones de vino locales y el rol que cumplen en la inserción de la trama en el mercado global. Cuatro empresas: Trapiche, Catena Zapata, Trivento y Norton concentran casi el 23% del valor FOB de las exportaciones de vinos finos fraccionados.

1.5 Innovaciones tecnológicas

El proceso de exportación de vinos, la diversificación productiva y los nuevos conceptos de calidad aplicados tanto a la producción de la materia prima como a los procesos productivos, significó la adopción de nuevas tecnologías en la región, tanto en el cultivo de la vid como en el procesamiento de la uva. La reestructuración de la actividad vitivinícola estuvo dada por el impulso de las inversiones en materia de renovación de viñedos, tecnología de procesos y diferenciación de productos para mejorar la competitividad de la producción nacional. Esto implicó, en algunos casos, la introducción de innovaciones tecnológicas pero, en muchos otros, sólo la refuncionalización de la estructura

tradicional del sector (tanto de bodegas como de viñedos) para adecuarla a las nuevas necesidades y objetivos de producción.

Tabla 3. Distribución de primeras marcas de finos fraccionados exportados en 2005, según valor FOB y participación relativa

Posición	Bodegas	FOB total (millones de u\$s)	Participación relativa %	Marcas
1	Trapiche	16,79	9,2	Trapiche, Astica, Trapiche Roble
2	Catena Zapata	12,87	6,3	Alamos, Catena, Argento
3	Trivento	8,83	4,3	Trivento, Pampas del Sur
4	Norton	5,64	2,8	Norton
5	Fecovita (Privada)	3,38	1,6	Marcus James
6	Chandon	3,32	1,6	Terrazas Alto
7	Allied Domecq	2,81	1,4	Graffigna
8	Familia Zucardi	2,59	1,3	Santa Julia
9	Familia Rutini	2,54	1,2	Trumpeter
10	Diageo	2,52	1,2	Navarro Correas C.P.
	Resto	143,86	70,1	1.279 marcas
	Total	205,15	100,0	

Fuente: Caucasia, sobre datos de la DGA (Dirección General de Aduanas).

La orientación de la producción hacia vinos finos y/o comunes con nuevas exigencias de calidad ha producido un proceso de modernización en el sector de la producción primaria, fundamentalmente basado en los cambios de cepajes, lo que ha modificado sustancialmente algunos patrones de cultivo e inclusive de tenencia de la tierra. Esta reconversión varietal tiene dos vertientes. Por un lado, una reconversión varietal hacia variedades para vinos tintos implantadas en los países emergentes como Australia, Estados Unidos y Chile, especialmente Cabernet Sauvignon, Merlot y Syrah. Los vinos producidos con estas variedades enfrentan un mercado internacional más competitivo. Por otro lado, una revalorización de las variedades finas tradicionales de Mendoza para la producción de vinos tintos como Malbec y Bonarda. La primera de éstas se ha convertido en la variedad emblemática argentina ya que produce excelentes vinos tintos. Las características agroecológicas de algunas zonas de Mendoza son ideales para que esta variedad exprese mejor su tipicidad y potencialidades que en cualquier otra región del mundo. Las uvas blancas, que predominaron junto con las rosadas en el periodo anterior a los años 90 también sufren cambios no sólo en la superficie cultivada sino también en su estructura varietal, implantándose fundamentalmente Chardonnay (que se cuadruplicó) y Sauvignon Blanc variedades poco cultivadas anteriormente en la región cuyana pero de alta demanda en el mercado de uvas en la actualidad.

Con relación a la búsqueda de calidad en la materia prima, ésta no se limitó sólo a la variedad de la uva sino que, en los viñedos, también se produjeron cambios por la incorporación de otras innovaciones:

- Cambios en los sistemas de conducción de la vid
- Riego por goteo (inaccesible para la mayoría de los pequeños productores)
- Nueva gama de agroquímicos (fertilización y sanidad) y formas de aplicación
- Nuevas técnicas en el manejo de canopia (raleo, deshoje)
- Cambios en las labores culturales (poda, poda en verde, labranza cero)
- Cambios en la cosecha (nuevos recipientes de recolección en vez del tacho, como las bandejas y los bines, uso de tijeras) y en la logística del transporte de la uva a la bodega.
- Protección climática (malla antigranizo, protección contra heladas). En las bodegas, por otro lado, avanzó la incorporación de tecnología importada, favorecida por el régimen de convertibilidad:
- Sistema de prensado (prensas neumáticas)
- Sistemas de enfriamiento, máquinas centrífugas
- Sistemas de embotellamiento (fraccionadoras móviles, Tetra Brik®), cápsulas
- Sistemas de automatización industrial, tecnologías de información y comunicación, cintas transportadoras
- Tanques de acero inoxidable, barricas de roble
- Equipos para champagne

La modernización tecnológica y organizacional, tanto en bodegas como en viñedos, produjo una brecha entre los nuevos actores que se incorporaron con conocimientos y tecnología de punta -alcanzando estándares de calidad internacionales y, en algunos casos, certificados por distintas organizaciones-, y los que quedaron en niveles previos de competitividad. Vale aclarar que lo anterior no se vincula con el tipo de producto elaborado porque se pueden producir vinos comunes o uva común con mayor o menor calidad y con tecnología moderna o tradicional. Las causas de la brecha no sólo han sido las diferencias en capital y acceso a financiamiento sino también a conocimientos. En el sector primario existen, por ejemplo, mejoras técnicas sencillas que no implican mayores costos y, sin embargo, tienen un impacto significativo sobre el rendimiento de la uva por ha y la calidad de los granos¹⁵; y, sin embargo, son numerosos los casos donde esas mejoras no son conocidas. A manera de hipótesis, se puede presumir que el escaso desarrollo de la red de vinculaciones de la trama (Novick, 2002) y las bases cognitivas (Giuliani et al, 2004) existentes en algunas empresas no han permitido

¹⁵ No controlar adecuadamente el largo del cordón donde crecen los pitones, para que no se extienda demasiado y pierda vigor, ni para que sea demasiado corto y resulte en menos pitones, produce un desaprovechamiento importante de los recursos productivos.

que el conocimiento circulante en la trama se difunda y pueda ser apropiado por igual entre todos los actores de la trama.

Sin duda, la trama vitivinícola se ha vuelto mucho más heterogénea a partir de la década del '90 respecto de las características de los actores, de las actividades innovadoras, del capital humano, de la cantidad y calidad de vínculos con otros actores intra y extra trama, y de la gestión social de la empresa.

2. ESTRUCTURA DE LA TRAMA¹⁶

2.1. Partes centrales de la trama

Si bien la producción principal de la trama es el vino, coexisten dos actividades que cada vez se diferencian más: por un lado, se encuentran los *vinos de mesa o comunes*, que se venden generalmente en envase TetraBrik® (marginalmente en damajuanas y botellas de un litro), y, por otro lado, los *vinos finos o de calidad* que se venden, principalmente, en botellas de 0,750 litros (Ruiz y Vila, s/f). Si bien existen algunas empresas que se dedican a la producción de ambos tipos de vinos, cada vez es más frecuente que las empresas tiendan a especializarse en un tipo de producto. De la misma manera, los viñateros o proveedores de materias primas, se diferencian, al menos, en tres grupos: los que se especializan en uvas comunes, los que se especializan en uvas finas y los que combinan ambos tipos de variedades.

Sobre la base de esta diferenciación previa, la morfología de la trama queda compuesta por:

1) Los *núcleos* que conforman la trama:

- Las empresas o bodegas que elaboran y venden vinos comunes
- Las empresas o bodegas que elaboran y venden vinos finos
- Las empresas o bodegas trasladistas, que elaboran y venden vinos a granel.
- Las empresas o bodegas que elaboran y venden mostos.
- Las empresas que sólo fraccionan y comercializan con sus propias marcas.
- Las empresas o bodegas que combinan dos o más de las estrategias mencionadas anteriormente.

2) Los *proveedores de materia prima o uvas comunes y finas*¹⁷:

- Las empresas vitícolas integradas verticalmente con viñedos de uvas comunes y/o finas.
- Las empresas vitícolas no integrados con viñedos de uvas comunes y/o uvas finas.
- Las empresas vitícolas cooperativizadas (como socios o "terceros") e integradas verticalmente con viñedos de uvas comunes y/o uvas finas.

3) La extensa red de *proveedores de insumos y servicios vitivinícolas*:

¹⁶ Este apartado ha sido tomado de Bocco, A. et al, 2007a.

¹⁷ No se incluyen los viñedos que son de propiedad de las empresas integradas verticalmente.

- Proveedoras de insumos y maquinarias: envases de vidrio, de cartón, cápsulas, etiquetas, levaduras, barricas, tanques de acero, maquinarias, ropa de trabajo, etc.
- Proveedoras de servicios: desde marketing e informática a empresas proveedoras de mano de obra, de seguridad, despachantes de aduana, turismo.

4) *Los clientes de la trama:*

- Las grandes cadenas de super e hipermercados.
- Los sistemas de distribución propios de empresas importantes de vinos de mesa, que a través de mayoristas regionales abastecen a los minoristas¹⁸.
- Los sistemas de distribución propios de empresas importantes de vinos de mesa que abastecen a países limítrofes como Paraguay, Bolivia y Uruguay, mediante cadenas de supermercado ó mayoristas.
- Los grandes canales de distribución nacionales.
- Las empresas exportadoras de vino a granel o fraccionado a países del hemisferio norte.
- Los nuevos canales de comercialización como vinerías, restaurantes, hoteles y los *shops* de las mismas bodegas integradas al turismo enológico.

2.2 Principales subtramas

Siendo prácticamente imposible describir las subtramas existentes en torno a las 900 bodegas mendocinas registradas en el INV, se optó por hacer una clasificación de redes de relaciones probables según el tipo de actividad vitivinícola.

Ligada a los vinos de calidad alta y media encontramos una red de:

- **Productores primarios de uvas finas y proveedores de insumos y servicios vitivinícolas.**
- Empresas elaboradoras y/o fraccionadoras que están integradas o no verticalmente, y que abastecen a mercados internos y externos o a alguno en particular.
- Canales de distribución nacionales, hipermercados, restaurantes, vinotecas, *wine bars*, canales de distribución internacional.
- Tramas conexas, sobre todo comercial, servicios a empresas, gastronómicas, hoteleras y turísticas.

Relacionada con la subtrama de **vinos comunes y mostos** encontramos una red de:

- Productores primarios de uvas comunes y proveedores de insumos y servicios vitivinícolas.

¹⁸ En cuanto a ventas, esta modalidad es más significativa para el vino de mesa que los supermercados.

Crecimiento y dinamismo de la agroindustria de exportación: el caso de los vinos...

- Empresas elaboradoras que venden a granel, empresas elaboradoras y fraccionadoras, empresas que compran el vino y sólo fraccionan, en general sin integración vertical.
- Empresas que se dedican a la elaboración de JUC -de manera exclusiva o no- desde que Argentina se convierte en uno de los productores y elaboradores más importantes de mostos del mundo, alcanzando exportaciones de JUC por un valor de u\$s 70 millones en 2004 (INV).
- Distribuidoras nacionales, mayoristas, canales de distribución propios para mercado interno y externo, canales de exportación de vinos comunes a granel al hemisferio norte y de JUC sobre todo a Japón y Estados Unidos.

2.3 Los vínculos en la trama

Una de las nuevas características en los vínculos intratrama es la relación cada vez más estrecha entre los núcleos y sus proveedores de uva, especialmente con aquéllos que son estratégicos para las líneas de elaboración de vinos de calidad para determinadas gamas. Estas relaciones se concretan a través de contratos formales (escritos) o informales (de palabra). Sin embargo, asimismo, uno de los rasgos históricos más permanentes en la vitivinicultura argentina ha sido la falta de acuerdos duraderos entre los actores, sobre todo entre los del sector primario y las empresas industriales. Las causas de esto pueden estar relacionadas a la inestabilidad de las *reglas de juego*, dada por factores tales como:

- La variabilidad en los volúmenes de cosecha por factores climáticos.
- Las crisis de sobreproducción de uvas y vinos.
- Las crisis macroeconómicas del país.
- El sector primario queda subordinado al sector industrial debido a los problemas de escala de producción y al hecho de que las uvas para vinificar constituyen una mercancía perecedera y, por lo tanto, afecta el poder de negociación de los productores al momento de cosecha.
- El escaso desarrollo de relaciones de coordinación vertical en los pequeños productores y bodegas trasladistas de uvas comunes que vendían su producción a la empresa estatal Giol, con posterioridad a su privatización en 1990.

Los puntos anteriores produjeron en etapas anteriores de la evolución de la trama una débil articulación entre los productores primarios y las empresas industriales, manifestándose en la persistencia de los contratos informales (de palabra) entre las partes, de duración variable¹⁹.

Sin embargo, con la introducción de un nuevo modelo tecnológico de producción de vinos de calidad, la industria tuvo necesidad de ejercer un mayor control sobre la calidad de la materia prima, es decir las uvas para vinificar. Por

¹⁹ Una de las consecuencias de los contratos informales es que los riesgos y los costos los corre el proveedor, por ejemplo ante algún cambio de condiciones exigidas por la empresa núcleo o por catástrofes climáticas.

este motivo y, debido al hecho de que la uva para vinificar es un producto perecedero, que debe ser obligatoria y rápidamente industrializado cuando se lo cosecha, la articulación entre el sector de proveedores y la industria ha cambiado y provocado una cadena muy unida en esta subtrama; es decir que las relaciones verticales comienzan a ser mucho más fuertes y la cadena se convierte en un sistema de referencia para los actores (Bocco, 2003). Este fenómeno que comienza en la subtrama del vino fino, de alguna manera arrastra también la subtrama de los vinos comunes que comienzan a introducir algunos criterios de producción basados en la calidad, aún para este tipo de vinos de precios más bajos.

A partir de esta articulación más fuerte, las empresas industriales, que funcionan como núcleos de la trama, no sólo logran cuasi-rentas relacionadas con la generación y uso de conocimiento, sino que también captan la mayor proporción del valor agregado formado en esta fase de la trama, vía precio de la materia prima. Esta transferencia de valor del sector primario al industrial repercute en la competitividad productiva y la misma sustentabilidad de algunos productores (Bocco, 2003) Tanto desde el punto de vista económico como en el de poder de decisión, el sector primario comienza a estar más subordinado a las empresas industriales y comerciales. Sólo el sector cooperativizado logra neutralizar este fenómeno de transferencia de valor del sector primario al industrial, a través de la fortaleza que les provee las relaciones de asociativismo sobre todo en las empresas vitícolas de pequeña escala y/o minifundistas (Fernández Alsina et al, 2004).

Sin embargo, no todas las formas de articulación son informales. Respecto a la relación entre la producción primaria y las empresas industriales, existen al menos cuatro tipos de relaciones²⁰:

- 1) La integración vertical por propiedad, donde la misma empresa abarca tanto la producción primaria como la industrial y, además, avanzaron comercialmente sobre los distribuidores y mayoristas al encargarse ellas mismas de la comercialización y distribución de sus productos.
- 2) La integración vertical contractual o agricultura de contrato, donde los contratos informales o formales entre empresas elaboradoras y productores pueden prever tanto el control y asistencia empresaria, vía ingeniero agrónomo y/o enólogo, en los manejos culturales del viñedo, como también sólo un acuerdo sobre qué cuartel de viñedos se realizará luego la compra de uva (Neiman y Bocco, 2001, Bocco, 2003).
- 3) La integración vertical asociativa y cooperativizada, que se aplica a FECOVITA (Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas), cooperativa de segundo orden que agrupa a 31 cooperativas primarias que pertenecen a productores vitícolas y que elaboran vinos finos, comunes y mosto. Un segundo nivel de integración es el de estas cooperativas a FECOVITA⁺ que fracciona y comercializa estos productos sobre la base de su estructura de distribución a nivel nacional y marcas propias.
- 4) La integración vertical vía poder del mercado, que es el caso, para la trama vitivinícola, de los productores de uvas no integrados. Los viñateros producen commoditties, y toman el precio formado y ofrecido por un

²⁰ Para la caracterización de estas relaciones nos hemos basado en las categorías de análisis de M. Teubal (1995).

mercado oligopsónico, de empresas elaboradoras con mayor poder de negociación (Aspiazu y Basualdo, 2000 y 2002).

Con respecto a las relaciones con los clientes de la trama, los hipermercados han avanzado sobre los mayoristas, distribuidores y pequeños almacenes, sobre todo en el segmento de vinos finos. Es decir que funcionan como un oligopsonio. Para evitar el poder de negociación de los hipermercados, muchas empresas de pequeña escala y artesanales prefieren otros canales de comercialización como las ventas directas a restaurantes, hoteles y vinotecas; o bien las ventas directas a través de su incorporación a las rutas turísticas del vino, como Los caminos del vino²¹.

Por otra parte, a los clientes del mercado internacional se accede a partir de los grandes distribuidores mundiales de vinos o importadores. Para el año 2004, el 42% del valor de las exportaciones fueron por ventas a Brasil, EEUU y el Reino Unido, por aproximadamente u\$s 100 millones (INV, 2004).

CONCLUSIONES

En las décadas previas al periodo de reestructuración de la vitivinicultura en Mendoza, esta actividad estuvo sometida a crisis más o menos recurrentes de sobreproducción debido a una constante disminución del consumo per cápita de vino en el mercado nacional, lo que llevó a su vez a una importante reducción de la superficie cultivada con viñedos en la década del 80. La disminución de la capacidad de compra de las clases media y baja en Argentina por la sostenida disminución del salario real y los cambios de hábitos de consumo en el mercado interno por el crecimiento de otras bebidas alcohólicas (como la cerveza) y no alcohólicas (como las gaseosas y los jugos) produjeron una caída sostenida del consumo per cápita por año que se ha estabilizado en cerca de los 29 litros en 2005.

La reestructuración de la vitivinicultura provincial se produce en el marco de una profunda transformación de la política económica nacional y del contexto internacional en la década del '90. Las inversiones extranjeras directas en esta actividad contribuyeron a la recuperación del sector, a su inserción en el mercado internacional, a la diversificación de su producción y a la sostenida producción de vinos de calidad sobre la base del modelo productivo basado en la identificación de cepajes o variedades. Si bien los vinos de calidad lideran los ingresos en dólares por exportaciones, la trama ha logrado aumentar las exportaciones de otros productos que funcionan como commodities como son el mosto o jugo de uvas concentrado (JUC) y el vino de mesa a granel o en envases Tetra, favorecidos por la nueva paridad cambiaria. El dinamismo y crecimiento del mercado externo de mosto sostiene a un amplio sector de pequeños productores de uvas de menor calidad enológica y alto rendimiento que venden sus uvas para la elaboración de JUC, y la implementación de políticas públicas que obligan a las empresas vitivinícolas a destinar entre el 20 y 30% de las uvas producidas en Mendoza y San Juan para la elaboración de mostos, con el objeto de sostener el precio de la uva de variedades comunes.

²¹ Aunque esta estrategia es compartida por la mayoría de las bodegas dedicadas a la elaboración de vinos finos independientemente de su escala, convirtiéndose no sólo en un canal de venta de vinos sino también en un producto de marketing.

La participación de las empresas de capital extranjero que lideran las exportaciones de vinos de calidad, contribuyeron a la apertura del mercado externo a los vinos argentinos y favorecieron a otras empresas nacionales, muchas de ellas de pequeña o mediana escala, que venden actualmente sus vinos de media y/o alta gama a distintos nichos de mercado a nivel internacional. El periodo posdevaluación y la nueva paridad cambiaria han contribuido al aumento sostenido de las exportaciones de vino en los últimos dos años, superando en volúmenes y en valores las cifras de años anteriores.

Las inversiones en el sector, si bien disminuyeron en el periodo de crisis de 2001/2002, tienden igualmente a recuperarse y permiten prever la continuidad del proceso de ingreso de capitales extranjeros y de inversores nacionales orientados a la producción de vinos para el mercado externo. Aunque la tendencia al crecimiento de la demanda en el mercado internacional de vinos finos tiende en la actualidad a desacelerarse, el aumento de la calidad en los vinos mendocinos y la maximización de la relación calidad/precio ha producido un aumento en los valores ingresados por exportaciones, lo que permite afirmar que los vinos producidos en nuestro país tienen posibilidad de continuar posicionándose en forma competitiva en el mercado externo.

La entrada de nuevos actores y de empresas extranjeras en la actividad vitivinícola ha contribuido a la reconfiguración de la trama productiva, y ha agrandado la brecha o distancia entre las firmas o empresas con posibilidades de acceso a la tecnología y al conocimiento que se requiere para mejorar la competitividad y rentabilidad, y el segmento de empresas más tradicionales y con dificultades de reconvertirse, provocando grandes asimetrías y nuevos fenómenos de gobernanza en la trama así como cambios en los patrones de acumulación locales, en un contexto de desregulación de la economía y de retirada del Estado a nivel de políticas activas.

Por otro lado, la expansión de nuevos modelos productivos, basados en una mayor racionalización de los procesos y en un control de calidad a lo largo de las distintas fases productivas, ha introducido una mayor complejidad en la trama debido a cambios en la organización del trabajo al interior de las firmas y, como consecuencia de ello, a la terciarización de muchas actividades que tradicionalmente asumían las empresas vitivinícolas, conduciendo a un aumento de las actividades basadas en servicios a las empresas.

La presentación de la morfología de la trama nos muestra la complejidad y diversidad de actores y de vínculos al interior de la misma en la actualidad. Adquieren una significación especial las nuevas y cada vez más estrechas relaciones entre los productores de uva y los bodegueros en especial por el control ejercido desde la industria para el control de calidad de las uvas y de trazabilidad de la materia prima, en respuesta a exigencias de los mercados internacionales de cumplimiento de normas de seguridad alimentaria. Las transformaciones en el tipo de relaciones entre los productores de uva y bodegas se basan en nuevas formas de cooperación interempresarial no exentas de situaciones de tensión y/o conflicto, en especial con relación a los acuerdos para la determinación del precio de la uva, la calidad y momento de cosecha, los menores niveles de productividad demandados por la industria o las pérdidas por riesgos climáticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aspiazu, D. y Basualdo, E. (2000). El complejo vitivinícola argentino en los noventa: potencialidades y restricciones. *Buenos Aires, CEPAL (HOL/97/S93)*, 202 p.
- Aspiazu, D. y Basualdo, E. (2002). *La trama vitivinícola argentina a principios del Siglo XXI. Rasgos estructurales, mutaciones en el contexto operativo sectorial y lineamientos de políticas públicas*. Buenos Aires, Mimeografiado, 108 p.
- Aylward, D.K. (2003). A documentary of innovation support among New World Wine Industries. *Journal of Wine Research*, 14 (1), pp. 31-43.
- Bisang, R. y Gutman, G. E. (2005). Acumulación y tramas agroalimentarias en América Latina. En: *Revista de la CEPAL N° 87*, pp. 115-129.
- Bisang, R. et al. (2004). Las redes de producción y el empleo: elementos básicos para la formulación de políticas públicas. *Lima, OIT. Mimeografiado*.
- Bocco, A. (2003). Reestructuración vitivinícola, integración agro-industrial y nuevas relaciones entre las bodegas y los productores de uvas finas. CD de las *III Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*. Buenos Aires, 5 a 7 de noviembre de 2003, 24 p.
- Bocco, A. (2007). *Transformaciones sociales y espaciales en la vitivinicultura mendocina*. En: M. M. Radonich y N. G. Steimbregger (Compiladoras), Cuadernos del GESA 6. Reestructuraciones sociales en cadenas agroalimentarias. Bs. As.: Editorial La Colmena.
- Bocco, A. et al. (2007a). La trama vitivinícola en la provincia de Mendoza. Capítulo 2. En: M. Delfini et al. (Editores). *Tramas productivas, innovación y empleo en la Argentina*. Buenos Aires: Prometeo y Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 43-91.
- Bocco, A. et al. (2007b). Reconversión y empleo en la industria del vino. Estructura productiva y dinámica del empleo en el complejo vitivinícola: un análisis del sector bodeguero nacional. *CD de las V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*, Buenos Aires, 7 al 9 de noviembre de 2007, 17 p.
- Centro de Empresarios Mendocinos (2005). *Hacia una estrategia de inversiones en Mendoza*. Mendoza: Consejo Empresario Mendocino, 455 p.
- Fernández Alsina, C. et al. (2004). *Sustentabilidad de Pymes Agropecuarias*. Buenos Aires: INTA, 104 p.
- Garrido, C. y Peres, W. (1998). Grandes empresas y grupos industriales latinoamericanos. *Revista de la CEPAL N° 66*, diciembre.
- Giuliani, E. y Bell, M. (2004). When micro shapes the meso: Learning networks in a Chilean wine cluster. *The Freeman Centre, University of Sussex. Mimeografiado*.
- Green, R. e Iglesias Daveggio, R. (2003). *Vinos europeos y vinos del nuevo mundo. Dos estrategias que se confrontan en el mercado mundial*. París-Bruselas. Mimeografiado.
- Instituto Nacional de Vitivinicultura (2001). *Estadísticas Vitivinícolas*. http://www.inv.gov.ar/est_varios.php?que=rg_vinedos

- Instituto Nacional de Vitivinicultura (2001). *Estadísticas Vitivinícolas*. http://www.inv.gov.ar/est_varios.php?que=var_vitiv
- Martin, G. et al. (1999). Contexto externo, estructura y estrategias en la cadena vitivinícola argentina. Mendoza, INTA-IDR. Edición provisoria. Mimeografiado.
- Neiman, G. y Bocco, A. (2001). Globalización, reestructuración empresarial y nuevas relaciones agroindustriales. El caso de la vitivinicultura mendocina. CD IIª *Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*. PIEA-IIHES. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas, UBA, 24 p.
- Neiman, G. y Bocco, A. (2005). Estrategias empresarias y trasnacionalización de la vitivinicultura en la Argentina. En: J.S. Barbosa Cavalcanti y G. Neiman (compiladores), *Acerca de la globalización de la agricultura. Territorios, empresas y desarrollo local en América Latina*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.
- Novick, M. (2002) Aprendizaje y conocimiento como ejes de la competitividad, capacitación e innovación en dos tramas productivas de la industria manufacturera argentina. En: María de Ibarrola (edit): *Sistemas locales y capacitación*. Montevideo: Cinterfor-OIT; Universidad de León, RET.
- Oliveira-Coelho, J.A.M. (2001). *Globalisation du marché du vin et strategies d'entreprise*. Economie rurale, juillet-octobre.
- Ruiz, A. M. y Vila, H. (s/f). *Cambios estructurales y estrategias de los actores de la cadena vitivinícola argentina*. Mendoza. Mimeografiado, 10 p.
- Unwin, T. (1991). *Wine and the vine. An historical geography of viticulture and the wine trade*. London-New York: Routledge.
- Yoguel G, Milesi D. y Novick, M. (2003). *Entorno productivo y ventajas competitivas: el caso de una trama siderúrgica*, UNGS, Colección Investigación, Serie Informes de Investigación, N° 15.
- Teubal, M. (1995). *Globalización y expansión agroindustrial. ¿Superación de la pobreza en América Latina?* Buenos Aires: Ediciones Corregidor, 268 p.

ANÁLISIS FITOECOLÓGICO INTEGRADO DEL PISO BASAL DEL VALLE DEL RÍO DE LAS CUEVAS, MENDOZA, ARGENTINA

Maira Alessandro de Rodríguez

Instituto de Geografía

Universidad Nacional de Cuyo

moiraba@yahoo.com.ar

Resumen

Este artículo parte de un trabajo mayor, relaciona la distribución del tipo de vegetación con el clima local y el impacto antrópico en el piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza, Argentina. El clima zonal, orográficamente modificado por la presencia de la cadena montañosa andina, genera la distribución de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*, tipo de vegetación leñosa arbustiva. Esta vegetación y el escaso suelo en mosaico, sufren un serio deterioro por influencia de las actividades turísticas y de recreación, especialmente por pertenecer a un piso climático infraperiglacial que lo torna muy frágil.

Palabras clave: vegetación, valle, altoandino, degradación, geosistema

Abstract

This article, part of a major investigation, relates the distribution of the type of vegetation, with local climate and the human impact in the low stage of Cuevas river valley, in Mendoza, Argentina. Zonal climate orographically modified by the presence of the Andean range, generates the distribution of *Adesmia pinifolia* and *Adesmia aegiceras*, a wood shrub type of vegetation. This vegetation and its poor and discontinued soil suffer a serious human impact related to tourism and recreation, especially because it's an ecosystem with an under "per glacier" stage climate, that makes it a very fragile environment.

Key words: vegetation, valley, highandean, degradation, geosystem

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es parte de una investigación mayor sobre la fitoecología del ecosistema de un valle altoandino de Mendoza, Argentina, entre los 30° y 36° de latitud sur (figura 1).



Figura 1. Área de estudio:

Un sector del valle del río de las Cuevas, Mendoza.

El artículo presenta las relaciones, a mesoescala, entre el tipo de vegetación, el clima y la acción antrópica en el valle del río de las Cuevas.

Objetivos

Los objetivos que se plantean son, a saber: identificación, localización y delimitación de las diferentes formaciones vegetales con relación a las formas del modelado y explicación de las relaciones entre las plantas y el clima local. Por último, también, se identificará el deterioro antrópico de la vegetación.

Hipótesis

La hipótesis de trabajo afirma que a mesoescala, la distribución, la estructura y composición de la vegetación responde, entre otros factores, a la diferenciación climática generada por la orografía local (mesoclima), en el geosistema del piso basal de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*.

Materiales y método

En este estudio, con enfoque multidimensional, se aplicaron dos métodos: deductivo e inductivo. El primero, cuando se analizó la bibliografía existente sobre el tema desde las unidades mayores (macroescala) y el segundo, a partir de la aplicación del método fitosociológico. En igual sentido este método sirvió para la identificación de las formas biológicas y sus respectivos espectros en las unidades de análisis menores (meso y microescala).

Se instrumentaron relaciones verticales y horizontales analizadas desde y hacia los suprasistemas. De esta manera, se destaca, el análisis jerárquico escalar desde el geo-ecosistema altoandino pasando por la geo-ecofacie inter-altoandina hasta el análisis de los geo-ecotopos edáficos. Por la extensión del tema analizado, en este artículo, sólo se expone la jerarquía mesoescalar. No obstante, en el cuadro del modelo conceptual se esquematiza la totalidad del estudio (tabla 1).

El ámbito de trabajo se ubica entre los 2.300 y los 3.000 m.s.n.m. entre altas cumbres cubiertas de hielos, siguiendo el valle del río de las Cuevas por ruta panamericana. (Punta de Vacas, Puente del Inca hasta Horcones).

El sector analizado es el Piso orográfico basal de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*, denominado así, por sus especies arbustivas dominantes, abarcando desde, aproximadamente, los 2.400 hasta los 3000 m.s.n.m. Constituye un valle transversal con orientación general este - oeste, dentro del alto macizo montañoso de la cordillera de los Andes, principal eje de comunicación internacional con el vecino país chileno. Posee un modelado glacialario heredado y un actual dinamismo infraperiglaciario.

Los factores y procesos de intercambios energéticos, que se observaron en el valle, se sintetizaron en el mapa conceptual de la figura 2.

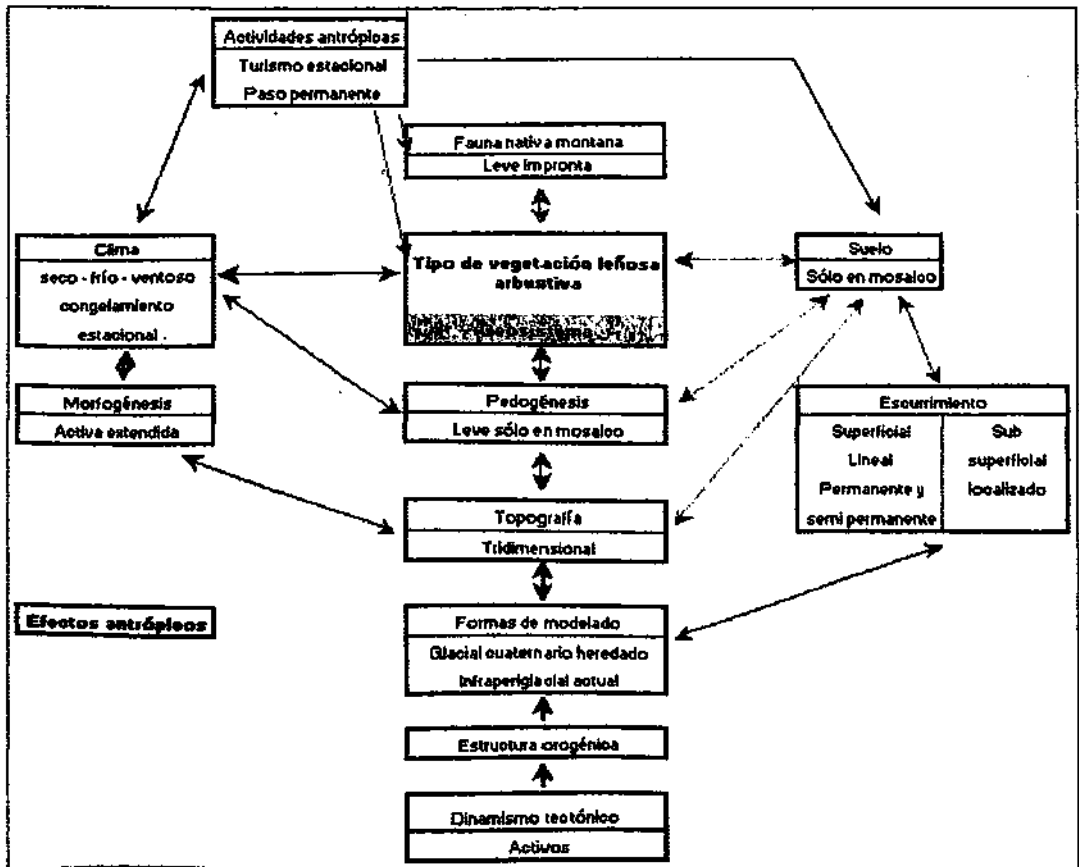
Tabla 1. Modelo conceptual

Interacciones taxonómicas, espaciales, espaciales y metodológicas aplicadas al Piso basal del valle del río de las Cuevas				
Sintaxonomía	Taxonomía geoecológica	Gradientes climáticos	Gradientes espaciales	
I	Círculo de Vegetación	Drobloma (Andes Centrales)	Macroclima	Macroescala
II	Tipo de Vegetación	Geosistema (Piso basal)	Mesoclima	Mesoescala
III	Clases de Formaciones	Geofaenas (U.S.G.F del V)		
IV	Grupos de Formaciones			
V	Formaciones	Geoformas	Microclima	Microescala
VI	Variantes Fis.-Flot.	Geotopos		

Relaciones generales entre la vegetación y el ambiente a cada nivel de organización

Fuente: Moira Alessandro. Enfoque multiescalar del análisis fitoecológico integrado del piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza, Argentina. 2005: 30.

Figura 2. Piso orográfico de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*.



Fuente: Moira Alessandro. Enfoque multiescalar del análisis fitoecológico integrado del piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza, Argentina. 2003: 65.

1. CARACTERÍSTICAS GEOECOLÓGICAS DEL FONDO DEL VALLE

En este trabajo, se tomará el punto de vista de la clasificación climática como organizadora de la distribución de la vegetación, sin soslayar los otros factores como el suelo, segundo en importancia, las formas del modelado terrestre y la acción del hombre.

La cordillera Frontal es una estructura vieja que existe desde el Pérmico como un continente expuesto a la erosión y denudación, en razón de levantamientos epirogénicos sucesivos.

En el centro y al oeste se destacan morfológicamente altísimas sierras (de más de 3500 m.s.n.m.) elaboradas en granito y otras rocas magmáticas que pierden altura hacia el sur. Estas montañas acusan un pronunciado salto a la llanura, rejuvenecida brutalmente en el terciario superior y en el cuaternario ya que fue hasta el fin del mesozoico una especie de "continente aplanado de poca altura absoluta" que hoy todavía se observa como remanentes, en grandes alturas del Cordón del Portillo (5.000 m).

Debido a múltiples parámetros morfoclimáticos, el paisaje acusa un relieve muy acentuado, con crestones, picos elevados, paredones escarpados, gargantas y quebradas imposibles de pasar, en cuyo fondo sombrío y estrecho surcan los ríos sobre escalones montañosos.

El paisaje glacial sobrepuesto es una morfología joven producida por la erosión normal, en estructuras muy elevadas, que generó formas típicamente andinas, elaboradas en la roca desnuda, en condiciones de clima semiárido (R. Capitanelli, 1967: 6-91).

La Quebrada de los Horcones y los valles de los ríos de las Cuevas y Mendoza exhiben una preservada secuencia glacial pleistocénica. Se han fechado cinco "drifts" (sedimentos glaciares) que, en orden de edad decreciente son: Punta de Vacas, Penitentes, Horcones, Almacenes y Confluencia. Este último de más de 10.000 años de antigüedad.

La glaciación más antigua y extensa reconocida fue Punta de Vacas, en la cual el sistema glacial fluyó por los valles de Las Cuevas y de Los Horcones a través de 60 y 39 kilómetros, para terminar a la cota de 2.350 metros. El espesor del glaciar era de 250 metros, aproximadamente, obtenido sobre la base de las alturas máximas de la morena y de los afloramientos pulidos.

Por otro lado, en el trabajo de Lydia E. Espizúa, 1993, señala que una lengua glaciaria llegó hasta Uspallata. No obstante, esta afirmación ha generado muchas objeciones.

Uno de los testigos de la actividad glaciaria es la morena reciente. Esta se presenta bien conservada pero profundamente cortada por el río Horcones. En toda su extensión, es característica una morfología de elevaciones y depresiones ("Hummocky topography"), resultante de la ablación diferencial del hielo muerto (Foto 1). Las elevaciones y depresiones no guardan una orientación definida y, en algunas depresiones, es común la acumulación de agua, producto de la fusión de la nieve, sin embargo, estas pequeñas lagunas desaparecen al final del verano, y se observan sedimentos finos desprovistos de vegetación. Es común, que las crestas y pendientes orientadas hacia el oeste, no presenten vegetación y estén constituidas

por material grueso susceptible de congelarse. El fuerte viento característico del lugar, encausado por el valle de Los Horcones podría ser el responsable de este hecho.

Foto 1. En primer plano: morfología de elevaciones y depresiones sin orientación definida.



Fuente: Moira Alessandro, 2001.

Otras evidencias de las glaciaciones en este tramo del valle del río de las Cuevas son las Morenas laterales. Sobre la base de las alturas máximas de los asomos más altos de las Morenas laterales que estuvieran bien conservados, se estimó el espesor promedio del hielo para cada avance glacial y se detallan a continuación: Punta de Vacas, 250 metros; Penitentes, 100 metros; Horcones, más de 50 metros; Almacenes, sin registros y, Confluencia, 30 metros. (A. Corte, 1986: 32-34)

Cuando se inventariaron los glaciares y los glaciares de roca en los Andes Centrales, a 33° latitud sur, se indicó que las lenguas glaciarias más bajas pueden ser utilizadas como las más bajas expresiones del permafrost: los 3.200 m.s.n.m., con una temperatura media anual de 0° C. Atendiendo a una zonación de A. Garleff, 1977, (cit en A. Kurt Graf 1986: 50 y 51) para esta región hay cuatro pisos o cinturones: a- el glacial, b- el periglacial, c- el cinturón de acción moderada de los hielos y d- el cinturón más bajo de la zona de escurrimiento laminar y disección. Según las consideraciones del citado autor, el cinturón que corresponde al área de estudio es el último mencionado (A. Corte, 1986: 32-34).

Entonces, según Corte (op. cit., 1986) el tramo estaría definido como: cinturón parageocriogénico moderado con temperaturas anuales medias del aire mayores de 0° C y estaría ubicado por debajo de los 3.200 m.s.n.m. Lo que caracteriza a este cinturón es, a saber: a- Fenómenos de geliflujión y soliflujión, b- Crecimiento de las agujas de hielo, c- Crioclastismo en las rocas formando hoyos y huecos distribuidos verticalmente, d- Raíces descalzadas por las agujas de hielo, principalmente en las gramíneas, e- Pequeñas formaciones distribuidas verticalmente entre 10 a 20 cm. de diámetro, por la acción del congelamiento y descongelamiento y también por la desecación, f- Derrubios estratificados sobre las laderas.

Philip Deline designa a esta región con el vocablo "infraperiglacial", término simple que se tomó para nombrar morfoclimáticamente, el tramo de estudio, por

considerarlo equivalente al cinturón parageocriogénico moderado del Dr. Corte (P. Deline, 1998: 35).

En cuanto a los aspectos biocriogénicos -la acción criogénica sobre los organismos-, configura un campo de estudio bastante extenso. Incluye a los efectos de las bajas temperaturas sobre la multiplicación de los microorganismos, de las bacterias, diatomeas, en el crecimiento de las plantas. A. Corte, menciona lo siguiente:

"... se considera que ya a los 3.200-3.000 metros termina el bosque y comienza lo que se denomina "páramo", allí se producen unos cincuenta ciclos de congelamiento y descongelamiento por año. Esta altura coincide con una temperatura media anual de 6° a 10° C. A esta temperatura el crecimiento de los árboles cesa. Esta región se conoce con el nombre de "subpáramo". Un poco más arriba es el "páramo propiamente dicho y se registran más de 100 ciclos de congelamiento y descongelamiento, con una temperatura media anual de 5° C." (A. Corte, 1990: 236-237)

Las temperaturas medias quinquenales de Puente del Inca son 6,7° C para el período 1971/1976 y de 7,1° C para el período 1961/1970. Las temperaturas medias de enero oscilan entre los 14 y 16° C mientras que las medias de Junio están comprendidas entre los 0 y 2° C.

Esto significa que el tramo de estudio está en lo que A. Corte, 1990, llama "subpáramo". Cuando se llega a la zona de la isoterma de 0° C, a los 4.500 metros, el número de ciclos llega a 320-350 por año. El crecimiento de las raíces cesa con la isoterma anual de 2° C que corresponde al límite superior del páramo.

Según la opinión de Fidel Roig y otros, 1983 -cit. en A. Corte, 1990-, en la cordillera de menos de 1000 mm de precipitaciones anuales se debe llamar a esas regiones "desierto andino". Explica que no hay que llamar tundra a esos cinturones bioclimáticos si no hay elementos florísticos similares a los del ártico para el que fue creado. Correlacionando estos niveles altitudinales se tendría, desde el norte: en Los Andes ecuatoriales el nivel superior del bosque se llama "páramo"; este nivel se corresponde más al sur en Bolivia en la zona más seca con la "Puna"; la "Puna" con "prados andinos" y "desiertos andinos" que, a su vez correspondería en la zona patagónica con la "tundra patagónica"

Roberto Bustos Cara, 1990, explica la dinámica geomorfológica de la vertiente oriental en los Andes Centrales hasta Horcones y expresa que la marcha anual de las temperaturas y sobretodo la posición de la isoterma de 0°C durante las diferentes épocas del año, constituyen indicadores dinámicos fundamentales. Los índices mencionados permiten proponer el límite nivotorrencial al sector por debajo de los 2.700 m.s.n.m. Consecuentemente, por debajo de los 2.500 metros, la intensidad efectiva de los procesos periglaciares tiende a disminuir. El modelado resultante es producto de las acciones torrenciales o nivotorrenciales. Sin embargo, las vertientes detríticas estructuradas, pueden estar presentes como prueba del crioclastismo intenso durante la estación fría. Estas vertientes, que conforman conos de gravedad o taludes, suelen presentar en su parte superior fenómenos de crionivosoliflucción, muy comunes hasta los 2.500 metros y aún a niveles inferiores, lo que indica una preponderancia del sistema periglaciario, con acentuado aspecto de montaña de escombros (R. Bustos Cara, 1990: 371-378).

Este piso andino, desde los 2.700 metros, marca el comienzo de la gran montaña. Es en este lugar donde adquieren importancia las vegas, asociadas a los arroyos o a los manantiales de los faldeos. La relación directa entre los recursos hídricos de la zona y los desagües glaciares asegura la provisión de agua durante todo el año. Aún en el verano, estos afloramientos, con predominio de pastos tiernos y vistosas flores, son un inestimable atractivo para el ganado.

Ascendiendo desde Punta de Vacas hasta Las Cuevas, se observan numerosos restos de morenas laterales. Lo que sorprende, tanto al autor citado como a nosotros, es que la ladera de solana posee una notable escasez de morenas. Este hecho coincide con que está más expuesta al sol. Según parece, la repartición geográfica desigual de las morenas, se debe al derretimiento temprano del hielo incluido en los sedimentos de las morenas laterales de las vertientes con exposición norte.

Se observó, a través de las comparaciones de la abundancia, densidad, cobertura y otros parámetros entre la umbría y la solana de las morenas laterales que, lo antes dicho, es acertado pues, la vegetación lo demuestra, manifestando un mayor índice de xericidad en las laderas de exposición norte.

Con respecto al fondo del valle (o el fondo de la artesa como le llama Salomón), éste constituye un conjunto muy confuso de restos de morena de fondo, modeladas en algunos sitios en "drumlins" muy esfumados, de algunos metros de largo y de productos de lavado compuestos en su mayoría de placas torrenciales, discontinuas, entremezcladas con aportes laterales recientes venidos de los conos de deyección de los torrentes adyacentes (conos aluviales). Al pie de las vertientes se unen, a este caso, los aportes de los conos de escombros, con frecuencia trabajados por la solifluxión superficial y el escurrimiento.

El torrente después de haber divagado y recortado el fondo morénico, en terraza, ha inscrito su lecho con profundidad en este conjunto, incapaz de acarrear la enorme masa de sedimentos acumulados. El fondo de la artesa acusa los efectos del termalismo. El ejemplo más notable es el de Puente del Inca. Se trata de la cementación en superficie de una capa de terreno entre 50 cm. y 3 metros, originada por sedimentos calcáreos o yesosos contenidos en el agua de las fuentes termales que en el lugar mencionado, permitieron la constitución de un puente termal famoso por su interés turístico. La transición con la terraza fluvio-glaciar, muy plana con respecto a este conjunto "abollado", se realiza en forma brusca al nivel de la confluencia con el valle del río Tupungato. Desde ese momento, el fondo del valle cambia profundamente (J. N. Salomón, 1969: 14).

Es de hacer notar que, lo dicho, también se puede aplicar para señalar una gran diferencia con respecto a la flora y a la vegetación. Con respecto a la flora, parece ser que el extremo occidental de la distribución de la familia de las Zigoofiláceas (representada por *Larrea divaricata* y *Larrea nitida*), se sitúa aproximadamente (por el fondo del valle del río Mendoza), en la localidad de Punta de Vacas. Desde esta localidad hacia el oeste, la formación del género *Larrea* es reemplazada por la formación de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*. Con respecto a la vegetación, ésta es más baja y más dispersa que la del jarillal de *Larrea*. Además posee adaptaciones caméfitas que evidencian un clima más frío que el piso inferior.

Por otro lado, según L. Espizúa, testigos de los eventos no glaciares son los conos de escombros, los cuales están ampliamente distribuidos en el río de Los

Horcones, río de las Cuevas y río Mendoza. Cuando son muy grandes logran desviar el curso de agua a la margen opuesta de estos grandes ríos. Estos constituyen una característica de la región con clima periglacial. Forman espesos mantos de detritos adosados a las laderas de los valles y por debajo del afloramiento de roca producido por efectos de congelamiento y descongelamiento. Los aluviales, ampliamente distribuidos en la zona, están ubicados por debajo de pequeñas quebradas o canaletas donde el material rocoso y anguloso, producido por el intenso crioclastismo se acumula principalmente por efecto del arrastre por los torrentes, en forma de un cono alargado, adosado a la ladera (L. Espizúa, 1989: 41-42).

El clima, actualmente, es de carácter semiárido, y durante los períodos fríos del Cuaternario disminuyó la sequedad, aumentando los meses con precipitaciones. Los glaciares tenían una gran carga de detritos provenientes de la desintegración mecánica de las empinadas laderas de los valles.

Punta de Vacas, conforma una encrucijada de un sistema de valles, cuyos brazos están constituidos por los de los ríos de las Vacas de dirección norte-sur, de Las Cuevas de dirección oeste-este, del valle del río Mendoza que prolonga al de Las Cuevas y finalmente por el valle del río Tupungato que llega desde el sur y es aquí donde, probablemente, se sitúa el límite de la avanzada extrema de las fases del Cuaternario. Evidencia de este límite lo constituye la morena frontal, una elevación como una isla, con predominio de arbustos de *Adesmia pinifolia*, en medio de la confluencia de los ríos de las Cuevas y Tupungato, que éstos, por la erosión fluvial, han cortado en triángulo.

A partir del río de las Vacas, límite oriental del área de estudio, el valle del río Mendoza se ensancha, dando la oportunidad a las vertientes de extenderse, en razón de los conos de escombros, cada vez más numerosos hacia abajo y por el establecimiento de conos de deyección recientes que se reparten sobre la terraza fluvio-glacial, poblada de arbustos del género *Larrea*.

Desde el punto de vista hidrográfico, cabe decir que el fondo del valle y la base de los conos aluviales y de escombros, desde Horcones hasta Punta de Vacas, se ubican dentro de la cuenca del río Mendoza -de segundo orden- formando parte a su vez de la cuenca de tercer orden. Destacándose el río de las Cuevas, con caudales de 2,184 m³/seg. y de 0,299 m³/seg. Correspondiente a los datos tomados el 8-1-76 y el 6-6-76 (J. C. Leiva, 1976: 45).

Esta subcuenca, abarca una superficie de 654 Km² aproximadamente y está emplazada en la zona de alta cordillera limitando con la cuenca del río Vacas. El cordón montañoso en el cual se emplaza el macizo del Aconcagua, constituye el límite entre las cuencas del río de las Cuevas y río de las Vacas (A. Corte y L. Espizúa, 1986).

El tramo del curso inferior del río de las Cuevas presenta un diseño pinado con un eje principal constituido por el nombrado río que escurre de noroeste a sureste que, disectando la morena de fondo del valle, recibe una serie de afluentes, algunos de régimen temporario. Los Horcones, Vargas, Tupungato, Vacas son permanentes, de régimen nivoglacial.

La dinámica natural de las vertientes se observa en la gran cantidad de derrubios, por gravedad, en las pendientes hasta el fondo del valle, a veces taponando el eje fluvial principal, haciendo desviar el curso hasta la vertiente opuesta.

Por las características del relieve y las fuertes pendientes, los ríos y arroyos discurren entre estrechas gargantas con *talweg* en "V", llevando consigo gran cantidad de conglomerados, areniscas y pelitas rojas del Cretácico, lo que les dan el típico color chocolate.

El tramo inferior del río de las Cuevas, a la altura de la desembocadura del río Tupungato, presenta una terraza fluvio-glaciario producto de la actividad nivotorrencial posterior al retroceso glaciario de Punta de Vacas.

Se puede apreciar que no hay vegetación en el lecho del río de las Cuevas, ni en el del río Tupungato. No obstante, en los taludes ribereños de más de 60° de pendiente y de 15 metros de altura sobre el curso de agua, vive una estepa arbustiva de *Adesmia pinifolia* con sustrato herbáceo, predominantemente, de gramíneas, constituyendo los taludes, los hábitat que reúnen la mayor abundancia del mencionado arbusto.

Otro factor importante en la distribución de la vegetación es la exposición. El valle presenta dos vertientes diferentes: una fría (exposición sur) y otra cálida que mira al norte. La primera es la más activa en cuanto a los rodados y aludes.

Las precipitaciones nivas son un fenómeno importante en el valle. Un ejemplo de la magnitud de las nevadas en el fondo del valle y en las vertientes, lo constituyen los datos de cateos de nieve los días 5, 6 y 7 de junio de 1976. En el interior de la Cía. de Esquiadores en Puente del Inca, se obtuvieron 47 cm. de altura de nieve con una densidad de 0.195. La acumulación de nieve en la vertiente fría, arrojó las siguientes profundidades; desde el valle hacia las cumbres 45, 50, 30, 45, 60, 65, 70 y 75 cm. A lo largo del valle, el promedio de acumulación fue de 40 cm. (D. Cobos, 1976: 57).

Los fuertes y frecuentes vientos del oeste, las precipitaciones y acumulaciones nivas invernales, los procesos aluvionales y el relieve accidentado generan medios fuertemente inestables; hechos que producen modificaciones apreciables de la superficie topográfica, en ocasiones rápidas y en otras, repetidas y frecuentes. Estos cambios experimentados por la superficie topográfica constituyen un factor ecológico limitador que dificulta el desarrollo de la cobertura vegetal.

La vegetación del piso corresponde a la Andina, con arbustos altos, Nanofanerófitos como *Adesmia pinifolia*, *Chuquiraga oppositifolia*, etc., o Caméfitos no almohadillados, como por ejemplo, *Berberis empetrifolia*, *Adesmia aegiceras*, etc., gramíneas cespitosas que se encuentran en valles, al pie de las laderas de escombros y morenas en suelos pedregosos o ligeramente pedregosos con matriz fina, sometidos a congelamiento estacional (J. A. Ambrosetti et al., 1983).

2. EFECTOS DE LAS INTERACCIONES ENTRE LA VEGETACIÓN ACTUAL Y EL CLIMA EN EL PISO -BASAL- INFRAPERIGLACIAL DE *ADESMIA PINIFOLIA* Y *ADESMIA AEGICERAS*

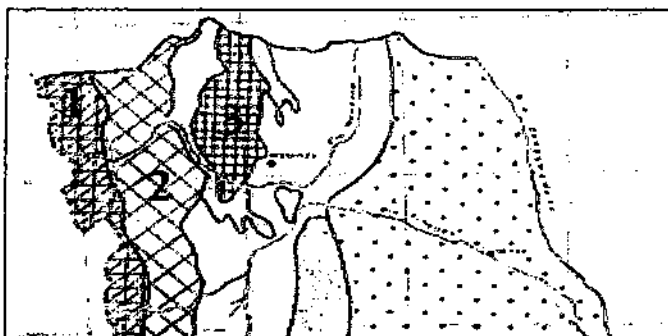
Con el objeto de analizar los efectos de ese intercambio energético, sin perder el enfoque holístico, se seccionarán las interrelaciones de la figura 2, para explicar mejor cada una de ellas y, luego, incorporarlas al sistema en su integridad con el objeto de mantener esa cosmovisión.

La primera sección o corte se realizará a nivel del principal generador de la distribución de la vegetación: el clima, al que se relacionará con la vegetación.

Los climas regionales son el resultado de la interacción de la circulación atmosférica general y de los factores geográficos a gran escala. En Mendoza, las montañas constituyen un elemento climático de primer orden.

La cordillera principal, de dirección norte - sur, se ensancha hasta alcanzar el máximo a la latitud del Cerro Aconcagua con 50 km. De ancho aproximadamente y se estrecha hasta medir cerca de los 20 km., en el río Diamante. (Figura 3).

Figura 3. Bosquejo geomorfológico del norte de la provincia de Mendoza.



Referencias: 1- Cordillera principal, 2- Cordillera frontal, 3- Precordillera.
Fuente: Ricardo Capitanelli, 1969.

La cordillera frontal se encuentra desde el Diamante al N, entre las depresiones del Tunuyán superior, Tupungato y Vacas, por el oeste y el valle de Uspallata y la planicie, por el Este. La integran los cordones del Tigre (5.700 m), Plata (5.500 a 5.800 m), Portillo (5.000-5.500 m) y una sucesión de cumbres, luego del Tunuyán, que no configuran una cadena continua definida.

La cordillera de Uspallata es la de menor longitud y altura dentro de Mendoza. Ingresa por el N y termina morfológicamente en el Cerro Cacheuta, luego de traspasar el río Mendoza. Sus límites este y oeste están constituidos por el valle de Uspallata y la planicie. Sus altitudes máximas pasan los 3.000 m. El valle casi transversal de Mendoza funciona como un elemento articulador y eje de penetración de todo el sistema. El relieve impone sucesiones morfoclimáticas que como se anticipara, determinan pisos de vegetación, como fajas bioclimáticas macroescalares, donde ésta se modifica en función de la topografía, disponibilidad de agua, suelo, exposición, orientación de los valles y pendientes (Salomón y Prat, 2004).

Presentada la disposición y la magnitud de la cordillera mendocina, es necesario destacar los efectos climáticos de la misma, para demostrar la relación del clima con la vegetación actual del tramo estudiado.

Ricardo Capitanelli, en su Tesis de 1967, afirma que la gran montaña occidental mendocina constituye una unidad climática regional. Así, expresa que la región de la montaña, con relación a las regiones circundantes, tiene las condiciones necesarias para poseer su propio clima y no ser sólo una línea divisoria entre dos unidades climáticas. Entonces, a ese clima propio le corresponde un dominio vegetal propio.

No obstante su gran extensión y sus variaciones altitudinales, hay rasgos climáticos comunes a toda la montaña que definen perfectamente su clima regional, como por ejemplo su dependencia de los centros de acción del Pacífico, a diferencia de la planicie. Por eso, con respecto a la vegetación, el clima regional equivale fitogeográficamente a la Provincia Andina Central o Provincia Altoandina, de Cabrera, 1958.

2.1. Características del clima

En cuanto a las precipitaciones, se distinguen por su régimen nival de invierno a diferencia del pluvial de verano en la planicie, mientras que el valle de Uspallata y la precordillera poseen un clima de transición. Con respecto a las temperaturas, éstas alcanzan gradaciones bajísimas y francamente glaciales, mientras que los vientos llegan a velocidades inusitadas (más de 120 km /hora).

El estudio del régimen térmico de las montañas es difícil porque las únicas observaciones (salvo las de Cristo Redentor), corresponden a estaciones meteorológicas instaladas en el fondo profundo de los valles y no expresan mucho del resto de las montañas. El límite de la distribución de los glaciares es de aproximadamente 4.800 m. de altura, a partir del cual las nieves no se funden sino que se convierten en hielo.

Otro índice más preciso está constituido por el desarrollo de la vegetación pues habría un límite térmico a los 4.500 m. en el norte de los Andes Centrales y a los 4.000 m. en el sur exceptuando las diferencias por exposición, suelos y otros factores.

Un elemento de juicio lo constituyen los límites a partir de los cuales las precipitaciones de nieve son sustituidas por las de lluvia y lloviznas, los procesos periglaciares, etc.

Con respecto a la variación diaria, las temperaturas están muy influidas por la topografía para que puedan identificarse con las de la atmósfera libre (tabla 2).

La amplitud térmica disminuye sobre las superficies convexas y aumenta en las cóncavas en función de los movimientos de masas de aire de acuerdo con su mayor o menor recalentamiento y consecuente aumento o disminución de la densidad. En las superficies cóncavas se acumula el aire enfriado y se estanca durante la noche, mientras que durante el día sufre calentamiento, lo que se traduce por un importante termoclastismo, sobre todo con las rocas negras. (Ricardo Capitanelli, 1967: 98)

Tabla 2. Amplitud térmica diaria en Horcones

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Temperatura Ambiente (°C)	-1,9	-5,8	-5,6	-5,6	15,7	10,0	10,0	17,0	10,0	5,2	8,0	17,4
Temperatura Suelo (°C)	4,0	4,0	4,0	4,0	13,3	13,5	13,5	13,4	16,3	16,5	16,5	16,4
Dirección Viento (°)	181	148	299	299	150	189	189	156	260	31	54	176
	21/07/99				21/12/99				21/02/00			

Referencias tabla: 1=00:00 hs., 2=06:00 hs., 3=12:00 hs., 4=18:00 hs.

Fuente: Dirección Nacional de Irrigación, 2000.

De aquí que se pueda hablar de climas locales (microclimas) de altas cumbres, violentamente azotadas por los continuos vientos, de las altiplanicies, donde adquiere importancia el factor radiación e irradiación y de los valles profundos, centros de estancamiento nocturno del aire y recalentamiento diurno (R. Capitanelli, 1967:98).

En cuanto a las precipitaciones, la distribución en la cordillera es mal conocida porque las mediciones se realizaban mediante nivómetros o pluvionivómetros totalizadores, escasos, deficientemente atendidos y mal ubicados. Por ello, los valores eran dudosos.

En realidad, los cateos de nieve de la Institución mencionada son puntuales por lo que hay que tener presente que gran parte de la nieve de un lugar es acarreada por el viento desde otros puntos muy lejanos, lo que implica que habrá diferencias de estimación con respecto a las acumulaciones níveas (entrada del Parque Aconcagua).

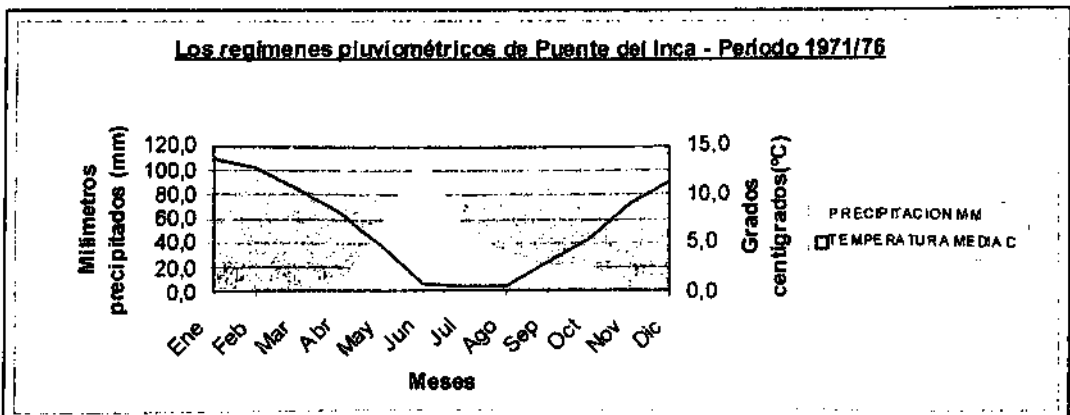
La Dra. Lidia Espizúa, en su tesis de 1989:29 (22 años después del trabajo del Dr. Capitanelli, 1967) afirma que en la alta montaña de Mendoza existen pocos registros de estaciones meteorológicas completas y confiables.

En el sector que corresponde al norte del río Mendoza, las precipitaciones níveas oscilan entre 200 y 600 mm., aproximadamente. La isoyeta de 400 mm. encierra el grupo de altas cumbres con glaciares y planos que al norte del río Mendoza rodean al Aconcagua.

En cuanto al régimen de las precipitaciones, es típicamente invernal, como en la costa del Pacífico y puede darse como límite el valle del río Mendoza a los 2.200 m.s.n.m., entre los arroyos Picheuta y Cortaderas, después de los cuales el tramo del valle se convierte en estival.

La nieve también se presenta en el verano con la misma frecuencia que en el invierno pero lo que cambia es la cantidad precipitada, la duración de los temporales y la rapidez de la fusión. No obstante, las precipitaciones son sumamente variables. (Figura 4).

Figura 4. Los regímenes pluviométricos de Puente del Inca. Periodo 1971/76.



Fuente: Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Elaborado por Moira Alessandro.

Otro rasgo singular de las montañas son los temporales. El viento es muy constante en determinados lugares y normalmente fuerte, pudiendo alcanzar singular violencia. Casi la totalidad procede del oeste, junto con la corriente zonal.

Existen movimientos de masas de aire de otros sectores aunque con menos frecuencia.

Se debe hacer notar que los gráficos fueron elaborados sobre la base de los datos de diferentes períodos, y en algunos casos, provenientes de estaciones meteorológicas diferentes, pero ubicadas siempre dentro del área de trabajo. Para Horcones, se obtuvieron los datos de la estación homónima, para el período 1999-2000 y de la de Puente del Inca, para el período comprendido entre: 1971/76.

En síntesis, las precipitaciones máximas medias anuales coinciden con las temperaturas mínimas mensuales. La precipitación anual en el área de trabajo oscila entre 300 y 400 mm.

En el trabajo sobre "Los regímenes hídricos de las formaciones vegetales", el Dr. Bruniard (E. Bruniard, 1999: 22) se preguntó si era más importante para la vegetación el nivel de las precipitaciones o la duración de la estación seca. Él destacó que la duración es más importante para los tipos de vegetación húmedos, mientras que la cantidad lo es para la vegetación en el clima seco. Por lo que buscó una relación integradora que expresara a la vez las dos propiedades climáticas que parecen resultar más efectivas sobre las formaciones vegetales: la disponibilidad anual de agua en el suelo y su ritmo estacional.

Se tomó como base el método del Dr. Bruniard, 1999 para conocer la efectividad de las precipitaciones en Puente del Inca y se calcularon, entonces, los I.H.E (Índice de humedad estacional) y los I.H.A. (Índice de humedad anual), sobre la base de los datos de temperatura y precipitaciones disponibles de la estación meteorológica de Puente del Inca, (1971-76). Se obtuvo un I.H.A de 3,9 para 1971/76. Este valor expresaría cuántas veces la lluvia anual en milímetros supera a la sumatoria de las temperaturas mensuales positivas (tabla 3 y figura 5).

En el período 1971- 1976 llovió 320 mm. El I.H.A fue de 3,9. Ahora bien, el I.H.E. se calcula apuntando a diferenciar las condiciones estacionales de la disponibilidad de agua en el suelo y se obtiene de la misma relación P/T, pero limitada a los cuatro meses de la estación cálida de cada hemisferio, es decir al período que combina la mayor radiación solar con las temperaturas más altas; de mayo a agosto en el hemisferio norte y de noviembre a febrero en el hemisferio sur (E. Bruniard, 1999: 24). En el lugar estudiado se reemplazó el mes de noviembre por el mes de marzo porque éste es más cálido conforme a las mediciones registradas en estos 10 años. El índice estacional expresará la efectividad de las precipitaciones durante el período térmico y radiactivo favorable a la vegetación. Consecuentemente, se calcularon los valores de I.H.E. sin sumar el tercio de las precipitaciones invernales a las estivales, propuesta por el Dr. Bruniard en la obra citada porque, en el período consignado, no se producen medias inferiores a 0° C cual es el requisito esencial para trasladar un 33% de esas precipitaciones al período estival, por la implicancia del derretimiento de esas nieves congeladas que en el caso concreto, al no existir esa media, no se da.

Tabla 3. Valores medios y absolutos de precipitación y temperatura, Puente del Inca

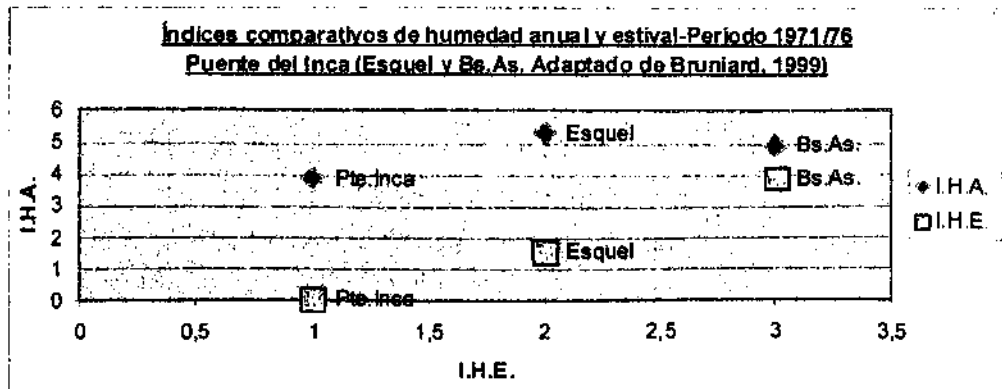
Valores medios y absolutos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	Ver.
Precipitación MM	4,0	2,0	2,0	8,0	55,0	114,0	52,0	33,0	22,0	23,0	4,0	1,0	320,0	9,0
Temperatura media °C	13,7	12,8	10,6	8,1	4,6	0,9	0,5	0,7	3,1	5,4	9,0	11,3	6,7	48,4

Fuente: Maira Alessandro. Tesis doctoral. 2003: 88.

Tabla 4: IHA e IHE periodo 1971/76.

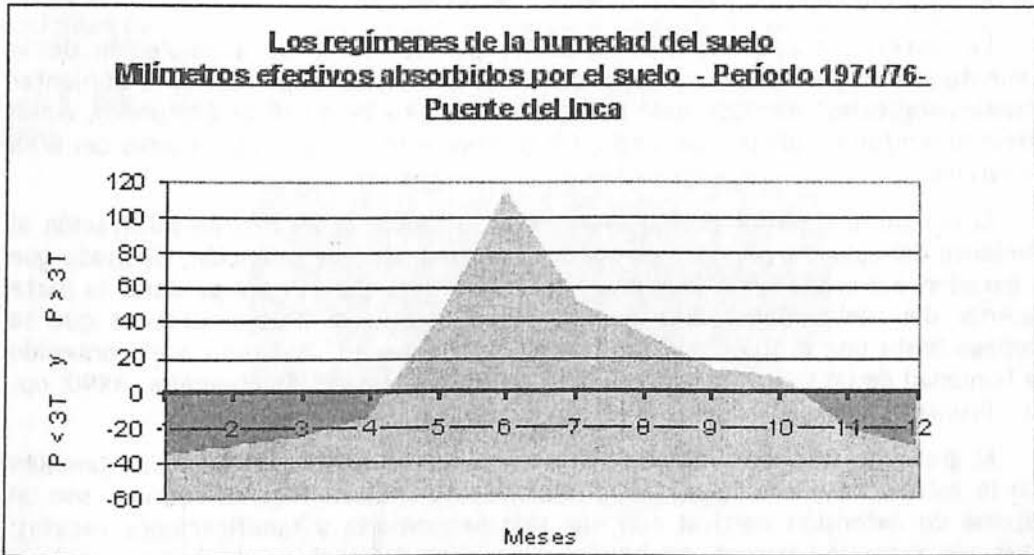
	I.H.A.	I.H.E.
Pte. Inca	3,9	0,06
Esquel	5,3	1,6
Bs. As.	4,9	3,9

Figura 5: Índices IHA e IHE periodo 1971/76. Fuente: Maira Alessandro. Tesis Doctoral. 2003: 89.



Fuente: Maira Alessandro. Tesis doctoral. 2003: 88.

Figura 6: Valores paramétricos. Temperatura media en C^a. Precipitaciones. P=3T Régimen de la humedad del suelo. Milímetros absorbidos por el suelo (1971/76).



Fuente: Moira Alessandro, Enfoque multiescalar del análisis fitoecológico integrado del piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza, Argentina. 2003: 89.

Como se ve, la sequedad está determinada por la falta de precipitaciones en la época estival. Si se aplica la igualdad que propone el Dr. Bruniard, de que $P=3T$ (P = precipitaciones en mm. y T = temperatura en grados centígrados, de cada mes) a los meses de los periodos considerados, se obtendrá la siguiente relación: si las Precipitaciones (P) son menores que la Temperatura (T) multiplicado por tres, se estará en condiciones de sequedad, en cuanto a la efectividad de las precipitaciones como humedad acumulada en el suelo. Pero, si P es mayor que $3T$, el suelo tendrá humedad excedente para las plantas (op. cit., 1999: 30). En la siguiente figura se observa el régimen de la humedad del suelo en Puente del Inca en el período 1971/76. (Figura 6).

En el gráfico se ve, hacia abajo, si éste fuera el suelo, aproximadamente, lo que pasaría con la efectividad de la humedad en el mismo, lo que E. Bruniard (op. cit., 1999) llama régimen hídrico, es decir, cuando esa variación anual de las precipitaciones es considerada en relación con la temperatura -como factor de evaporación-. Ahora, cuando se refiere al régimen de humedad del suelo se está indicando un proceso que deriva de los anteriores pero que se manifiesta según otras formas más complejas. Así pues, cuando hay precipitaciones en un lugar, parte de ese aporte se evapora, parte se escurre superficialmente y otra se infiltra en el suelo. Las cantidades de cada uno de estos procesos varían según múltiples factores. Las estimaciones más fáciles de medir son los escurrimientos superficiales. Mientras que las de evaporación e infiltración son un poco más complicadas y los resultados, más variables.

Para diferenciar cómo se distribuye la vegetación, en relación con la lluvia efectiva es de gran importancia definirla como dijo Olivier, 1961, (op. cit.,

1999:33): “Como la proporción de la precipitación que puede llegar a estar disponible en la zona ocupada por las raíces de las plantas”. Justamente, la relación entre los I.H.A. e I.H.E. intenta expresar las condiciones climáticas que regulan la disponibilidad de agua indirecta, en el suelo, es decir, del agua en tránsito en diferentes profundidades y en las diversas épocas del año.

La reserva de agua dentro del suelo, por el efecto de acumulación de la alimentación en períodos húmedos o de varios años, está disponible para alimentar aquellos vegetales con desarrollo radical que alcance esos niveles profundos, como *Adesmia pinifolia*, *Ephedra chilensis*, *Chuquiraga erinacea* y otros arbustos del área de estudio.

El horizonte superior del suelo muestra su mayor capacidad de infiltración al comienzo del episodio pluvial hasta colmar su capacidad de retención, de modo que el excedente drenará hacia la profundidad. A medida que el agua penetra, la parte superior del suelo comienza a secarse por evaporación directa, proceso que se propaga hasta una profundidad limitada. Aparentemente, “no reduce el contenido de humedad de un suelo normal más allá de 20 a 30 cm...” (Daubenmire, 1990; op. cit., Bruniard, 1999: 35)

El grado de aprovechamiento del agua está directamente relacionado también con la estructura y con la magnitud del aparato radical. Algunas formas son un sistema de extensión vertical con una raíz axonomorfa y ramificaciones escasas; otras, de extensión lateral, en niveles superiores del suelo y algunas que reúnen ambas características y, por último, algunas gramíneas que poseen un sistema radical intensivo. Todos estos tipos de raíces pueden coexistir en una misma región pero, su distribución dependerá de la disponibilidad de humedad en cada uno de los niveles donde encuentren su mejor desarrollo.

Los herbáceos tienen raíces cortas, su mayor parte se desarrolla en la capa superior del suelo: entre 0 y 20 cm. o en un paralelepípedo de $1m^3$ (Tschapek, 1959 y Russel, 1917, op. cit., Bruniard, 1999:40).

Los arbustos y los árboles hunden sus raíces a mayores profundidades en busca de humedad de los niveles más profundos. Luego, los árboles son indicadores de que existe suficiente humedad para que se desarrollen. Luego, las adaptaciones de las raíces están ligadas al agua disponible, es decir al agua del suelo quedando implícito, en consecuencia, que hay una adaptación al clima.

En la figura 6, se podrá observar que las escalas térmicas y la pluviométrica están en una relación $P=3T$, que se utilizó aquí como umbral indicativo aproximado de la sequía estival, luego el mes es seco cuando $P <$ que $3T$.

Puente del Inca carece de verano térmico si bien presenta dos estaciones intermedias: una que comienza en noviembre y culmina en enero (primavera), y otra, que comienza en febrero y culmina en abril (otoño). Ambas con temperaturas medias que ascienden los 10° centígrados. Por otro lado, los vientos muestran el más acabado ejemplo de rumbo determinado exclusivamente, por la orientación del valle (oeste-este), mientras que las precipitaciones se concentran en los meses más fríos, y, las heladas pueden ocurrir cualquier día del año. La fusión de las últimas nevadas es notoria en primavera, hecho que produce un aumento de los caudales permanentes y subsuperficiales, coincidiendo con la floración multicolor en las laderas y en el fondo del valle.

El sector considerado, se encuentra entre altas cumbres cubiertas de hielos. Este fondo de valle posee un clima local libre de hielos. No obstante, se pueden observar procesos de gelifracción (fraccionamientos de las rocas por el hielo) y procesos de origen nival. Los primeros originan grandes taludes de escombros, vertientes de reptación mientras que los segundos, vegetación en círculo (foto 2).

Foto 2. *Stipa chrysophylla*, en círculo, adaptada a los procesos criogénicos, 2000.



Fuente: Moira Alessandro, 2000

2.2. Características de la vegetación

La estepa arbustiva con estrato herbáceo se extiende en este tramo de tal forma que, como se dijo antes, se cubre, en primavera tardía, de vistosas flores y doradas gramíneas. No obstante, estos pastos no alcanzan para sostener un nutrido ganado menor, como en los valles del sur mendocino. Es por ello que surge una gran inquietud cuando se observa el modo acelerado en que el área aledaña a Horcones y al pueblo de Puente del Inca sufre el efecto del sobrepisoteo del numeroso ganado mular y caballar. Pastan libremente antes de ser conducido a través de Horcones, por múltiples sendas, cargando las provisiones para los andinistas. Esto aumenta progresivamente el impacto de sus pisadas en el área. A decir verdad, entre la morena de Horcones y el Km. 151 a 2.500 m.s.n.m. se encuentra el sector de mayor interés turístico del valle del río de las Cuevas. Su condición de primer peldaño hacia la cumbre del Aconcagua congrega cientos de turistas y andinistas cada año en gran número, lo que excede largamente su infraestructura y avasalla el medio a través de la acumulación de desechos. Por ese motivo, urge tener presente que la preservación de este paisaje deberá ser uno de los objetivos inmediatos de la formación respaldada por las autoridades del Ministerio de Medioambiente y sus contralores (foto 3).

En realidad, el daño del sobrepisoteo conlleva varias consecuencias, a veces ni siquiera imaginadas por los turistas y lugareños. Más aún, considerando la fragilidad de este orobioma en la época estival. Esto se acentúa porque: a- los suelos están superficialmente secos, b- el balance hídrico es deficitario, c- la vegetación está en el momento de eclosión, d- hay vientos permanentes, e- los escaladores visitan el área en forma masiva y en gran número, con cargas importantes, f- las laderas por las que transitan los animales de carga tienen pendientes desde 10° hasta 40°, g- los animales de carga son dejados en libertad para pastar arrancando las plantas a su paso, a lo largo de todo el frente del Parque Aconcagua -ruta internacional a Chile-. Todos estos factores se suman cada año, por lo que las consecuencias son nefastas,

determinando que en el modelado terrestre predominen las acciones mecánicas sobre las bioquímicas.

Foto 3. Múltiples sendas producidas por el sobrepisoteo de mulares de carga en Horcones, 2000.



Fuente: Moira Alessandro, 2000.

Así pues, adentrando en el estudio de la vegetación, para tener una resumida pero, a la vez, completa idea de las características propias de la vegetación del área, nadie mejor que el Ingeniero, Fidel Roig para conceptualizarla en un imperecedero apotegma: "*Flora rica y vegetación pobre*" (Fidel Roig, com. oral).

Por otro lado, A. Cabrera, 1958, expresa que la "*Vegetación clímax parece ser la estepa arbustiva*", con predominio de especies del género *Adesmia* acompañada por tres especies arbustivas, una serie de hierbas y subarbutos (A. Cabrera, 1958:167). (Foto 4).

Foto 4. Formación arbustiva muy abierta de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia agiceras*, con sustrato herbáceo sobre la Morena de fondo, entre Horcones y Punta de Vacas.



Fuente: Moira Alessandro, 2000.

Si se considera una transecta desde Cacheuta hasta la cordillera limítrofe con Chile, se puede ver que la vegetación se dispone en pisos, en la mayor parte del valle, dominan jarillales muy abiertos de *Larrea cuneifolia*, *Larrea divaricata* y *Junellia aspera*, con grandes superficies de suelo desnudo. A los elementos propios se acoplan algunas especies puneñas hasta los 2500 m., conformándose un área ecotonal entre las provincias fitogeográficas del Monte y Puneña. Los jarillales del valle de Uspallata penetran por el valle del río Mendoza casi hasta la localidad de

Punta de Vacas. Las condiciones frías y secas de esta montaña, son factores restrictivos para la vegetación, de allí que las Fanerófitas representan el 4 % de la población mientras que las Caméfitas cubren la mayor parte del espectro biológico. Por lo tanto, la vegetación es pobre y termina a los 3.800 metros sobre el nivel del mar.

En el área que corresponde al tramo elegido, como ya se anticipó se distingue el piso de vegetación esteparia de arbustos, subarbustos o gramíneas cespitosas, correspondiente a la *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras*. Este piso aparece a los 2.500 metros de altura. Conforma una vegetación de arbustos esparcidos en el fondo de los valles, base de las laderas y en morenas, en la que domina *Adesmia pinifolia* (Leguminosa). Esta especie es esencialmente riparia, (Foto 5) pero se ubica también en las laderas donde hay escurrimiento bajo los escombros. En el estrato arbustivo inferior dominan *Adesmia aegiceras* y en el herbáceo, las gramíneas *Poa holciformis*, *Bromus macranthus*, *Hordeum comosum*, que conforman una estepa herbácea sobre suelos pedregosos o ligeramente pedregosos con matriz fina, sometidos a congelamiento estacional (J. Ambrosetti et al., 1983:7).

Foto 5. Formación arbustiva abierta de *Adesmia pinifolia* sobre el talud ribereño, con exposición norte, del río de las Cuevas, 2000.



Fuente: Moira Alessandro, 2000.

Se observan, en pleno diciembre, las laderas y el fondo del valle, cubiertas por plantas con hermosas flores: *Tropaeolum polyphyllum* con vistosos amarillos. *Convolvulus arvensis*, vestidas de blanco. *Arjona longifolia* y *Lupinus andicola*, tenuemente liliáceas.

En las "vegas" o praderas húmedas ubicadas en las márgenes de los ríos, arroyos y torrentes, numerosas especies conviven, sobre todo las especies *Mimulus luteus*, *Eleocharis albibracteata*, *Werneria pygmaea* y *Veronica anagallis-aquatica*. (Foto 6).

Foto 6 - "Vega" alrededor de la laguna de Horcones. Vegetación hidrófila de *Juncus acutus* e higrófila de *Bromus macranthus*, *Poa annua* y *Acaena splendens*, 2001.



Fuente: Moira Alessandro, 2001.

Las laderas afectadas por procesos criogénicos poseen matas grandes, subcirculares de *Berberis empetrifolia*, constituyendo un paisaje de "tundra" xérica. La especie ya mencionada y otras como *Tropaeolum polyphyllum* y *Mutisia sinuata*, cubren las laderas con marcada remoción por congelamiento.

Se pueden mencionar algunas adaptaciones ecológicas comunes en las plantas del tramo de estudio, a saber: reducción del área foliar, reducción del tamaño total de la planta, xeromorfia (espinas), enanismo, formas en cojín y dominio de la raíz pivotante. De allí que dominan las formas biológicas hemicriptófitas y caméfitas. Numerosas son las especies adventicias que se observan asociadas a las rutas y vías de ferrocarril de la alta cordillera. La más abundante y de mayor distribución es *Convolvulus arvensis*, acompañada por *Chenopodium album* en los alrededores de los poblados y por *Rumex crispus* y *Trifolium repens*, en los sectores próximos al río Mendoza.

El límite de la vegetación, hasta ahora propuesto, es entre los 4.000 - 4.500 m.s.n.m. según si está en la umbría o en la solana. Según Ambrosetti *et al.*, 1983, a los 3500 m. aproximadamente, en el piso altoandino desaparecen los arbustos, quedando algunas especies enanas o en "cojín" denominadas vulgarmente "yaretas" y la cobertura vegetal va en progresiva disminución a medida que se asciende y, a los 3.700 - 3.800 m., desaparece fisonómicamente. Más arriba sólo se encuentran ejemplares aislados (J. Ambrosetti, *et al.*, 1983: 7).

3. RESULTADOS

Como resultado se comprobó que el estudio de la vegetación debe hacerse partiendo desde el clima como una "fuerza global unificadora" y con la aplicación del enfoque multiescalar basado en los distintos climas y, por ende, jerarquías de vegetación, que emergen de las diferentes aproximaciones, desde las unidades mayores a las menores tomadas en consideración. Por ello la visión en gradientes de aproximación condujo al conocimiento de un enfoque cambiante, cada vez que se pase a otro nivel o escala.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se ha presentado, las montañas crean macroclimas orográficamente modificados que exhiben zonación altitudinal cuando están dispuestas

irregularmente con referencia a la posición continental. Ellas representan interrupciones al modelo global de los climas porque están localizadas en distintas zonas climáticas de tal forma que, muchas veces, se refieren a las montañas como azonales.

Como conclusión se afirma, entonces, que la distribución de la vegetación del Piso basal del valle del río de las Cuevas responde principalmente al clima local generado por la orografía.

Así, el clima templado seco, se transformó por las formas del modelado existente, en clima infraperiglacial con precipitaciones invernales, sin veranos térmicos y con congelamiento y descongelamiento estacional. Mientras que la estepa arbustiva leñosa del género *Larrea* (del piso orográfico inferior), se convirtió en una estepa arbustiva leñosa de *Adesmia pinifolia* y *Adesmia aegiceras* que es, en definitiva, el tipo de vegetación de este piso basal.

Se debe afirmar también que el clima infraperiglacial no favorece la espontánea recomposición y regeneración de la flora extraída o de la vegetación degradada por los fuertes vientos, la gran amplitud térmica diaria y estacional, los suelos periódicamente helados y con poco humus, los procesos de gelifracción, las precipitaciones escasas y netamente invernales.

En gran parte del sector frontal del Parque Aconcagua, especialmente en los senderos, transitan permanentemente mulares porteadores para los andinistas, que escalarán el coloso de América, ocasionando un paulatino deterioro irreversible.

Urge, entonces, tomar decisiones a nivel provincial para proteger con medidas más estrictas, este ecosistema hermoso, frágil y ya degradado por el incesante ingreso y pastoreo desordenado de los animales de carga.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- ALESSANDRO, Moira (2003). Enfoque multiescalar del análisis fitoecológico integrado del piso basal del valle del río de las Cuevas, Mendoza: 422 p. Inédito. (Tesis Doctoral)
- AMBROSETTI, José A. y otros (1983). Esquema de la vegetación desde Mendoza a Las Cuevas por Villavicencio y Paso de Uspallata, Mendoza: I.A.D.I.Z.A., 14 p.
- BRUNIARD, Enrique (1999). Los Regímenes Hídricos de las Formaciones Vegetales. Aportes para un modelo fitoclimático mundial. Corrientes: Eudene.
- BUSTOS CARA, R. (1990). Modelo de interpretación geomorfológica del geosistema andino, cuenca alta del río Mendoza - Mendoza, Argentina. En: *Mountain Research and Development*. U.N.U. - I.M.S.: The University of California Press, United Nations University and The International Mountain Society, pp. 371-388.
- CABRERA, Ángel (1958). Fitogeografía de la República Argentina. En: *La Argentina. Suma de Geografía*, Tomo III. La Plata: 101-207 p.
- CAPITANELLI, Ricardo (1967). Climatología de Mendoza. Boletín de Estudios Geográficos XIV (N° 54): 1- 441 p.

- CAPITANELLI, Ricardo. (1969): Bosquejos geográficos de la provincia de Mendoza, X Jornadas Argentinas de Botánica, Mendoza, UNC, Sociedad Argentina de Botánica, p. 5.
- COBOS, Daniel. (1976): Aludes y rodados en la ruta Internacional a Chile. Memoria Anual III de IANIGLA, CONICET: 51 - 62 p.
- CORTE, Arturo Y EPIZÚA, Lidia. (1986): Evaluación de los recursos hídricos sólidos de la Cordillera de Los Andes, Parte 1, Inventario de los cuerpos de hielo de la cuenca del río Mendoza. Memoria Anual III, IANIGLA, CONICET: 3 - 34 p.
- CORTE, Arturo. (1990): Geocriología. El frío en la tierra. Mendoza: Culturales de Mendoza.
- DELINÉ, Philip. (1998): L'étagement morphodynamique de la haute montagne alpine: l'exemple du Val VERNY (Val d'Aoste, Italie). Revue de Géographie Alpine N° 3, Tome 86: p. 35-45.
- ESPIZÚA, Lidia. (1989): Glaciaciones pleistocénicas en la Quebrada de los Horcones y río Las Cuevas. Mendoza, Argentina. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Cuyo. Inédito.
- ESPIZÚA, Lidia (1993): Quaternary glaciations in the Río Mendoza Valley, Argentine Andes, En: *Quaternary Research*, n° 40, pp.150-162.
- GRAF, Kurt (1986). Klima und Vegetationsgeographie der Anden. Physische geographie, Vol. 19. Zurich: pp. 1-150.
- LEIVA, Juan Carlos (1976). Hidrología nival. Memoria Anual III, Mendoza: IANIGLA, N° 43, 9 p.
- SALOMÓN, Jean Noël (1969). El alto valle del río Mendoza. Estudio de Geomorfología. *Boletín de Estudios Geográficos*, Vol. XVI, N° 62, Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, enero-marzo, 1-50 p.
- SALOMÓN Jean-Noël y BUSTOS Roberto (1992). Le karst du gypse des Andes de Mendoza- Neuquén (Argentine). *Karstologia*, n° 20, p.11-22, 10 fig., 8 fotos.
- SALOMÓN Jean-Noël y PRAT Marie-Claire (2004). El piedemonte andino argentino: medioambiente, riesgos y expectativas. En *Travaux du L.G.P.A.*, n° especial, 241 p., 90 fig., 34 tablas, 59 fotos.

SECCIÓN INTERNACIONAL

LOCALIZACIÓN MÁS ORIENTAL DE BOSQUES DE *PILGERODENDRON UVIFERUM* (D. DON) FLORIN EN LA REGIÓN DE AISÉN CONTINENTAL, CHILE MERIDIONAL. ANTECEDENTES FITOGEOGRÁFICOS PRELIMINARES

Víctor Quintanilla Pérez

Departamento Ingeniería Geográfica

Universidad de Santiago de Chile

Proyecto FONDECYT 1060115

vquintan@usach.cl

RESUMEN

En el área oriental de la zona patagónica de Aisén continental se identificaron dos sectores donde se localizan los bosques más orientales de *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) "ciprés de las Guaitecas" en Chile. El primero se ubica a los 44°15' Sur y 71°50' Este, y está distante a 2,5 km de la frontera internacional, con una superficie de 4,5 ha. La otra agrupación junto a otros tres pequeños bosques se encuentra a 600 km más al sur, en los 48°25' S y 72° 30' E. De éstos se ha escogido para este estudio el cipresal más grande, de unas 2,5 ha. Ambos bosques poseen testimonios de incendios de unos 45 años atrás, y por tanto en su gran mayoría son cipreses de las Guaitecas, en árboles de renuevo. El cortejo florístico que los acompaña es muy similar, aunque posee una mayor riqueza el bosque más austral, particularmente porque se encuentra en un sustrato de turba, y no así el del norte, al situarse preferentemente en terrenos de mallín. Se presentan las principales características fitoecológicas del estado de estas agrupaciones, como testimonio de un tipo de vegetación afectada por numerosos fuegos que han ocurrido en la región de Aisén.

Palabras claves: *Pilgerodendron uviferum*, fuego, patagonia

RÉSUMÉ

Dans le secteur oriental de la zone patagonique d'Aisén continentale nous avons étudié deux aires où se localisent les forêts plus orientales de *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) "ciprés de las Guaitecas" au Chili. La première se trouve aux 44° 15' sud et 71° 50', à une distance de près de 2,5 km de la frontière internationale et avec une surface de 4,5 ha. L'autre communauté avec de trois petites forêts se trouve au 600 km, plus au sud, dans les 48° 25' S et 72° 30' E. Nous avons choisi pour cet étude le "cipresal" plus grande, celui de 2,5 ha. Les deux types de forêts ont des témoignages des incendies depuis quelques 45 années dernières et pourtant aujourd'hui, dans la plupart de cas, il s'agit des "ciprés de las Guaitecas", qui constituent des arbres jeunes. Le cortège floristique qui l'accompagne est très similaire, mais quand même c'est plus riche la forêt la plus australe, car elle se trouve sur un substrat de tourbière, tandis que celle du nord habite de préférence de terrains marécageuses. Nous présentons les principales caractéristiques phytoécologiques de la situation de ces groupements comme évidence d'un type de végétation affecté par des nombreux feux, qui se sont développés dans la région d'Aisén.

Mots clefs: *Pilgerodendron uviferum*, feu, patagonie

1. INTRODUCCIÓN

El bosque puro de “ciprés de las Guaitecas” tuvo una amplia distribución geográfica tanto en el litoral de la región de Aisén, como también en los ambientes húmedos del interior del continente (Quintanilla, 1987). (Figura 1). Los grandes incendios de bosques provocados por los colonos entre 1926-1946, a fin de habilitar espacios para hábitat y praderas, alteraron mucho la densidad y estructura de las agrupaciones vegetales. Entre los años de 1920 y 1940, la provincia de Aisén fue devastada por los incendios y en total, hasta mediados de siglo, se quemaron alrededor de 2.800.000 hectáreas, que corresponden a más del 50% de los bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*) que originalmente cubrían cerca de 5.000.000 hectáreas (Elizalde, 1970). Producto de estos incendios, cuencas enteras -de mar a cordillera- se convirtieron en zonas de desertificación (Otero, 2006). Por otra parte, dado el carácter de imputrescible y de excelente calidad de la madera de *Pilgerodendron uviferum*, motivó también que los colonos y posteriores habitantes, quemaran los bosques para acceder a esta conífera (Donoso, 2008).

El “ciprés de las Guaitecas” es una conífera que puede alcanzar hasta 40 metros de altura, con el tronco de un metro de diámetro; su madera es muy cotizada tanto por su calidad como por su gran resistencia a la humedad.

Actualmente este bosque, y por cierto con testimonios vivos aún de los incendios, se localiza como un bosque residual, en una superficie de 4,5 ha, en el extremo norte de la región de Aisén, más precisamente al este de Lago Verde (44° 15' sur - 71° 50' este). El otro bosque más oriental, de unas 2,5 ha de superficie, se encuentra más al sur de esta región, al norte de Villa O'Higgins (48° 25' sur - 72° 30' este), cercano a otros dos pequeños bosques de ciprés de superficie menor (figuras 2 y 3).

Los objetivos específicos fueron: Caracterizar la vegetación y flora terrestre de *Pilgerodendron uviferum* al oriente de la región de Aisén. Identificar las especies vegetales presentes en estos ecosistemas, definiendo su ubicación, distribución, diversidad y abundancia, y caracterizar brevemente las condiciones ecológicas de estos espacios.

La presencia de estos pequeños bosques y otros de *Nothofagus* en estas latitudes, sugieren que fueron refugios de bosques templados lluviosos que sobrevivieron a la última glaciación, adquiriendo una gran resistencia al frío (Villagrán et al., 1995).

2. MATERIALES Y MÉTODO

En gabinete se analizaron ortofotografías pancromáticas (escala 20.000) e imágenes Landsat ETM+ entre los años 2000 y 2006, particularmente para localizar y configurar la distribución espacial de esos ecosistemas.

De este modo se pudo señalar que el bosque más oriental de ciprés de las Guaitecas corresponde a una unidad pequeña de poco más de 4 ha, que se encuentra a sólo 2,5 km aproximadamente de la frontera con Argentina. Este sitio viene a constituir entonces la localización más oriental de este bosque de coníferas en Chile.

Por otra parte, el bosque más austral de la región de Aisén continental, posee una distribución un tanto más dispersa, pero en superficies más pequeñas, que no

Localización más oriental de bosques de *pilgerodendron uviferum florin* en la región de Aisén Continental... superan las 3 ha conformadas por tres bosquetes localizados en los 48° 25' S y 72° 30' E, a unos 14 km al norte de la localidad de Villa O'Higgins. Entre estos se ha seleccionado el cipresal de mayor tamaño en superficie.

Posteriormente se realizó trabajo de campo en primavera y verano (2007-2008), por un total de dos semanas en el cipresal cercano a Lago Verde, y dos días en el cipresal al norte de Villa O'Higgins. Se levantaron respectivamente 18 y 10 muestreos fitosociológicos, simplificando la metodología de Braun-Blanquet (1979). En todas las parcelas la superficie censada fue de 10x10 metros.

Figura 1. Área de estudio. Región de Aisén.

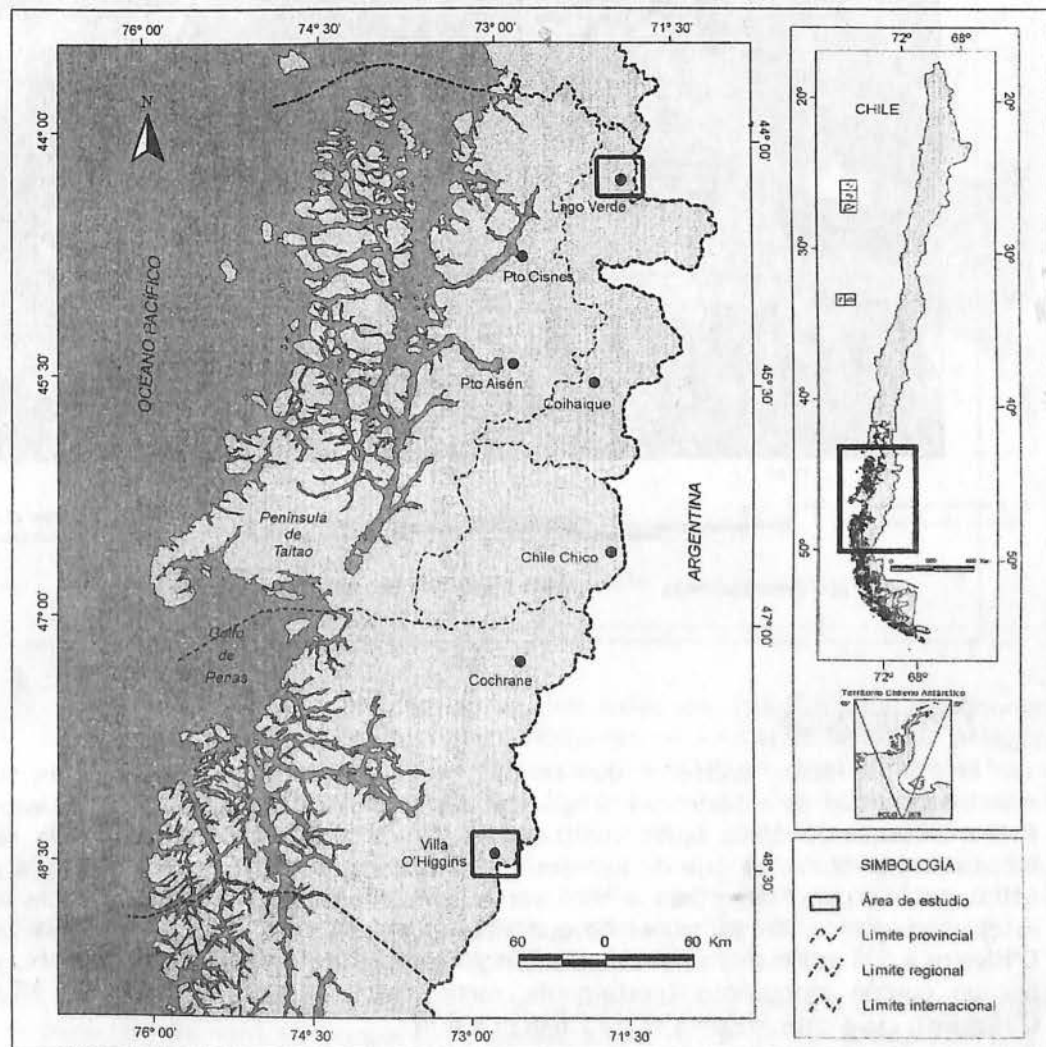
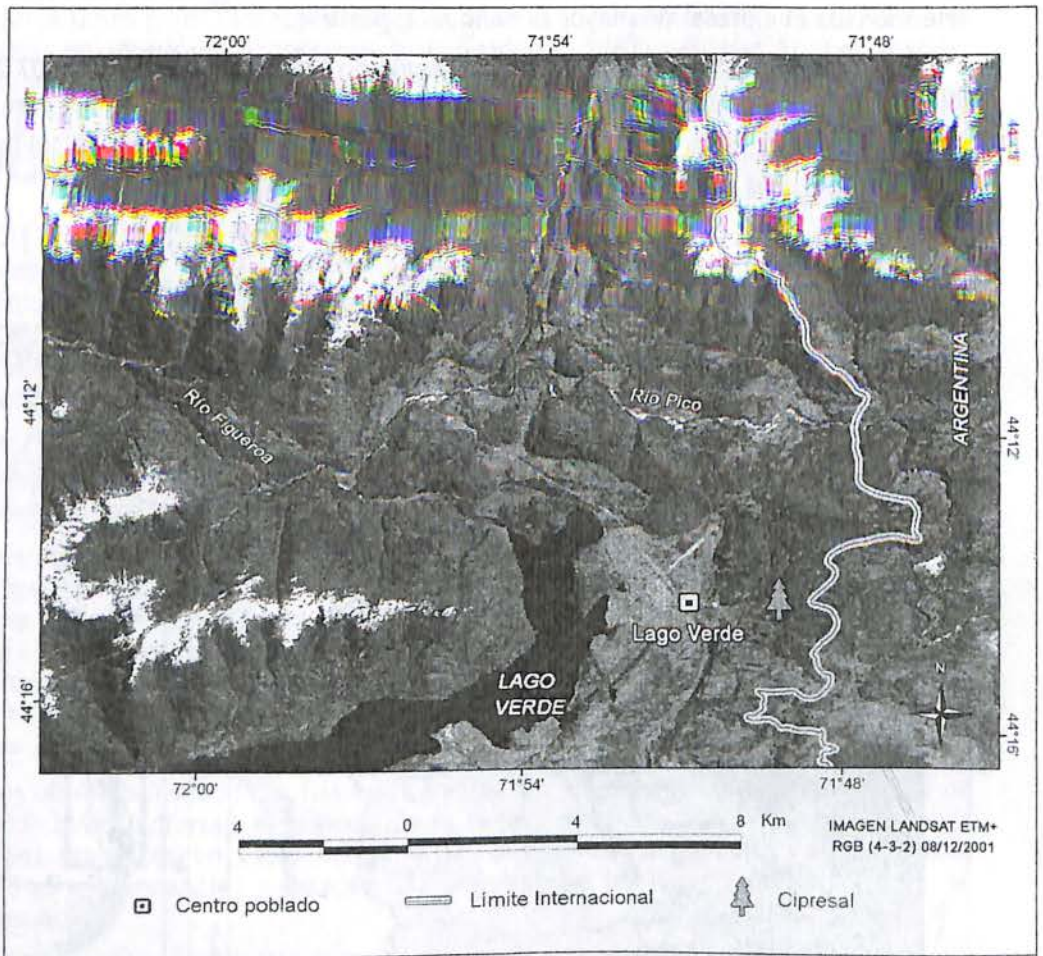


Figura 2. Ubicación del cipresal en el sector de Lago Verde.

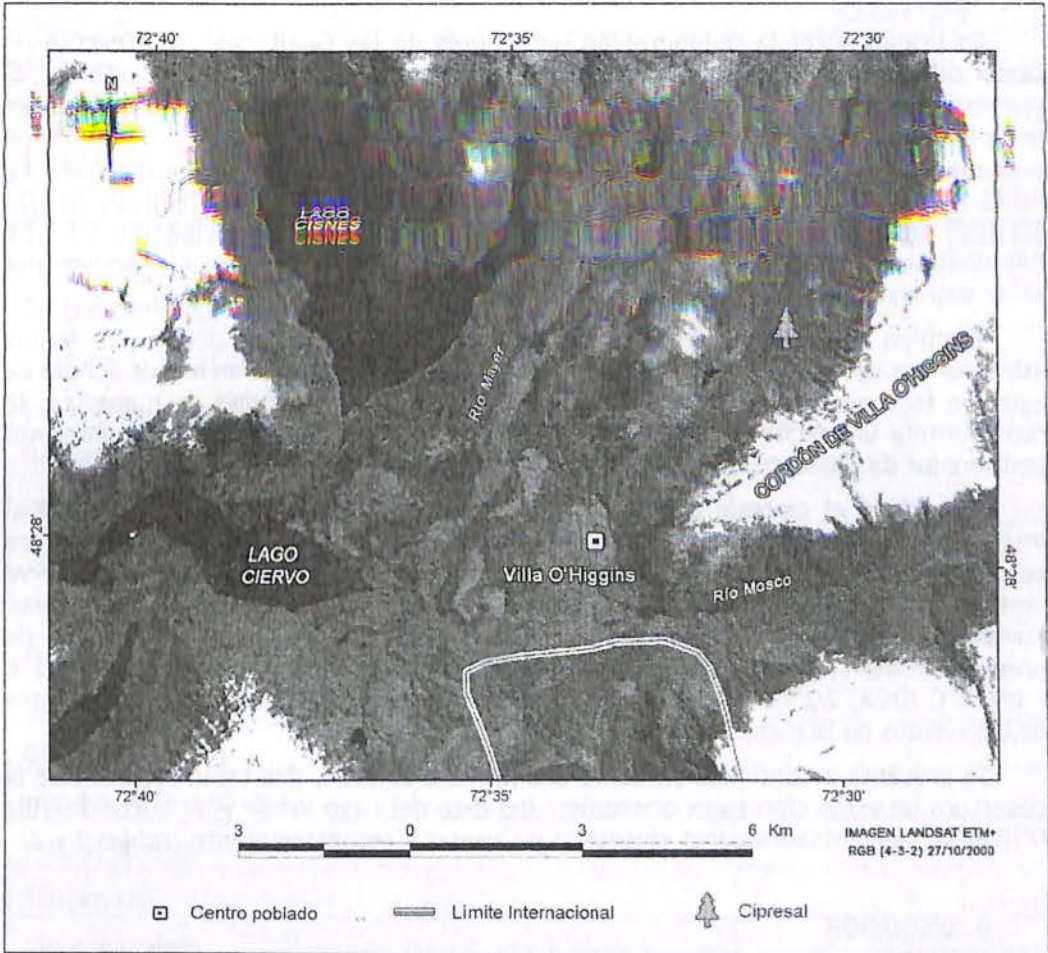


3. RESULTADOS

El primer factor ecológico que resalta en el ambiente de estos bosques se relaciona con las características orográficas de su particular localización. De esta forma el bosque de ciprés de las Guaitecas, al este de la localidad de Lago Verde, se ubica entre un suave paisaje de lomajes, con altitudes que fluctúan entre los 608 y 610 m.s.n.m., para luego más al este entrar en contacto con un ecotono hacia la estepa patagónica. En tanto, el bosque situado al norte de la localidad de Villa O'Higgins a 593 m.s.n.m., se encuentra flanqueado por el río Mayer hacia el oeste, y por un cordón montañoso fuertemente rocoso hacia el este (Cordón de Villa O'Higgins), cuya cota máxima es de 1.638 m.s.n.m.

Según información de la Dirección General de Aguas de Aisén (DGA, 2007), en la estación Lago Verde el promedio anual de precipitaciones sería de 1.117 mm. En tanto que en la estación del sur, Villa O'Higgins, la media anual de precipitaciones alcanzaría a 1.564 mm. En consecuencia la localización y el relieve que rodea a estas agrupaciones influyen en el rol que desempeñan los factores ecológicos y la latitud.

Figura 3. Ubicación del cipresal en el sector de Villa O'Higgins.



El bosque próximo al Lago Verde, que posee una configuración relativamente triangular; está expuesto a los vientos tibios que provienen de la estepa patagónica vecina. En tanto los bosquetes al norte de Villa O'Higgins (en el camino hacia la Estancia Las Margaritas), se localizan en la ribera oriental del río Mayer, en un valle relativamente abierto, pero flanqueado por cadenas montañosas superiores a los 1.600 m.s.n.m., cuyas cumbres poseen hielos eternos. Los suelos son poco profundos y permeables, lo cual propicia el desarrollo de turberas y mallines que hoy presentan una distribución muy dispersa, probablemente debido a los efectos de los incendios forestales, cuyos vestigios aún son perceptibles in situ.

Según los datos meteorológicos de la estación más cercana en Villa O'Higgins, distante 16 km; la temperatura media anual es de 6,1°C (DGA, 2007), y las precipitaciones anuales promedio es de 1.564 mm, de las cuales en los meses de invierno son en gran parte nivosas, existiendo por lo demás frecuentes heladas en Junio y Julio.

Atendiendo a que uno de los objetivos de la investigación es comprobar el estado de recuperación del bosque patagónico afectado por grandes fuegos durante el siglo pasado, se constataron algunos resultados interesantes de este breve

estudio, realizado hasta ahora en estos bosques orientales de *Pilgerodendron uviferum*.

En primer lugar la regeneración del "ciprés de las Guaitecas" se presenta un tanto diferenciada en los dos estadios, como consecuencia de dos factores. El primero referente al cipresal en las cercanías de Lago Verde, cuya área única de unas 4 ha, se encuentra en un terreno privado (Fundo Campo Nuevo) conformado principalmente por mallín, que estaría menos expuesto a efectos antrópicos. En tanto que al norte de Villa O'Higgins (14 km), los cipresales se encuentran en tres sectores más pequeños (no más de 3 ha cada uno), en condiciones de casi microhábitats particulares. Dos de estos se encuentran en el borde de camino, por tanto expuestos a los efectos de esta localización particular.

También dadas las moderadas temperaturas de verano y las débiles corrientes atmosféricas del sector, el mallín y las turberas permanecen con un mayor acopio de agua en la superficie, y en consecuencia absorben gran cantidad de humedad, lo cual permite un mejor desarrollo de la cubierta vegetal. Sin embargo encontramos testimonios de pastoreo en dos de estos cipresales más australes.

En cambio el cipresal del norte, como se mencionó con anterioridad, está al interior de un predio privado, y en consecuencia no hay pastoreo ni se encuentra cerca de caminos, todo lo cual favorece su conservación; aunque también conserva vestigios de antiguos incendios. El suelo superficial del mallín posee una menor humedad estival, probablemente como consecuencia de menor cantidad de precipitaciones (1.117 mm), y mayor monto de las temperaturas de verano: 14,03°C - 14,18°C (DGA, 2007). Además puede recibir la influencia deshidratante y cercana de los vientos de la estepa patagónica.

Se presenta a continuación como una primera síntesis, una tabla resumen de la cobertura de estos cipresales orientales: del este del Lago Verde y al norte de Villa O'Higgins, denominados como cipresal A y cipresal B respectivamente (tablas 1 y 2).

4. DISCUSIÓN

Las agrupaciones forestales antes descritas se distribuyen en el área de estudio de manera un tanto diferenciada, de acuerdo a las características edáficas y climáticas presentes en ellas. De este modo el cipresal más oriental de *Pilgerodendron uviferum*, localizado en el sector norte del bosque patagónico de Aisén; está desarrollándose principalmente en un sustrato de mallín poco homogéneo por desniveles del suelo con elevados contenidos de sustancias minerales o nutritivas. Poseen numerosas especies perennes, en un ambiente edáfico con agua superficial y con presencia de especies exóticas que alcanzan poca profundidad.

En cambio en la parte austral de localización de estos cipresales, cuya superficie es de una configuración circular; se desarrolla fundamentalmente en turberas de "pon-pon" o turbera esfagnosa (*Sphagnum magellanica*) (Ramírez et al., 2008) y también acompañada por algunas especies exóticas. Estas turberas son profundas y generalmente poseen estratas de textura franca en profundidad (SAG, 1999). Las tablas anteriores muestran el valor de abundancia cobertura en las dos áreas citadas, realizados los 28 censos (18 y 10 de 10x10 metros) en primavera y verano. Se constata un leve aumento de riqueza de especies en el cipresal oriental más austral, donde los cipreses no superan los 5 metros de alto.

Tabla 1. Estructura fitosociológica del Cipresal A, al este de Lago Verde

Especies	Cobertura
Árboles	
<i>Pilgerodendron uviferum</i>	4
<i>Nothofagus antarctica</i>	2
<i>Embothrium coccineum</i>	2
Arbustos	
<i>Berberis microphylla</i>	2
<i>Gaultheria pumila</i>	2
<i>Empetrum rubrum</i>	2
<i>Berberis darwinii</i>	2
<i>Discaria chacaye</i>	1
<i>Escallonia virgata</i>	1
<i>Maytenus magellanica</i>	1
<i>Pernettya</i> sp.	1
<i>Ovidia andina</i>	1
<i>Chusquea coleou</i>	1
Hierbas y Gramíneas	
<i>Holcus lanatus</i>	3
<i>Scirpus</i> sp.	3
<i>Viola maculata</i>	2
<i>Taraxacum officinale</i>	2
<i>Juncus</i> sp.	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Carex</i> sp.	1
<i>Phleum pratense</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Rumex acetosella</i>	+

Esta presencia de especies introducidas, particularmente hierbas y gramíneas, ya indica algún grado de alteración. No debe olvidarse por lo demás que ambos ecosistemas en estudio sufrieron los efectos de incendios entre los años 1936 a 1944 (Figuras 4 y 5).

Al producirse cambios en la estructura del bosque por efecto del fuego (asi como de otros impactos), las especies que estaban en estado natural no pueden

estudio, realizado hasta ahora en estos bosques orientales de *Pilgerodendron uviferum*.

En primer lugar la regeneración del “ciprés de las Guaitecas” se presenta un tanto diferenciada en los dos estadios, como consecuencia de dos factores. El primero referente al cipresal en las cercanías de Lago Verde, cuya área única de unas 4 ha, se encuentra en un terreno privado (Fundo Campo Nuevo) conformado principalmente por mallín, que estaría menos expuesto a efectos antrópicos. En tanto que al norte de Villa O’Higgins (14 km), los cipresales se encuentran en tres sectores más pequeños (no más de 3 ha cada uno), en condiciones de casi microhábitats particulares. Dos de estos se encuentran en el bordé de camino, por tanto expuestos a los efectos de esta localización particular.

También dadas las moderadas temperaturas de verano y las débiles corrientes atmosféricas del sector, el mallín y las turberas permanecen con un mayor acopio de agua en la superficie, y en consecuencia absorben gran cantidad de humedad, lo cual permite un mejor desarrollo de la cubierta vegetal. Sin embargo encontramos testimonios de pastoreo en dos de estos cipresales más australes.

En cambio el cipresal del norte, como se mencionó con anterioridad, está al interior de un predio privado, y en consecuencia no hay pastoreo ni se encuentra cerca de caminos, todo lo cual favorece su conservación; aunque también conserva vestigios de antiguos incendios. El suelo superficial del mallín posee una menor humedad estival, probablemente como consecuencia de menor cantidad de precipitaciones (1.117 mm), y mayor monto de las temperaturas de verano: 14,03°C - 14,18°C (DGA, 2007). Además puede recibir la influencia deshidratante y cercana de los vientos de la estepa patagónica.

Se presenta a continuación como una primera síntesis, una tabla resumen de la cobertura de estos cipresales orientales: del este del Lago Verde y al norte de Villa O’Higgins, denominados como cipresal A y cipresal B respectivamente (*tablas 1 y 2*).

4. DISCUSIÓN

Las agrupaciones forestales antes descritas se distribuyen en el área de estudio de manera un tanto diferenciada, de acuerdo a las características edáficas y climáticas presentes en ellas. De este modo el cipresal más oriental de *Pilgerodendron uviferum*, localizado en el sector norte del bosque patagónico de Aisén; está desarrollándose principalmente en un sustrato de mallín poco homogéneo por desniveles del suelo con elevados contenidos de sustancias minerales o nutritivas. Poseen numerosas especies perennes, en un ambiente edáfico con agua superficial y con presencia de especies exóticas que alcanzan poca profundidad.

En cambio en la parte austral de localización de estos cipresales, cuya superficie es de una configuración circular; se desarrolla fundamentalmente en turberas de “pon-pon” o turbera esfagnosa (*Sphagnum magellanica*) (Ramírez *et al.*, 2008) y también acompañada por algunas especies exóticas. Estas turberas son profundas y generalmente poseen estratas de textura franca en profundidad (SAG, 1999). Las tablas anteriores muestran el valor de abundancia cobertura en las dos áreas citadas, realizados los 28 censos (18 y 10 de 10x10 metros) en primavera y verano. Se constata un leve aumento de riqueza de especies en el cipresal oriental más austral, donde los cipreses no superan los 5 metros de alto.

Localización más oriental de bosques de *Pilgerodendron uviferum* florin en la región de Aisén Continental...

Tabla 2. Estructura fitosociológica del Cipresal B, al norte de Villa O'Higgins

Especies	Cobertura
Árboles	
<i>Pilgerodendron uviferum</i>	4
<i>Nothofagus betuloides</i>	3
<i>Nothofagus nitida</i>	2
Arbustos	
<i>Berberis darwinii</i>	2
<i>Berberis microphylla</i>	2
<i>Escallonia virgata</i>	1
<i>Embothrium coccineum</i>	1
<i>Discaria chacaye</i>	1+
<i>Gauttheria phillyreifolia</i>	1
<i>Ribes</i> sp.	1
<i>Chusquea coleou</i>	1
<i>Baccharis</i> sp.	+
Hierbas y Gramíneas	
<i>Osmorrhiza chilensis</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	1
<i>Juncus</i> sp.	1
<i>Rumex acetosella</i>	1
<i>Blechnum penna-marina</i>	1
<i>Acaena integerrima</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Alopecurus</i> spp.	+
<i>Agrostis</i> sp.	+
<i>Poa pratensis</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Nertera</i> sp.	+
Helechos	
<i>Blechnum chilense</i>	2
<i>Lycopodium gayanum</i>	+
Musgo	
<i>Sphagnum magellanicum</i>	4

Figura 4. Configuración espacial del cipresal en el sector de Lago Verde.

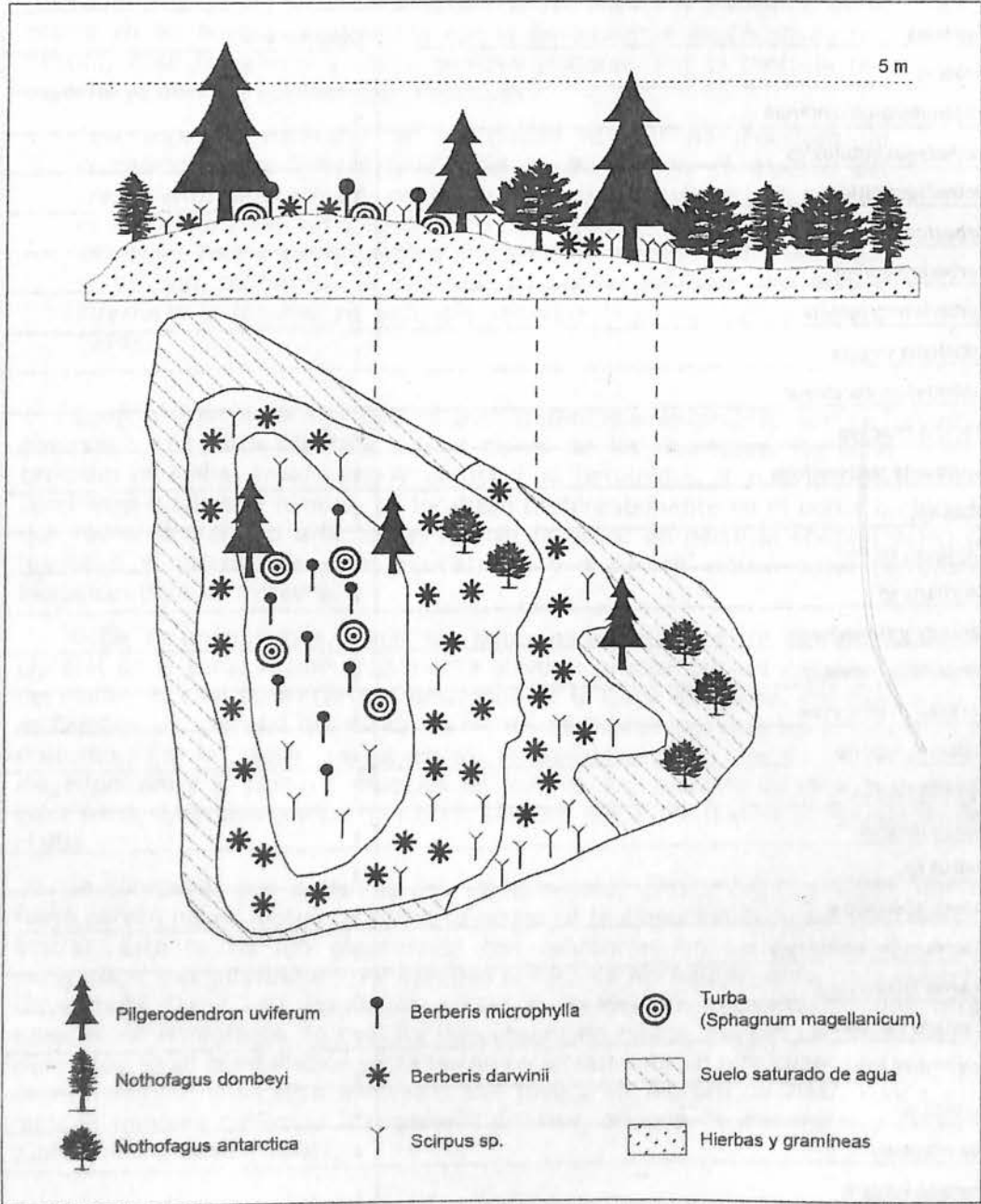
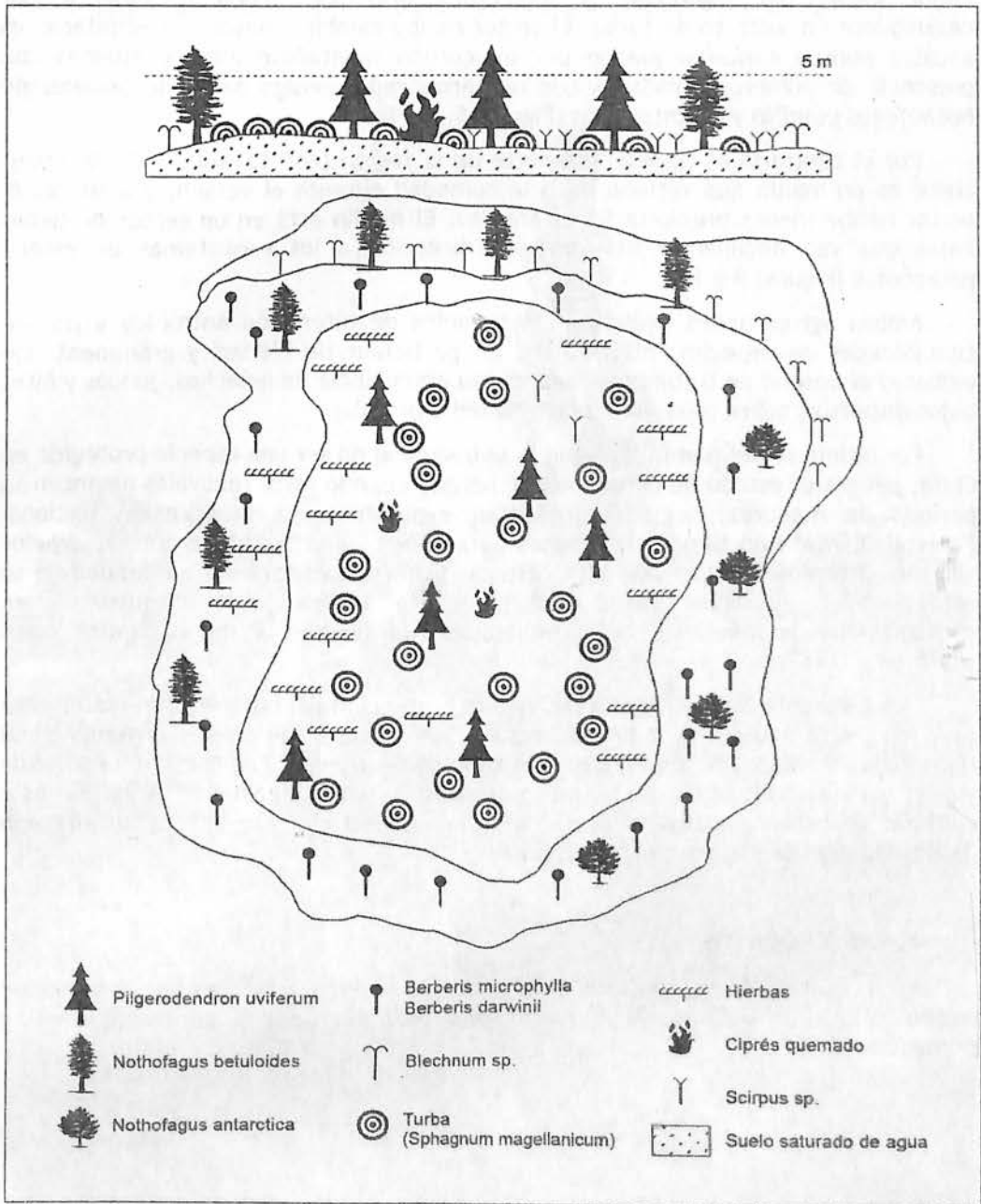


Figura 5. Configuración espacial del cipresal al norte de Villa O'Higgins.



5. CONCLUSIONES

Se han localizado y caracterizado bosques de *Pilgerodendron uviferum* situados probablemente en la zona más oriental de distribución oriental en Chile. Uno de estos bosques se encuentra en mejor estado de conservación, por cuanto se localiza al interior de una estancia privada, en tanto que el otro se ubica en un borde de un camino lateral de la carretera austral de Chile.

No obstante el cipresal de más al sur (48° 25' sur - 72° 30' este), posee en mejor estado su fisionomía y estructura florística, fundamentalmente por desarrollarse en sustrato de turba. El sector recibe también mayores precipitaciones anuales porque está flanqueado por un cordón montañoso alto, y además con presencia de numerosos rodados que han arrastrado consigo paños de bosques de *Nothofagus pumilio* y *N. antarctica* (Figuras 6, 7 y 8).

Por el contrario el cipresal del norte de la región (44° 15' sur - 71° 50' este), crece en un mallín que retiene poco la humedad durante el verano, y a su vez el sector recibe menos precipitaciones anuales. El mallín está en un sector de lomas bajas que van declinando su altura en dirección a los ecosistemas de estepa patagónica (Figuras 9 y 10).

Ambas agrupaciones presentan testimonios de alteración antrópica y poseen comunidades de especies introducidas, en particular de hierbas y gramíneas. Sin embargo el bosque de turba posee una cierta abundancia de helechos, juncos y ñires bajos dispersos, sobre todo en la periferia del cipresal.

Por último se debe enfatizar que *P. uviferum* al no ser una especie protegida en Chile, peligra su estado de conservación, porque cuando estos renovales alcancen su período de madurez, seguramente serán explotados. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) no tiene atribuciones para controlar esta explotación en algunos terrenos privados. El ciprés de las Guaitecas es muy apetecido por la calidad de su madera y su carácter imputrescible. Se le utiliza preferentemente para embarcaciones y muelles; casas; fabricación de puentes y postes; entre otros (Hoffmann, 1987).

Es interesante también destacar, que la protección del bosque en el mallín está dada en cierta manera, por la presencia de un cinturón de árboles jóvenes como *Nothofagus dombeyi*, *N. antarctica*, *Maytenus magellanica*, *Embothrium coccineum* y arbustos altos, situación que es muy poco notoria en el cipresal de turba. En este cinturón se observó inclusive que conforma un corredor biológico y otorga una conectividad biológica para numerosas aves.

AGRADECIMIENTOS

A la DGA-MOP regional de Aisén por su colaboración en la información meteorológica. A los Sres. Ramón y Ricardo Solís por permitirnos trabajar en su predio Campo Nuevo.

Localización más oriental de bosques de *palgerodendron uviferum florin* en la región de Aisén Continental...

Figura 6. Tamaño actualmente normal de los cipreses de las Guaitecas, en un sector de la turba cercano a un camino al norte de Villa O'Higgins.



Figura 7. Visión parcial de la turba al norte de Villa O'Higgins

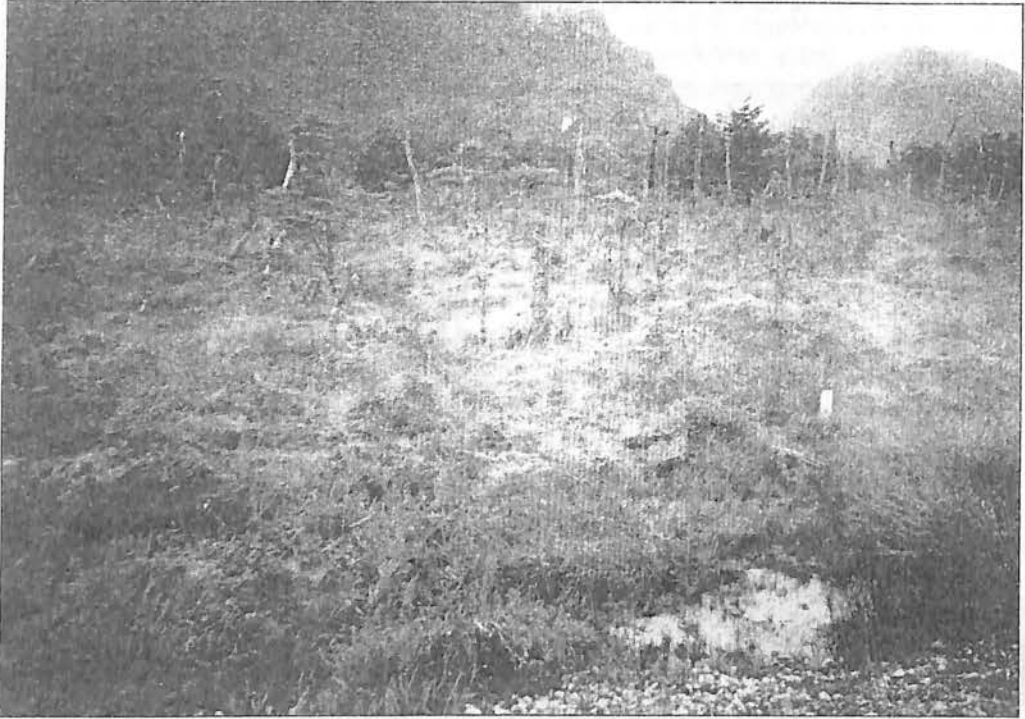
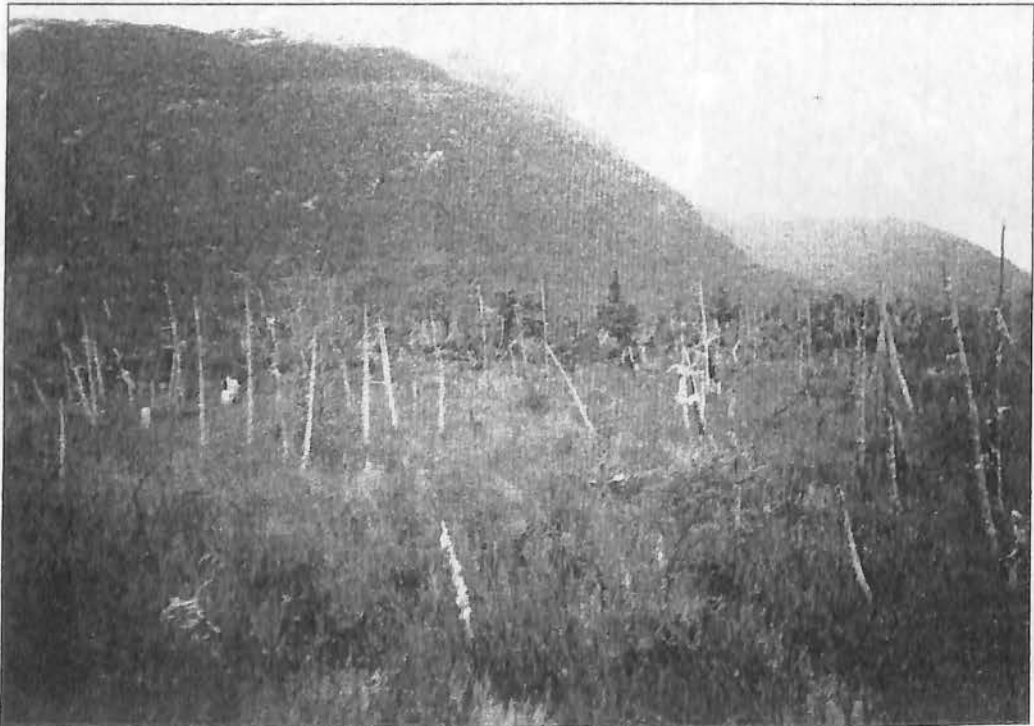


Figura 8. Sector de la turba al norte de Villa O'Higgins con renuevos de ciprés de la Guaitecas vivos y otros quemados, con sus jóvenes troncos aún erguidos.



BIBLIOGRAFÍA

- Braun-Blanquet, Josias (1979). *Fitosociología*. Madrid: Blume.
- Donoso, Claudio (2008). *Ecología Forestal. El bosque y su medio ambiente*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Elizalde, Rodolfo (1970). *La sobrevivencia de Chile*. Santiago de Chile: Ministerio de Agricultura.
- Hartwig, Fernando (1994). *La tierra que recuperamos*. Santiago de Chile: Los Andes.
- Hoffmann, Adriana (1987). *La tragedia del bosque Chileno*. Santiago de Chile: Ediciones Ocho Libros.
- Lara, A; C. Donoso & J.C. Aravena (1995). *La conservación del bosque nativo de Chile problemas y desafíos*. En: J. Armesto, K. Arroyo, C. Villagrán. *Ecología de los bosques nativos de Chile* (335-362). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Otero, Luis (2006). *La huella del fuego. Historia de los bosques nativos. Poblamiento y cambios en el paisaje del sur de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Pehuén.
- Quintanilla, Víctor (1987). *Cartografía Vegetal de Chile Austral*. *Rev. Contrib. Cient. y Tec. Área Geociencias VI*. Universidad de Santiago de Chile. 37 p.
- Quintanilla, Víctor & Meaza, G. (2008). *Perturbaciones actuales del bosque nordpatagónico chileno derivadas de los efectos de grandes fuegos de medio siglo atrás*. Estudio preliminar en la cuenca andina del río Figueroa. *Boletín Asociación Geógrafos Españoles*, Madrid, N° 28 (en prensa).
- Ramírez, Carlos & Rodríguez G. (2008). *Flora y vegetación terrestre de las cuencas de los ríos Baker y Pascua en la Región de Aysén*. CIEP-HidroAysén. Informe de Panel de exposiciones científicas. Coyhaique.
- SAG (1999). *Guías descriptivas de sitios misceláneos para la conservación y de menor valor forrajero de la región de Aysén*. Servicio Agrícola Ganadero. Proyecto FNDR- SAG-XI Región de Aysén. Santiago de Chile.
- Veblen, Tomas & F. Schlegel (1979). *Understory patterns in mixed evergreen-deciduous*. *Journal Ecology*, N° 67, pp. 809-823.
- Veblen Tomas; T. Kitzberger; R. Burns & A. Rebertus (1995). *Perturbaciones y dinámica de regeneración en bosques andinos del sur de Chile y Argentina*. En: Armesto J., Arroyo K., Villagrán C. *Ecología de los bosques nativos de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, pp. 169-198.
- Villagrán, Carolina; P. Moreno & R. Vila (1995). *Antecedentes palinológicos acerca de la historia cuaternaria de los bosques chilenos*. En: J. Armesto, K. Arroyo, C. Villagrán: *Ecología de los bosques nativos de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, pp. 51-70.

SEMINARIO DE LICENCIATURA

CRECIMIENTO URBANO Y VINCULACIONES TERRITORIALES ENTRE EL ÁREA NORTE DE MAIPÚ Y SU CIUDAD CABECERA¹

Ester María De La Rosa

estergeo@yahoo.com

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo: "Obtener un diagnóstico de la expansión urbana, la provisión de servicios básicos y conexiones entre el área norte y la cabecera departamental, para realizar aportes que orienten el crecimiento urbano y la integración intradepartamental." En el trabajo se plantea la siguiente hipótesis: "El sector norte de Maipú presenta un desorganizado crecimiento urbano y una escasa vinculación intradepartamental." La investigación es fundamentalmente cuantitativa, con el aporte de opiniones. Se analizaron: población, espacios adaptados, actividades y opiniones sobre el equipamiento comunitario básico. Se concluye, con propuestas sobre la prestación de los servicios básicos para algunos sectores del área.

Palabras claves: población, barrios, servicios básicos, áreas de influencia, conexión.

Abstract

The objective of this investigation is: "To obtain a diagnostic of the urban expansion, the provision of basic services and the connections between the north area and the head district to make a contribution that positions the urban grown and the intradistrict integration" The hypothesis is: "The north area of Maipú presents a disorganized urban growth and a scarce district link" It is fundamentally a quantitative research with the help of opinions. The population, adapted spaces, activities and opinions of a community basic equipment were analysed. It concludes with proposals about the basic services for some sectors of the area.

Key words: population, suburbs, basic services, influencing areas, connection .

INTRODUCCIÓN

Los factores que incidieron en la evolución urbana de Maipú dieron una configuración espacial que se ha visto modificada por la discontinuidad de la nueva urbanización de los terrenos. Esto dificulta la provisión de los servicios y el acceso a ellos, además de acentuar el modo vigente de conexión intradepartamental, que las líneas de transporte podrían compensar. Estos contrastes espaciales plantean el problema de la igualdad de acceso a los servicios básicos.

Los límites de la presente investigación son: desde el punto de vista espacial, los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque; y desde el punto de vista temático, el avance de nuevos barrios, la distribución de los equipamientos sanitarios y educativos, y sus respectivas áreas de cobertura, además del papel que

¹Este trabajo es una síntesis de la tesis de licenciatura dirigida por la Dra. Gladys Molina de Buono, Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, U.N.Cuyo, 2004.

cumple el transporte público de pasajeros como nexo entre población y servicios, y como vinculante de este espacio con su cabecera departamental.

Con la intención de realizar aportes para orientar el crecimiento urbano hacia la integración intradepartamental de Maipú se plantea como hipótesis que: "El sector norte de Maipú presenta un desorganizado crecimiento urbano y una escasa vinculación intradepartamental"; y para demostrarla se proponen los siguientes objetivos:

- Conocer la expansión urbana de los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque a partir de 1990.
- Identificar la cobertura de servicios básicos de dichos distritos.
- Determinar el área de influencia de las escuelas y centros asistenciales en relación con los nuevos barrios.
- Realizar una aproximación de la incidencia del transporte público de pasajeros sobre la actividad residencial, escolar y de salud. Reconocer el grado de vinculación del área con la ciudad de Maipú, a través de las actividades de la población y del transporte público de pasajeros.
- Estimar la demanda potencial de transporte público de pasajeros en relación con la población escolar y los pacientes de centros de salud.

1- MARCO TEÓRICO - METODOLÓGICO

1.1. Marco teórico y conceptual

Tradicionalmente la Geografía Locacional toma como principio la "ley del mínimo esfuerzo". "Este concepto señala que los fenómenos de la naturaleza alcanzan sus objetivos por el camino más corto" (HAGGETT, 1976).

Trasladada esta ley a las ciencias sociales, con el nombre de "principio de mínimo esfuerzo", puede decirse que la distancia rige la organización espacial. Así, se espera que los lugares más alejados se encuentren más desconectados y que los sitios más cercanos posean mayores posibilidades de conexión entre sí. A pesar de las nuevas formas de comunicación, la vida cotidiana de la población rural y de centros menores del área de estudio, sigue dependiendo de formas tradicionales de contacto y conexión. Por esto, los objetivos pueden alcanzarse a través de procedimientos cartográficos y estadísticos, mediante un enfoque locacional; aunque se estima conveniente complementarlos con procedimientos del enfoque social, como el uso de fuentes cualitativas que permitan compensar las debilidades de la información estadística disponible, acercando los resultados a la realidad.

Para la selección de variables y la organización de los datos se recurre a una visión sistémica, basada en la propuesta de Chadwick (CHADWICK, 1973: 24-26) que permite establecer las múltiples relaciones que sustentan el sistema urbano y sus vinculaciones.

1.2. Metodología

Este trabajo tiene como eje el estudio de los espacios adaptados vinculados con el crecimiento urbano de los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque, especialmente equipamientos de salud y educativo.

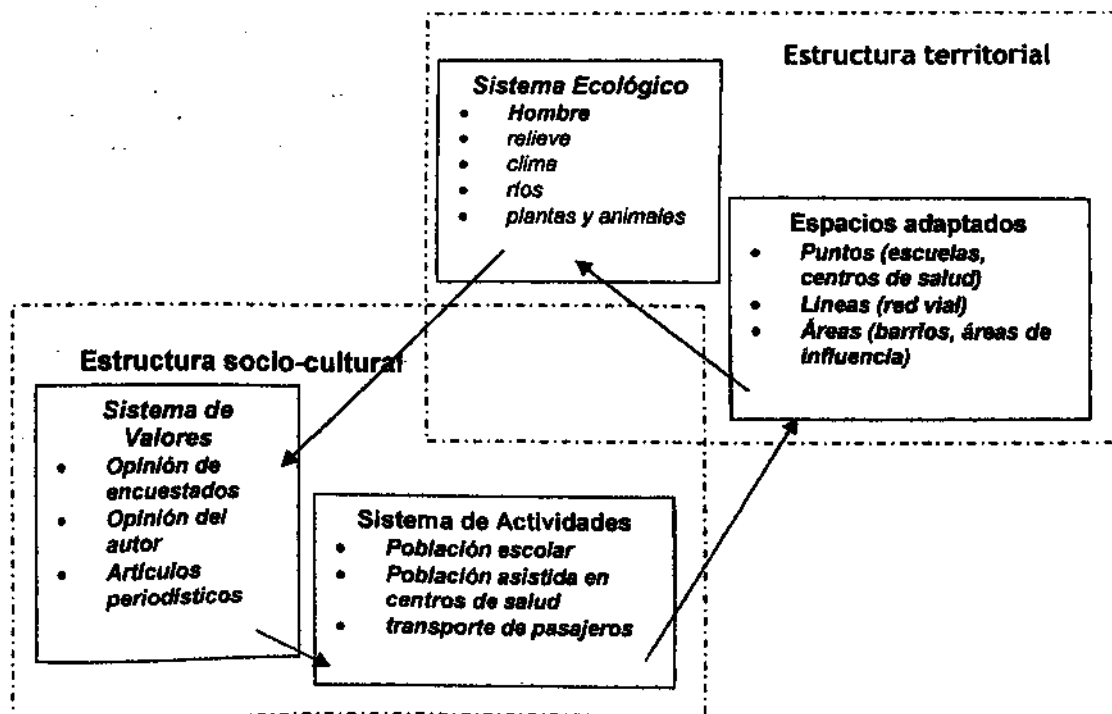
De los otros subsistemas se toman algunos elementos que complementan el análisis, para conocer la dinámica asociada con la expansión residencial. El esquema representa gráficamente los componentes seleccionados para la presente investigación. (Figura 1).

Las variables escogidas: nuevos barrios, equipamiento educativo y equipamiento de salud, corresponden al subsistema de espacios adaptados. Se incluyen además, actividades fundamentales de la población para obtener una aproximación de la vinculación que existe entre el área de estudio y la cabecera departamental, a través de los flujos de transporte público de pasajeros.

2. COMPONENTES TERRITORIALES VINCULADOS CON LOS ESPACIOS RESIDENCIALES Y DE SERVICIOS

Aquí se caracterizan los componentes territoriales vinculados con los espacios residenciales y de servicios. Se describen las características de la población, la construcción de barrios a partir de datos históricos, su distribución espacial, clasificación por superficie ocupada, localización de los equipamientos sanitarios y educativos con sus correspondientes características y categorías, las vías de comunicación; y las relaciones que se establecen entre dichas variables.

Figura 1. Esquema de Chadwick adaptado.



2.1. Organización espacial

El departamento Maipú "se encuentra ubicado a 68° 46' de longitud oeste, y a 52° 59' de latitud sur, a 800 metros sobre el nivel del mar", en el oasis norte de la provincia de Mendoza. Es la prolongación de la mancha urbana que conforma la aglomeración del Gran Mendoza (figura 2).

"El relieve de Maipú es plano y forma parte de la inmensa planicie que se extiende al este de Mendoza, con un suave desnivel de sudoeste a noreste.

Geológicamente, la planicie forma parte de una gran cuenca sedimentaria, cuyos bordes están dados por la Cordillera Frontal y la Precordillera, por el oeste, y los afloramientos graníticos del zócalo de San Luis, por el este. En el extremo sudoeste departamental la Cerrillada de Lunlunta, conjunto montañoso muy erosionado, de escasa altura, tiene importante riqueza petrolífera." (ALVAREZ, Ana 1997: 216-217)

En 1858, fue creado el departamento Maipú y en 1896, se estableció la división del departamento en diez distritos. Luego en 1989 se oficializaron los nombres de los actuales distritos: Ciudad de Maipú, General Gutiérrez, Russell, Cruz de Piedra, Lunlunta, Coquimbito, Las Barrancas, General Ortega, Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán, San Roque y Luzuriaga.

Gracias a la presencia del río Mendoza, a tierras con condiciones para el cultivo y al incesante trabajo del hombre, el departamento fue consolidándose como un espacio próspero y dinámico.

La porción norte del departamento Maipú, objeto de estudio de este trabajo se compone de los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque. Estos distritos presentan pequeños núcleos urbanos sobre la ruta provincial N° 50, separados entre sí y de los nuevos barrios.

2.2. Síntesis parcial del análisis de las variables seleccionadas

El esquema representa, gráficamente, las relaciones que se establecen entre los elementos de cada subsistema, dentro del sistema mayor representado por la estructura territorial (figura 2). El subsistema ecológico se relaciona con el sistema de espacios adaptados, y éste lo hace recíprocamente con el anterior. La población necesitada presiona demandando viviendas, y a su vez impacta en forma directa sobre el territorio porque, en caso de recibir respuestas a sus requerimientos, se concreta en la construcción de barrios que no siempre han sido integrados en una planificación. A partir de esta nueva obra, surgen nuevos requerimientos por la provisión de equipamiento comunitario educativo, de diversos niveles, como así también centros de salud de diversa jerarquía para satisfacer sus necesidades básicas, etc. Esto hace suponer que, a medida que crecen las áreas residenciales, crecen también los equipamientos para servicios sociales básicos. Sin embargo, en la realidad se comprueban muchos desfases y situaciones de distribución geográfica poco equitativa; mientras unas crecen las otras se mantienen estables o crecen en desigual medida respecto de las otras. Otro desfase es que los nuevos equipamientos, en caso de ser implementados, constituyen nuevos incentivos para que la difusión urbana continúe, casi siempre favorecida por la especulación inmobiliaria que saca provecho del beneficio que implica la extensión de los

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera. servicios. Por lo tanto, es muy importante y decisiva la decisión de aceptar o no un nuevo loteo, un nuevo conjunto habitacional.

El elemento considerado del subsistema ecológico, "el hombre", motor transformador del resto de los componentes, ofrece variantes que indirectamente influyen en la modificación del medio. Es decir si la población aumenta lenta o rápidamente, si se asienta en zonas rurales que altera y cambia, progresiva o vertiginosamente, a netamente urbanas.

Con respecto al subsistema de espacios adaptados se puede concluir que, aunque se halla íntimamente relacionado e influido por la presión demográfica, el análisis realizado demuestra que también influyen otras cuestiones. Posiblemente decisiones políticas que dependen del grado de organización y participación de la población, circunstancias económicas y formas de presión sobre la autoridad, etc.; es decir, elementos que serían parte de otro subsistema y por lo tanto, podrían ser objeto de estudios más profundos y específicos. El hecho de que la población se incremente, no significa que automáticamente crezcan los espacios adaptados complementarios, esto es lo que se ha observado en el análisis realizado. Así, se expresa una síntesis a partir de cada subsistema analizado:

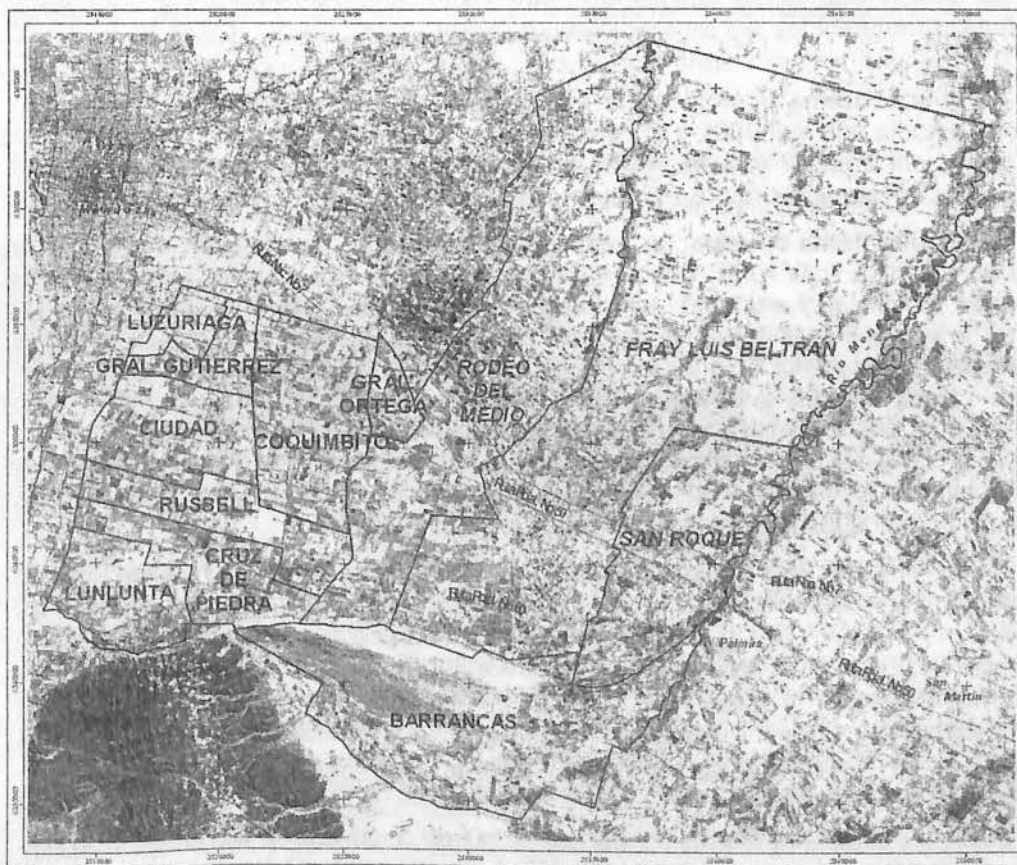
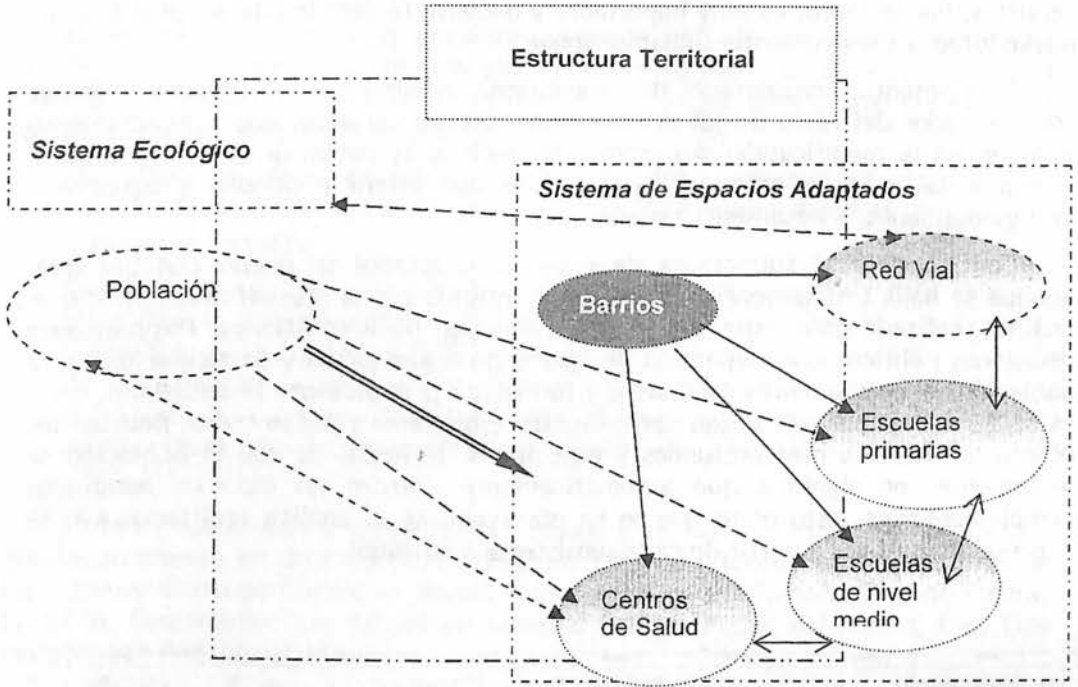


Figura 2. Esquema de variables de la estructura territorial y sus relaciones.



En el subsistema ecológico, se observa que el incremento de población del área de estudio entre el 2001 y el censo anterior fue del 24.29%. La mayoría de los habitantes del área de estudio reside en el espacio rural, ubicándose las mayores densidades en pequeños radios censales urbanos sobre la ruta provincial N° 50.

En el subsistema de espacios adaptados se presenta, por un lado, una red vial poco densa en su zona rural, que se densifica en los centros urbanos, conectados a las rutas provincial y nacional. La vinculación de estos centros es directa con la capital provincial y las ciudades del este mendocino; desfavoreciendo la conexión intradepartamental. Por otro lado, la actividad residencial se desarrolla, en general, en los cascos urbanos a lo largo de la ruta provincial N° 50, en algunos barrios aislados y en pequeños caseríos y casas separadas, en el hábitat disperso. Pero en la última década, los barrios del área aumentaron en 18 nuevos conjuntos habitacionales o barrios, no siempre siguiendo los tradicionales espacios de urbanización, con las sabidas consecuencias que esto acarrea.

Dentro de los espacios adaptados complementarios a la residencia, los establecimientos educativos de nivel primario se mantuvieron estables durante el período 1991-2001, al igual que la proporción de escuelas de diferentes dimensiones. En el nivel medio, existe un desequilibrio en la distribución espacial de los establecimientos en cuanto al tamaño, con un neto predominio de escuelas de gran dimensión en la zona urbana, a lo largo de la ruta provincial N° 50. Pero se crearon, en el último decenio, cuatro escuelas, la mitad en el sector urbano aunque no se localizaron en los nuevos barrios, y la otra parte en el sector rural.

Sobre los establecimientos sanitarios, se puede decir que se incrementaron por la creación de cuatro nuevos centros de salud, en el área rural, pero ninguno en los nuevos barrios o en sus cercanías.

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera.

Los desajustes señalados se pueden observar en la vida cotidiana pero es con la medición de relaciones entre los diferentes componentes de la estructura territorial que es posible dimensionar el problema y, si hay voluntad política, las principales deficiencias identificadas pueden ser consideradas en la planificación territorial.

3. COMPONENTES SOCIO-CULTURALES VINCULADOS CON LOS ESPACIOS RESIDENCIALES Y DE SERVICIOS

Se caracterizan los componentes socio-culturales vinculados con los espacios residenciales y de servicios, integrados en el subsistema de actividades y el subsistema de valores. Del subsistema de actividades se describen las características de algunos aspectos muy asociados con las actividades residencial, educativa y de salud. A partir de los datos proporcionados por las encuestas se logra también una cartografía que integra la localización de establecimientos de los servicios mencionados y sus áreas de influencia. También se evalúa la conexión interdepartamental a través del recorrido del transporte público de pasajeros y la incidencia de las actividades de la población sobre éste. Dicha evaluación se lleva a cabo con el análisis de los circuitos del servicio de transporte público de pasajeros, y con los resultados de las encuestas. Esta fuente permite introducir las motivaciones y comportamiento de la población, aspectos que corresponden al subsistema de valores, y brindan una idea aproximada de lo que ocurre en la realidad, a través de la opinión de los habitantes respecto del equipamiento con que cuenta cada lugar, y de la calidad de los servicios que prestan.

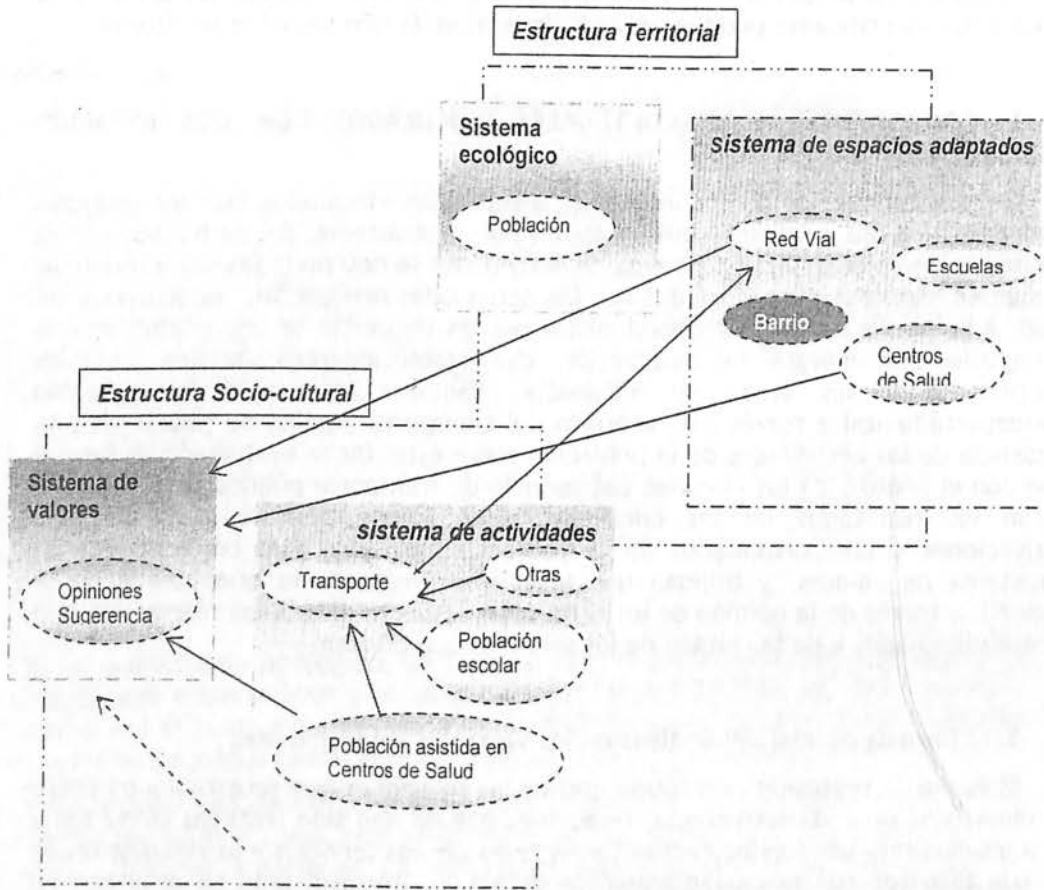
3.1. Síntesis parcial del análisis de las variables seleccionadas

El esquema representa en forma gráfica las relaciones que se establecen entre los elementos de cada subsistema, relaciones que no han sido tratadas como tema en sí mismas sino por su vinculación con el tema de los servicios y la vinculación de los tres distritos con la ciudad cabecera de Maipú. Por eso, aquí se destacan en recuadro de mayor tamaño los temas centrales de la investigación, representados por los espacios adaptados y por las actividades, en ambos casos lo ligado con la expansión de barrios en la última década. Es decir que, lo relacionado con el subsistema de valores de la población se introdujo por medio de opiniones y manifestación de necesidades. La subjetividad de los encuestados se ha tomado como marco para complementar las explicaciones objetivas.

Como ya se detalló en el punto anterior, la población impacta y presiona demandando viviendas, las que a su vez generan una demanda por la provisión de equipamiento comunitario educativo de diversos niveles, de centros de salud de diversa jerarquía para satisfacer las necesidades básicas. Por otra parte, la gente emite valoraciones respecto de los servicios que ofrecen esos espacios adaptados, en función de la organización, distribución espacial y temporal de las actividades que cubren esos servicios.

Además, como también se mencionó en el punto precedente, las relaciones que se producen entre los subsistemas se presentan con intensidades diversas, es decir no son proporcionales unas con respecto a otras (figura 3.)

Figura 3. Esquema de variables de la estructura territorial y sociocultural, y de sus relaciones.



El elemento considerado del subsistema de valores, opiniones y sugerencias, se comporta como evaluador de la disponibilidad y calidad de los espacios adaptados, en relación con los servicios y actividades de la población. Es decir, proporciona una medida sobre el grado de satisfacción que la población tiene de sus necesidades de educación, salud, transporte y accesibilidad a los servicios esenciales, y si los existentes cubren las demandas en cantidad y calidad, o requieren de ajustes. A continuación se expresan las conclusiones sobre cada una de las actividades y el transporte público de pasajeros en relación con éstas, además de la influencia de la red vial sobre éste.

Sobre el subsistema de actividades se puede decir: por un lado, si bien la población escolar de nivel primario aumentó en el período analizado 1990 - 2001, en 3048 alumnos; es decir, en un 43.44%, no ocurrió lo mismo con el número de establecimientos, como ya se expuso en el punto anterior. Mientras que la población escolar de nivel medio se incrementó en 1179 alumnos, o sea en un 76.70%, producto de la extensión de la obligatoriedad de la educación, hasta el noveno año; la que ejerció presión para que se crearan cuatro nuevos establecimientos.

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera.

Por otro lado, el número de consultas del total de Centros de Salud del área de estudio, pasó de 50.441 en 1990 a 131.777 en el 2001, o sea que se elevó en un 62 %. Se registra la mayor tasa de variación positiva en el número de consultas en el centro de salud de más reciente creación (1999), el N° 357 enclavado en el área rural de Fray Luis Beltrán, limítrofe con el norte de San Roque.

Con respecto a los movimientos de la población para su atención, el 38% de los encuestados se dirige a Centros de Salud del oeste, Capital, Godoy Cruz y Guaymallén, otro 21% acude a San Martín en el este. Los que son asistidos en la ciudad de Maipú representan sólo el 8%, lo cual deja en evidencia que es mayor la atracción de la capital provincial y de San Martín que la de la ciudad de Maipú, remarcando la poca conexión que se da entre ella y los distritos estudiados. Esto está en estrecha relación con el recorrido y la mayor frecuencia de los colectivos hacia dichos lugares que hacia la cabecera departamental, además de la inferior complejidad de los Centros asistenciales de los distritos del norte maipucinos.

La mayor jerarquía de los centros de atención de la salud corresponde al hospital Metraux, en coincidencia con la mayor área de atracción de la zona, ubicado en el corazón del área de estudio.

La forma y el tamaño irregular de las áreas de influencia, de centros de salud y de establecimientos educativos, motivada por diversas causas, entre las cuales se mencionan el diseño de las vías de acceso, su estado de conservación, la jerarquía de los centros de salud, el tamaño y capacidad de los establecimientos educativos, la orientación pedagógica de éstos en el nivel medio, y el recorrido y frecuencia del transporte de pasajeros que permite o dificulta la conexión de la población con los espacios adaptados y los servicios que ofrecen. Sobre este último aspecto, el área se encuentra servida por tres líneas de transporte con siete recorridos en total, de los cuales dos conectan estos distritos con la ciudad cabecera departamental, con baja frecuencia diaria, es decir otorgando baja conexión entre estos espacios. Mientras que la mayor frecuencia corresponde a la línea 250-260 en el recorrido que enlaza la Zona Este con la ciudad de Mendoza.

Por otra parte, se destacan los cascos urbanos del resto, ya que poseen el mayor y más diverso número de circuitos de transporte, con las mayores frecuencias diarias. De esta manera, la accesibilidad y disponibilidad de transporte son muy heterogéneas en el área analizada, prevaleciendo la buena accesibilidad con disponibilidad de transporte en sectores más urbanizados.

Respecto de otras actividades, la mayoría de la gente utiliza el colectivo para viajar de vez en cuando, siendo casi el 50% de ellos, que lo hace para realizar compras y otras actividades. Los menores porcentajes de viajes tienen por destino la ciudad de Maipú, confirmando nuevamente la débil conexión de este espacio con la cabecera departamental y la supremacía de los movimientos liderada por la ciudad de Mendoza y la zona Este.

Sobre el **subsistema de valores**, se puede advertir que las sugerencias de los encuestados sobre las necesidades de servicios en cada centro asistencial es muy variada, pero predomina la solicitud del incremento de servicios en todos los centros asistenciales, es decir la jerarquización de éstos. Uno de los servicios más pedidos es disponer de ambulancia para el traslado de urgencias, principalmente en sectores rurales más alejados; incremento del personal médico, atención de urgencias, disponibilidad de medicamentos, mejora en la atención en general, y el no-arancel de los servicios. En una respuesta se solicita la creación de otro centro asistencial.

Las sugerencias sobre los horarios de atención de cada centro asistencial son bastante coincidentes en cuanto a la extensión del horario de atención de todos los centros asistenciales, tanto en días hábiles como no laborales, como así también la atención permanente, y el incremento en la cantidad de turnos diarios.

Con respecto a las opiniones vertidas sobre el servicio de transporte de pasajeros, son muy elocuentes en general en disconformidad con el servicio que prestan las actuales empresas, fundamentalmente en cuanto a su frecuencia, y en menor medida en cuanto a los recorridos que poseen.

Todas las opiniones y sugerencias expresadas por los encuestados llevan a concluir que todos los servicios necesitan ajustes para satisfacer las demandas de los diferentes usuarios, ya sea referidos a la salud, a la educación, y en especial al transporte público de pasajeros que debe estar al servicio del resto de las actividades y necesidades de la población, principalmente en áreas rurales donde desempeña un papel fundamental.

4. PROPUESTAS SOBRE LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, EDUCACIÓN Y TRANSPORTE

En este punto se intenta estimar la demanda potencial del transporte público de pasajeros en relación con la población escolar y los pacientes de centros de salud, que viven a más de una determinada distancia de los mencionados servicios. También se incluyen sugerencias sobre la posible localización de nuevos establecimientos sanitarios y educativos a partir del análisis de las distancias entre los establecimientos actuales, en función del crecimiento de población y de barrios.

4.1. Propuesta de localización de escuelas de nivel primario

El método aplicado para la propuesta de lugares para nuevos emplazamientos de edificios escolares, señala puntos que en algunos casos se sitúan cerca de una calle, en otros casos el punto teórico se debería correr para que se aproxime a lugares de mayor accesibilidad. Para evaluar la conveniencia de las nuevas construcciones de edificios escolares sugeridos, según el procedimiento realizado en el primer punto, se tuvo en cuenta además la tasa de variación intercensal de los diferentes radios.

Si bien se observa que la totalidad de los puntos seleccionados, se presentan en radios censales con baja densidad de población, algunos se ubican cerca de barrios o en zonas con tasas de variación poblacional positivas. Esto indica que, de mantenerse esa tendencia, en los próximos años existirán más alumnos para matricular. Tal localización de los puntos, incide también en los alrededores del sitio seleccionado, beneficiándolos e incitándolos a crecer, y no a migrar.

Por otra parte, se compara el número estimado de niños en edad escolar con la matrícula real del 2001. Así se observa, que pocos radios censales concentran gran número de alumnos, allí donde se ubican los establecimientos educativos, y una gran mayoría no poseen datos. También, se advierte que la matrícula de escuelas estatales representa el 75 %, y el sector privado el 22% de la población estimada; quedando un 3% sin incluir en ninguno de los sectores. Es decir que, si se supone que la totalidad del alumnado vive en el área, el Estado no está abarcando el conjunto

de niños estimados, comprendidos en este nivel de escolaridad. En otras palabras aún existe una demanda insatisfecha.

4.2. Propuesta de localización de escuelas de nivel medio

En este nivel de educación, se repite la situación del nivel primario respecto de la localización de los puntos sugeridos en relación con las vías de comunicación. De igual modo, para juzgar la ventaja de los nuevos emplazamientos de edificios escolares, se deben tener presentes los aspectos mencionados en el punto anterior.

También en este nivel de escolaridad, la generalidad de los puntos determinados, aparecen en radios censales con baja densidad de población. Algunos, se disponen en las cercanías de barrios o en áreas con tasas de variación poblacional positivas. Esto revela que, de mantenerse las actuales tendencias, en los años venideros la demanda se incrementará. Las nuevas escuelas propuestas favorecerán el progreso de sus zonas aledañas, facilitando el arraigo de su población joven.

Por otro lado, se coteja el número estimado de adolescentes en edad escolar con la matrícula real del 2001. Aquí se observa una minoría de radios censales con gran número de alumnos, justamente el lugar donde se sitúan los colegios, y una gran mayoría sin datos. También, se aprecia que la matrícula de escuelas estatales representa el 36,5 % y el sector privado el 63%; quedando un 0,5 % sin incluir en ninguno.

En teoría, la demanda estaría satisfecha, pero habría que analizar con profundidad, si la totalidad del alumnado de colegios privados vive en el área de estudio, o una gran parte de ellos proviene de otros lugares. La diferencia entre la matrícula del sector estatal y privado es muy marcada, el primero es el que comprende menor porcentaje de alumnos. Es decir, para este nivel de escolaridad se estima un reducido porcentaje de adolescentes incluidos en escuelas estatales. Aquí influyen en gran medida varios indicadores, entre los que se encuentran la tasa de abandono, de repitencia, de pasaje internivel y razones económicas y culturales de la población, entre otras.

Buscando la maximización de los beneficios y minimización de costos y espacio; y debido a la baja densidad demográfica de los lugares sugeridos para la fundación de nuevos edificios escolares, se sugiere observar la vecindad entre puntos de ambos niveles educativos, para la construcción de un edificio escolar en el que funcionen ambos niveles en distinto turno, o en su defecto edificios contiguos (figura 4).

4.3. Propuesta de localización de centros de salud

La metodología empleada para sugerir lugares para la edificación de nuevos centros asistenciales básicos, indica sitios que en algunas ocasiones, se disponen cerca de un camino. En otros casos, los puntos caen en lugares muy aislados, lo cual plantea la posibilidad o conveniencia de correr el punto hacia un sitio más adecuado. En fin, son especulaciones en el campo de las posibilidades y cada decisión se puede ajustar a las necesidades, pero mediante este procedimiento se puede justificar plenamente cada lugar para la creación de un nuevo establecimiento.

Con respecto al servicio de salud, para precisar las ventajas de determinar los puntos con necesidad de nuevas instalaciones sanitarias, se toma en cuenta el mapa de densidad de población y la tasa de variación intercensal, además del procedimiento específico ya descrito. Si bien se percibe que todos los puntos escogidos, se ubican en radios censales con baja densidad de población, algunos se encuentran próximos a barrios o a lugares con tasas de variación poblacional positivas. Ello permite prever que, de sostenerse la tendencia actual de crecimiento, en poco tiempo existirá una mayor demanda. Estos centros beneficiarían a los habitantes vecinos a estos espacios; y en cierto modo descomprimirían la sobre demanda que sufren actualmente los nosocomios de mayor complejidad (Figura 5).

4.4. Síntesis parcial del análisis de las variables seleccionadas y sugerencias

En todos los aspectos es necesario tener en cuenta los radios censales que presentan una alta tasa de variación positiva de población entre 1991 y 2001, porque de mantenerse las actuales condiciones, serán los sectores que demandarán más viviendas y servicios en los próximos años.

En primer lugar, en lo referente a los barrios, siempre se aspira a alcanzar un armónico crecimiento urbano. Para esto se requiere de una planificación que, mediante una zonificación de usos del suelo, respete las diferentes aptitudes del mismo para optimizar su uso y para no provocar daños irreparables en el medio con un uso inadecuado de los recursos naturales, humanos y económicos. Por ello se propone:

- Contar con una sólida zonificación de usos del suelo que respete las diferentes aptitudes del mismo y sea cumplida ampliamente.
- Aprobar nuevos barrios sólo en los lugares convenientes para tal fin, priorizando que se ocupen los intersticios entre los espacios ya urbanizados, a fin de optimizar la provisión y el acceso de los servicios básicos de educación, salud y transporte.
- Aplicar una política de vivienda basada en estudios sobre la demanda de vivienda y el actual dinamismo poblacional.

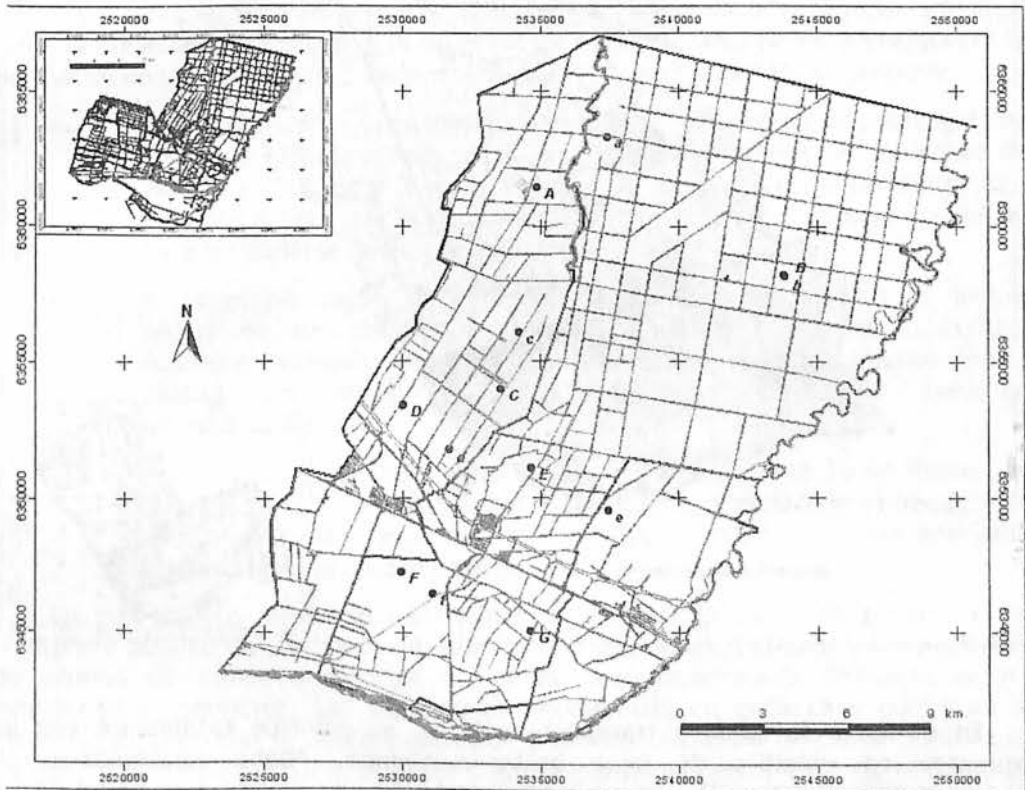
Con respecto a las escuelas, para lograr una cobertura integral en educación es necesario distribuir adecuadamente los establecimientos educativos en el área a atender. Tal como señala Hallak "La manera de organizar la distribución geográfica de las escuelas influirá enormemente en la eficiencia de la utilización de los recursos dedicados a la educación" (HALLAK, J. 1978:15)

Por razones lógicas, es indispensable tener en cuenta los espacios más habitados y con mayor dinamismo poblacional, al momento de abrir un nuevo establecimiento. Como este aspecto es cambiante según las novedades producidas en la construcción de barrios y por la expansión residencial espontánea, debería existir una Política Educativa que esté atenta y prevea tales cambios. De lo contrario, la asignación de recursos siempre estará pautada por orden de solicitudes singulares aisladas o peor, según el mayor o menor acceso a la autoridad. Así, se seguirán produciendo situaciones de desfase entre la oferta educativa y las necesidades reales y actuales de cada momento.

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera.

Una conveniente distribución espacial de establecimientos de pequeñas dimensiones permitiría optimizar el servicio educativo, ya que los grandes son más difíciles de administrar en todos sus aspectos, debiendo atender cuestiones que van en desmedro de la calidad, pilar fundamental de una verdadera educación.

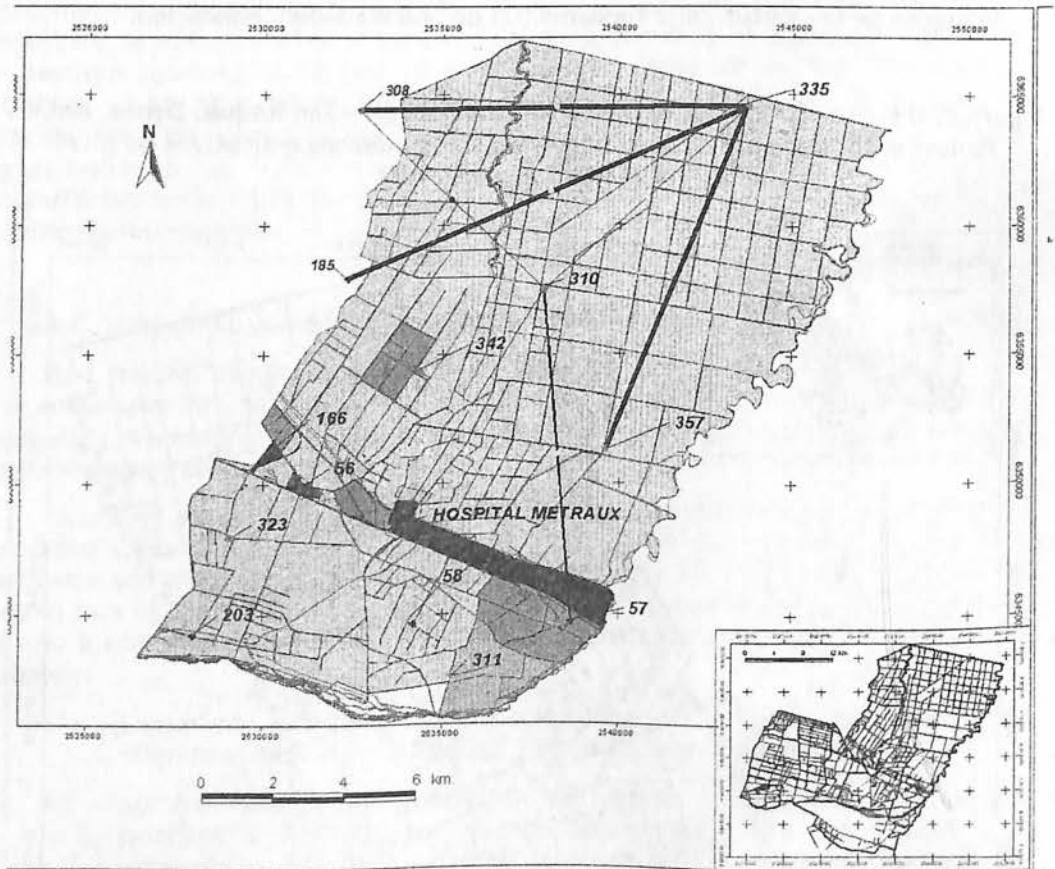
Figura 4. Distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque. Depto. Maipú. Puntos sugeridos para la creación de establecimientos educativos de nivel primario y medio. 2001



En el caso de la educación de nivel medio, el problema es brindar una oferta educativa realmente diversificada y que también permita la igualdad de oportunidades. Por eso, se requieren estudios más detallados, localizados y actualizados, que contemplen la mejor localización de los establecimientos así como también la posibilidad de ampliar las condiciones de acceso a ellos hasta radios de mayor amplitud que para escuelas primarias, teniendo en cuenta el transporte público de pasajeros. Por lo expuesto se propone:

- Crear establecimientos educativos en áreas densamente habitadas y con gran dinamismo poblacional.
- Mantener la matrícula de los establecimientos en un tamaño mediano, a partir del cual se construya uno nuevo que atienda esas necesidades.
- Realizar estudios particulares en el nivel medio de educación, a partir de las

Figura 5. Distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque. Departamento Maipú. Vectores y mediatriz de distancias entre Centros de Salud. 2001



En el tema de salud y transporte público, se coincide totalmente con lo expresado en estudios de hace bastante tiempo. “Debe jerarquizarse el equipamiento sanitario y dimensionar el hospital existente en Fray Luis Beltrán para que preste servicios a la población de Rodeo del Medio, San Roque y poblados rurales como Pedregal, Santa Blanca y Colonia Bombal ...” (FURLANI de CIVIT, M., MOLINA de BUONO, G., PEDONE, C., ALVAREZ, A. y BERTOLDI de SANTINI, M. 1993 : 38-58)

Si bien el municipio ha realizado un certero intento por propiciar el arraigo de los habitantes de zonas rurales del departamento, éste se ha visto desbordado por una situación de coyuntura económica nacional que no puede absorber. Es importante la actualización constante de la información básica para la toma de decisiones a fin de dar respuesta a las necesidades de los pacientes que son atendidos a diario en esos centros asistenciales. Para planificar la distribución de recursos en este sector de servicios se debe tener presente que, según el último censo nacional de población, más del 50% de la población no posee obra social y/o plan de salud privado o mutual, y que esta situación fue profundizándose. También

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera.

es necesaria la opinión y las necesidades reales de la población que hace uso de este vital servicio, y que difiere de un centro asistencial a otro.

Otro aspecto fundamental es la accesibilidad a los centros asistenciales a través del servicio público de transporte. Como este servicio es más dúctil en cuanto a las posibilidades de ajuste, sería más viable adecuar el servicio de transporte a las necesidades de la población, tanto para acceder a los centros de salud, como para llegar a los establecimientos educativos. Al mismo tiempo se favorecen otras actividades, no menos importantes, para las cuales este medio de movilidad es fundamental, como trasladarse a los lugares de trabajo en el horario adecuado. Todo esto llevaría indudablemente, a una mejor integración intradepartamental. Como la eficacia y eficiencia en la provisión de estos servicios permite enriquecer la vida social de las poblaciones, para una concienzuda planificación, se propone:

- Tener en cuenta las necesidades reales y actuales de la población, en cuanto a lugares a comunicar, frecuencias y horarios, al momento de planificar los recorridos de los colectivos, priorizando las zonas más alejadas en las que el colectivo suele ser el único medio de movilidad para trasladarse hacia cualquier lugar.
- En segundo lugar, incrementar las frecuencias diarias e incluir recorridos que circulen en sentido perpendicular a los existentes, fundamentalmente los que unen el interior del departamento con la ciudad de Maipú, en pro de una verdadera conexión intradepartamental.
- Dimensionar el equipamiento sanitario y educativo tanto en Rodeo del Medio, como Fray Luis Beltrán y San Roque; y rediseñar el servicio de transporte, para favorecer un armónico crecimiento y una adecuada conexión con la ciudad de Maipú.

En este cuarto punto se ha tratado de estimar la demanda potencial del transporte público de pasajeros en relación con la población escolar y los pacientes de centros de salud, que viven a más de una determinada distancia de los mencionados servicios. Las sugerencias enumeradas en cada caso conllevan la intención de propiciar la desconcentración y descentralización funcional puesto que ya los desequilibrios espaciales están dados espontáneamente. Esto significa poner atención en los centros menores que sirven al medio rural, cumpliendo funciones complementarias con las de la cabecera departamental, ya que en muchos casos la distancia (inaccesibilidad, desconexión, separación) ha desdibujado los lazos con la misma.

Esta investigación pretende ser de utilidad a la hora de plantear mejoras en la prestación y acceso a los diferentes servicios que en él se analizan.

CONCLUSIÓN

Tal como se expresa en la introducción, con el surgimiento de nuevos barrios durante el último decenio, el proceso espacial tradicional se ha visto modificado por la discontinuidad en la urbanización de los terrenos, complejizando la provisión de servicios.

La hipótesis general dice que "El sector norte de Maipú presenta un desorganizado crecimiento urbano y una escasa vinculación intradepartamental".

Aparentemente es una hipótesis descriptiva porque no arriesga relaciones de causalidad entre "desorganizado crecimiento urbano" y "escasa vinculación intradepartamental". Sin embargo, ante la necesidad de realizar un diagnóstico para evaluar la expansión urbana, su relación con la provisión de servicios básicos y las conexiones que se establecen entre estos distritos del norte y la ciudad de Maipú, se orientó el análisis hacia la realización de un diagnóstico de tipo explicativo, recurriendo a fuentes editadas e inéditas, y complementando el análisis con datos cuantitativos y cualitativos. Es decir, bastante cuantificado y con la confrontación de resultados parciales, todo a partir de ciertos supuestos teóricos que se fueron explicando en cada punto.

En síntesis, desde el punto de vista metodológico se partió del esquema Hombre-Naturaleza con la intención de tener un apoyo en la organización de los datos. Sin embargo, con el desarrollo del trabajo se avanzó también en la incorporación de procedimientos que exceden los requerimientos de una descripción. En efecto, se puede decir que el principal aporte es haber llevado a la cartografía, la información procedente de encuestas, que normalmente suelen representarse en graficaciones parciales y descriptivas.

Desde el punto de vista temático, se han alcanzado totalmente los objetivos propuestos sobre los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque: conocer la expansión urbana a partir de 1990; identificar la cobertura de servicios básicos; determinar el área de influencia de cada uno en relación con los nuevos barrios; realizar una aproximación sobre la incidencia del transporte público de pasajeros y su posible demanda. Todo fue orientado a evaluar el grado de vinculación del área con la ciudad de Maipú.

Como los planteos iniciales requieren algunas respuestas complejas, no medibles con un solo indicador, se optó por presentar resultados parciales en cada análisis. Se cumple la hipótesis porque se demostró ampliamente que los distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque sufren una expansión urbana irregular y discontinua respecto de los núcleos tradicionales. Este proceso tiende a generar una gran dispersión residencial que, además de restar superficie productiva, afecta la provisión de servicios básicos de salud, educación y transporte.

Además de desventajas directas para sus pobladores, esta forma de expansión repercute en las conexiones que se establecen entre estos lugares del norte del departamento y la ciudad de Maipú. También se pone en evidencia que no se respeta la zonificación municipal vigente y en otros lugares induce una subutilización de espacios, de recursos materiales y humanos.

Por todo lo ya reiterado, es indispensable la planificación y organización de cada uno de los elementos de los subsistemas analizados, sobre la base de información actualizada. Esta transformación sólo podrá llevarse a cabo si se respetan las normativas actuales y si además, éstas se orientan hacia el logro de una armoniosa distribución de servicios para favorecer una mejor vinculación interna y con la ciudad de Maipú.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, A., Cortellezzi, M., Karake, N. (1997). *Los departamentos de la provincia y la organización espacial*. Mendoza: Diario Los Andes, Editorial Antártica S. A., pp. 216-217.

Crecimiento urbano y vinculaciones territoriales entre el área norte de Maipú y su ciudad cabecera.

Chadwick, G. (1973). *Una visión sistémica del planeamiento*. Barcelona: Gustavo Gilli, pp. 24-26.

Furlani de Civil, M. et al. (1993). *Fortalecimiento de centros intermedios y menores de los Departamentos del Gran Mendoza, Primeras Jornadas Platenses de Geografía*, La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, U.N. de La Plata, tomo II, pp.38-58.

Haggett, P. (1976). *Análisis locacional en la Geografía Humana*. Barcelona: Gustavo Gilli.

Hallak, J. (1978). *El mapa escolar. Un instrumento de la política de educación*. París: UNESCO, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, 15 p.

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

Furlani de Civit, M. E. y Molina de Buono, G. (2001), *Aclaraciones sobre áreas de influencia frente a efímeros territorios organizacionales*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras. U. N. de Cuyo, 61 p.

Las reflexiones que llevan adelante las autoras en este trabajo han estado motivadas, principalmente, por la tarea que han desarrollado en el proyecto Sistemas de asentamientos humanos de la cuenca del Río Tunuyán Superior, provincia de Mendoza.

Está dividido en tres partes: la primera contiene los "antecedentes del concepto áreas de influencia"; la segunda expone sobre los territorios organizacionales y el desarrollo local, y en la tercera proponen ciertas pautas metodológicas, a los efectos de lograr identificar los territorios organizacionales.

Teniendo en cuenta la organización del trabajo, en la primera parte, se presentan los antecedentes que las autoras han considerado pertinentes relacionados con el tema en cuestión, esto es, "áreas de influencia". En tal sentido, se observa que, desde lo científico-académico, se dan situaciones en las cuales se utilizan los conceptos que no responden a las condiciones más recientes, o también que se aplican nuevos términos, pero sin haber llevado a cabo antes una reflexión académica profunda de los mismos. Se plantean en forma esquemática los aspectos que históricamente han formado parte del fenómeno urbano y los cambios significativos que la bibliografía más representativa ha ido marcando a lo largo de los años.

En particular, en la primera parte, respecto de la expresión "áreas de influencia", desde su utilización inicial, ésta indicaba el dominio que las ciudades empezaban a tener de sus áreas más próximas. Surgen otros términos como *hinterland* "para referirse al área servida por un puerto", *Umland* como "el área servida por una ciudad interior", campo urbano "por su analogía con el magnetismo, esfera urbana, zona de influencia, como una expresión de proximidad a la ciudad, pero sin precisión. También se fueron incorporando, en especial en los estudios de los años cincuenta, otras palabras para señalar diferentes flujos como zona tributaria o de atracción. Toda esta terminología se ha usado, casi siempre, de una manera indistinta para matizar las diferentes explicaciones y descripciones textuales. La expresión área de influencia urbana tiene una aplicación en los análisis de las jerarquías de conjuntos de ciudades, y se han aplicado diferentes procedimientos para medirla. Sin embargo, en el mundo actual, signado por el avance tecnológico de las comunicaciones, aparece el denominado por las autoras, "territorio virtual" que necesita su expresión conceptual correspondiente. De este modo, en esta parte del trabajo, se propone una aproximación a este planteo para su discusión. Para ello se realiza una revisión de lo que señalan autores como Jefferson, Christaller y Dickinson sobre los centros urbanos y sus áreas de influencia. Además, no ha sido dejado de lado, en este recorrido documental, lo referido a los aportes desde la Geografía locacional para este tema a partir de los modelos, los procedimientos geométricos y estadísticos, entre otros. A pesar de todo ello, se afirma en este trabajo que si bien hay un denominador común en todos estos antecedentes expuestos, que es cuantificar la desviación teoría-realidad, en ningún caso se incluyen los aspectos sociales. Respecto de los sistemas de asentamientos,

de acuerdo con lo indicado por Stafor Beer, son los elementos, las relaciones simples, las relaciones direccionales y la dinámica los que caracterizarán este sistema, que sigue, en lo metodológico, el esquema de Haggett. Desde los enfoques teóricos se desprenden distintas líneas de investigación pero complementarias. En definitiva, el área de influencia es considerada una superficie asociada teórica y empíricamente a cada núcleo urbano; ya sea que pensemos en una ciudad, en un conjunto como las redes, o con centros de distintas jerarquías, el concepto se va complicando, acorde con las transformaciones del siglo XX, en el cual lo dominante ha sido la cultura urbana en el mundo. Por ello las conceptualizaciones sobre los sistemas urbanos se modifican, y las jerarquías urbanas adquieren otros rasgos, como por ejemplo, que aumentan las relaciones de polo a polo, la especialización, los intercambios y la disminución de los niveles que caracterizan los sistemas urbanos. Hoy se habla de "ciudades globales", en las que su área de influencia es todo el mundo.

El proceso de globalización, desde lo geográfico, más allá de la homogeneización, adquiere diversas situaciones que van marcando la fragmentación territorial y social que ha dado lugar a la otra cara, que es lo local. En esta segunda parte, las autoras se dedican a vincular este término con el denominado "desarrollo endógeno". Éste es considerado como un nuevo paradigma que propone la participación activa de la comunidad que, a fin de satisfacer sus necesidades, interviene en procesos de organización para el desarrollo. Se propone una reflexión relacionada, por una parte, con el concepto de territorio, y por otra, se seleccionan aquéllos que se consideran vinculados con "lo local", con el objeto de enfocarse hacia el desarrollo endógeno. Respecto del territorio, se plantean esquemas orientadores e ilustrativos de la reflexión, mediante los cuales se relacionan términos como espacio, lugar, sociedad, comunidades, territorio y región. En el contexto de las transformaciones que la globalización marca en los ámbitos económicos, políticos y técnicos, y la posmodernidad con sus cambios culturales y sociales, se ponen de relieve las variaciones que todo ello produce en las estructuras socioterritoriales. En este sentido, las nociones de red, nuevas identidades, equidad y autoorganización son objeto de especial consideración reflexiva: del territorio, que se denomina organizacional, ya que los vínculos que "conforman una red son relaciones horizontales entre nodos que persiguen los mismos objetivos", unido a él, la comunidad como sentido de pertenencia o identidad, y de ello la red, que varía según sea su naturaleza, empresarial, institucional o comunitaria. De allí se presentan tres concepciones de territorio según en qué elemento se ponga el acento en esa red: si en el área, (organizacional), si en las relaciones entre el centro y el área de influencia (jerárquica), o si se pone el acento en las relaciones global-local (abierta). Todo este desarrollo teórico, que ordenadamente las autoras llevan adelante, está acompañado por el planteo de discusiones metodológicas referentes a decisiones que se deben tomar según de qué fenómeno se trate. No obstante, se sugiere que el camino más adecuado, metodológicamente hablando, es el tratamiento matricial, ya que ella en sí misma es una red. Para esta ejemplificación se presentan matrices realizadas con datos para el Valle de Uco; de este modo la matriz resultante muestra aquellas situaciones que propician el desarrollo endógeno.

En cuanto a cómo acceder a la información que haga posible conocer, en el contexto del desarrollo local, los agentes que intervienen, sus características y sus relaciones, este trabajo se aboca, en su tercera parte, a meditar acerca de las dificultades respecto de la información. Porque las mismas residen en los cambios

que experimentan los municipios en el modelo de gestión, que en muchos casos es caótico, y en el cambio de la función que sufre la información por, entre otras cosas, la confrontación de criterios. A ello hay que agregar los cambios que enfrenta la realidad de los hechos actuales, respecto de los marcos teóricos en Geografía. Ahora las preocupaciones teóricas apuntan más a lograr una justificación epistemológica de complementación. Ya que, resumiendo, dada la existencia de una variedad de caminos ante los múltiples problemas que la realidad nos presenta para solucionarlos, y la celeridad en los cambios de la información, se plantean los cuestionamientos acerca de cómo abordar los problemas, cómo ordenar su estudio, y si es preciso ordenar o no. En este caso, se señala que en el camino de la investigación se transita ante una diversidad de situaciones posibles que plantean los llamados "puntos de bifurcación". Con muy buen criterio, se complementa este tópico con ejemplos aplicados al Valle de Uco para su mayor comprensión. Luego de este discurrir, las autoras señalan que dadas las nuevas características del enfoque territorial, el mismo requiere una nueva visión metodológica; en ella la fragmentación de datos, de procedimientos y de agentes permite que las relaciones queden abiertas para ser reajustadas.

Para concluir, es un trabajo respaldado en una adecuada bibliografía y correctamente organizado, lo cual significa un gran aporte, no sólo a la disciplina, sino también a futuras investigaciones por la solvencia con que, por la complejidad de la temática, las autoras lo han abordado.

Graciela Parra de Juri