

**MARIANO ZAMORANO**  
**Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras**  
**Universidad Nacional de Cuyo**

**LA ORGANIZACION ESPACIAL**  
**DE LOS OASIS IRRIGADOS**  
**DE MENDOZA Y SAN JUAN,**  
**REPUBLICA ARGENTINA**



## 1. OASIS Y RIEGO

Oasis: la palabra supone, obviamente, utilización del agua. Pero en el caso de los de las provincias de Mendoza y San Juan se añaden varias connotaciones significativas.

*a)* En primer lugar, se trata de oasis mayores contrapuestos, en el panorama argentino, a otros de menor relevancia localizados en el centro del país. En este sentido, la distinción entre oasis ricos y pobres ya la señaló Federico A. Daus en un trabajo clásico en la literatura geográfica argentina (1). Las cuencas de los ríos San Juan, Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel corresponden a caudales medios anuales que varían entre 30 y 40 metros cúbicos por segundo, lo cual resulta suficiente como para haber conformado zonas cultivadas que, en conjunto, suman alrededor de 700.000 hectáreas, si agregamos a las aguas superficiales las del subsuelo, intensamente explotadas en los últimos veinte años (figura 1). El caso del Jáchal, al norte de la provincia de San Juan, escapa al paradigma común por su escaso caudal (8 m<sup>3</sup>/seg.), la menor extensión aprovechada (23.000 hectáreas) e incluso por los cultivos más difundidos: hortalizas, alfalfa, olivo y trigo (2).

*b)* En segundo término, el aprovechamiento del agua ha variado según la época, el ámbito de difusión del poblamiento y las posibilidades técnico-económicas; pero un rasgo resaltante es la sistematización del riego, racionalmente administrado desde hace ya un siglo (Ley de Aguas de Mendoza, 1884), lo cual, paisajística y estructuralmente, tiene una influencia decisiva en la caracterización geográfica. El escurrimiento superficial, como es sabido, a partir de los ríos principales, comporta una serie de acueductos —canal matriz, ramo, hijuela, acequia, sobreacequia, surco— que se derivan de tomas diferentes en los cauces: diques, compuertas, compartos, tapones... (fig. 2) (3). También son evidentes, por contraste, las repercusiones en el paisaje debidas a las nuevas técnicas de obtención y distribución de las aguas subterráneas que, en algunos casos, conducen directamente a la eliminación de los conductos a cielo abierto, reemplazados por cañerías bajo tierra con salidas cada 20 ó 30 metros y una posterior expansión mantiforme del líquido a partir de una válvula llamada hidrante (4).

Estructuralmente, el riego se relaciona de muchas maneras con la trama de lo agrario y aun de lo urbano. Basta señalar su incidencia



en el parcelamiento rural y en el plano de las ciudades. Si consideramos a los oasis como un sistema cabe admitir, pues, que la energía fundamental les es transmitida por esta nevadura acuífera omnipresente, que es insoslayable para poder materializar los deseos y las necesidades de los habitantes. Por medio del agua y del riego, como componentes esenciales de la coherencia espacial, se logra una homogeneidad que se traduce, en este contexto, en estabilidad. De ahí que podamos considerarlos como variables dominantes.

c) En el marco desértico —200 milímetros de precipitaciones anuales— los oasis acogen lo sustancial del poblamiento, de las actividades y de los medios de comunicación regionales, pese a representar un muy escaso porcentaje de las superficies totales de las dos provincias: 3 por 100 en Mendoza y 1,5 por 100 en San Juan. Y esto es terminante en cuanto a su gravitación espacial, si tenemos en cuenta que las tres grandes variables señaladas constituyen la base de toda estructura geográfica. De este caso, esa definición regional concentrada en los oasis vale para el resto del territorio de estas provincias andinas.

d) En fin, con igual razón podríamos aceptar esta supremacía y esta proyección de los oasis si adoptamos un criterio funcional. Los focos de comando y decisión, tanto con alcance provincial como regional, se encuentran implantados en los oasis. En ellos se ubican la metrópolis, Mendoza, y los principales centros regionales que podríamos considerar en esa delimitación: San Juan y San Rafael. Ya se ha dicho, además, que la solidaridad provocada por los dispositivos de equipamiento y circulación nos autoriza a incorporar parte de San Luis a la red de ciudades, como se advertirá en algunos croquis de este trabajo (5).

Destacada así la dominancia del agua y del riego como estructuradores espaciales, cabe analizar ahora las tres grandes variables que intervienen para inscribir en ese espacio, con su organización peculiar, a estos oasis vinculados a los Andes, de cuyos deshielos se alimentan. Las tres poseen una íntima relación entre sí y con el ya señalado pedestal representado por el agua.

## 2. UN POBLAMIENTO RURAL DISPERSO, EN OASIS DE TENDENCIA GREGARIA

El paisaje de los oasis mendocinos y sanjuaninos ha sido comparado al *bocage* francés. La similitud de rasgos proviene del verdor de los cultivos en el período estival, del cierre de las propiedades, de la presencia reiterada del árbol, de la abundancia de caminos de enlace, de la dispersión de las viviendas y, en fin, de la valoración individualista del suelo. Por supuesto, no encajan en el modelo europeo ni la regularidad del parcelamiento ni la orientación económica.

En lo que respecta al poblamiento, su frecuente dispersión es una consecuencia de la separación de la fase agrícola e industrial, en esta vitivinicultura y, en el ámbito agrario, de la atención directa de las parcelas así como de los imperativos del riego con aguas superficiales, en cuanto conducen a una dependencia con relación a los turnos que establecen las autoridades de cauces. Las casas de los agricultores se disponen en fila, aunque bien separadas, a lo largo de los caminos, o se apoyan en la trama de los canales.

La dispersión comentada no es impedimento, sin embargo, para que exista —siempre en el medio rural— un alto porcentaje de densidad de población, y acompaña a la tendencia hacia formas concentradas que se manifiesta últimamente, en gran parte como una modificación perceptiva del espacio vivido, en estos oasis relativamente poco extensos en los que crecen cada vez más ciudades de apreciables dimensiones. El hábitat disperso desaparece en las nuevas instalaciones nacidas exclusivamente con el aprovechamiento del agua subterránea y promovidas por grandes empresas que se orientan decididamente hacia la concentración en todos los aspectos: un monocultivo intensivo de la vid, un sistema único de equipamiento hidráulico y una agrupación de las viviendas de los trabajadores en verdaderos barrios rurales (6).

Como ya se dijo, la dispersión del hábitat se da dentro de una densidad de población exclusivamente rural bastante elevada, que puede estimarse en 50 habitantes por kilómetro cuadrado y, en ciertos sectores, llega a 150. La ocupación intensa del espacio la demuestra

Fig. 2

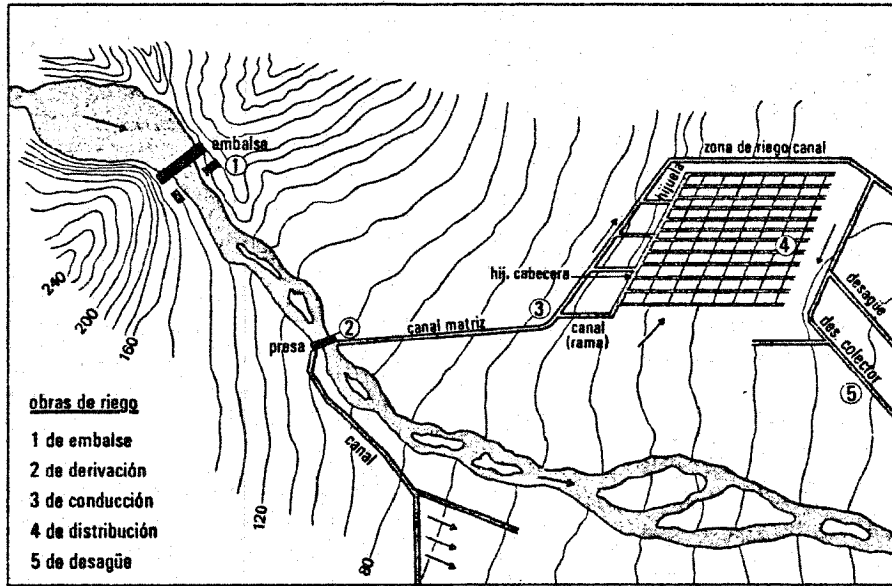


Fig. 3

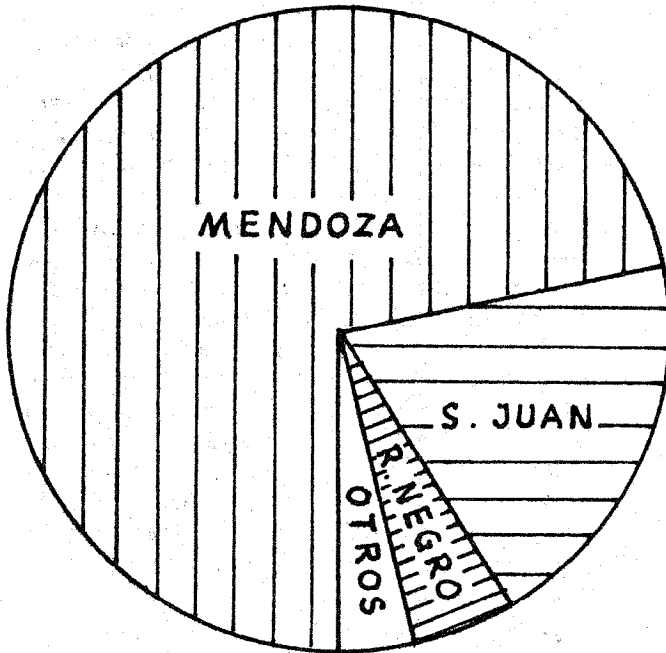
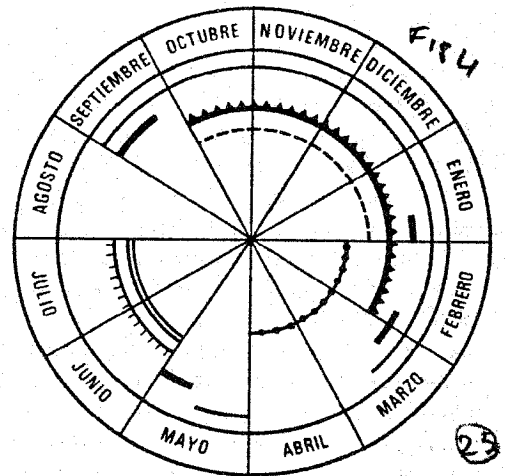


Fig. 4



1 ——— 3 ——— 6 ———  
 2 ——— 4 ——— 7 ———

LABORES CULTURALES RECIBIDAS  
 POR LA VID DURANTE EL AÑO.

1. riego; 2. labradas; 3. poda seca;  
 4. atadura; 5. poda verde; 6. desinfección;  
 7. vendimia.

también la constitución de núcleos de mayores dimensiones, en comparación con las fórmulas laxas de otras provincias. Según el censo de 1960, por ejemplo, San Luis —provincia pampeana semiárida— tenía ocho núcleos de 1.000 a 2.000 habitantes, 13 de 500 a 1.000 y 19 de 100 a 300, frente a solamente seis centros que podían, cuantitativamente, ser calificados de ciudades (más de 2.000 habitantes). Mendoza poseía, en cambio, 33 centros de más de 2.000 habitantes, 20 de 1.000 a 2.000, y sólo nueve de menos de 1.000. Lo mismo se comprobaba en porcentajes: 12,4 por 100 de la población de San Luis se encontraba en pueblos de menos de 1.000 personas, mientras que en Mendoza esto se reducía al 0,5 por 100 y en San Juan al 3,2 por 100. Las cifras de 1980, con leves diferencias, confirman esta tendencia. San Luis posee únicamente 10 núcleos de más de 2.000 habitantes y cinco entre 1.000 y 2.000; Mendoza, en ese orden, 27 y 17. Habría que agregar que las tres aglomeraciones que comandan las zonas de riego más pujantes —Mendoza, San Juan y San Rafael— reúnen (censo de 1980) 957.752 pobladores, es decir, casi el 60 por 100 del total de las dos provincias.

### 3. UN VIÑEDO DE MASA, PULSO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y LAS TENSIONES SOCIALES

La vitivinicultura es clave para comprender el panorama socioeconómico de estas dos provincias andinas y sus características se inscriben profundamente en el paisaje. Lo es con claridad, a despecho de otros horizontes de actividad que la acompañan en lo agrario —horticultura, olivicultura, fruticultura— y de la gran importancia de Mendoza en el concierto petrolífero nacional. En este último caso, el sistema de regalías diluye la aportación para la provincia misma. En consecuencia, la vitivinicultura continúa siendo el soporte de la economía, tanto a través de los ingresos por su comercialización como por el movimiento interno que engendra, con una intensa movilización financiera estatal, empresarial privada y con una intervención decisiva en la captación de la mano de obra de las dos provincias. Los flujos financieros, ocupacionales

y de otra índole que podemos adjudicar al cultivo de la vid trascienden los límites de su presencia paisajística y conciernen no sólo a la totalidad de las provincias vitícolas mencionadas sino a otras que se vinculan operativamente a esta línea agroindustrial (caso del Gran Buenos Aires).

Es muy sabido, por otra parte, lo que representa esta actividad del oeste argentino, desde los primeros tiempos, en el conjunto del país. En 1983, porcentualmente, la superficie cultivada con vid en la Argentina se concentraba abrumadoramente en Mendoza y San Juan, que reunían el 91,14 por 100 de ella (72,13 por 100 Mendoza y 19,01 por 100 San Juan), con 232.265 hectáreas en la primera y 61.219 en la segunda (7) (fig. 3).

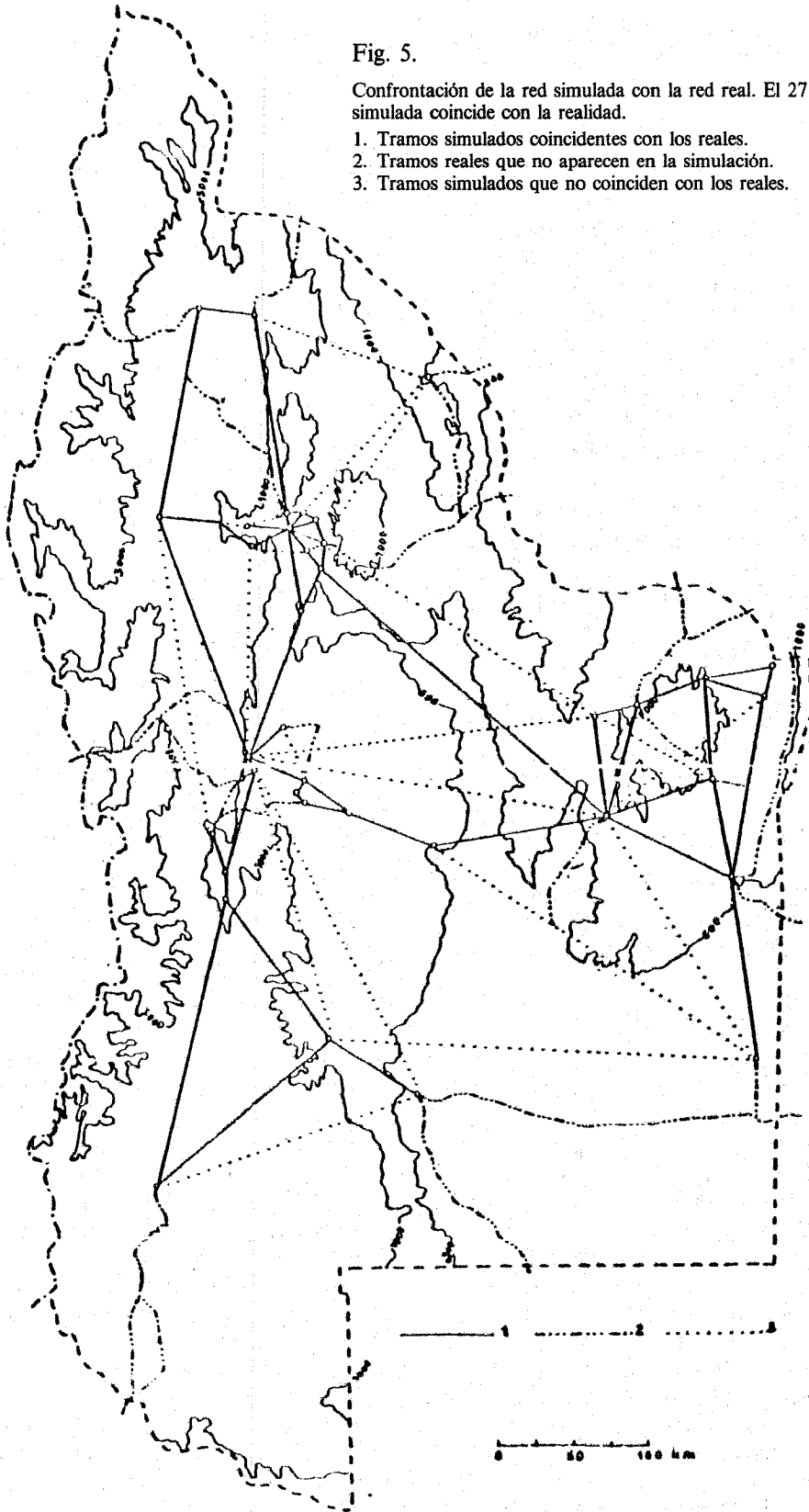
No queremos detenernos en la descripción detallada del paisaje relacionado con la vid, y sus factores de explicación, porque nos alejaría de este intento de ceñir, fundamentalmente, las líneas directrices de los oasis de este medio desértico. La disposición general del cultivo adopta dos formas de conducción principales: espaldera y parrales. Con el apoyo ineludible del riego, el calendario agrícola comprende una serie de tareas que se eslabonan durante el año, permitiendo algunos respiros en el receso invernal y exigiendo, por el contrario, una intensificación al llegar la vendimia. Riegos, araduras o labradas, amugronamientos, podas, combate de las plagas, cosecha... son las etapas mayores de un proceso teñido de esperanzas y quebrado a veces por flagelos climáticos o crisis de comercialización (8) (figura 4).

a) Hablamos de flagelos climáticos. El clima, desde el punto de vista térmico, satisface los requerimientos de la planta: 20,9° de media en noviembre, mes de la floración; 20,5° en el periodo que va de la brotación a la madurez (septiembre-febrero), y 22,4° en el lapso noviembre-marzo, desde la floración a la cosecha. Los problemas más serios, climáticamente, los constituyen la falta de humedad (782 mm. de evapotranspiración y 200 mm. de precipitaciones anuales), compensada con el agua proveniente de las nieves cordilleranas; y los flagelos climáticos representados por las heladas y el granizo. Las primeras, especialmente, cuando son prematuras o tardías, han tenido algunos años alcances generales desastrosos, provocando pérdidas casi totales; el

Fig. 5.

Confrontación de la red simulada con la red real. El 27% de la red simulada coincide con la realidad.

1. Tramos simulados coincidentes con los reales.
2. Tramos reales que no aparecen en la simulación.
3. Tramos simulados que no coinciden con los reales.





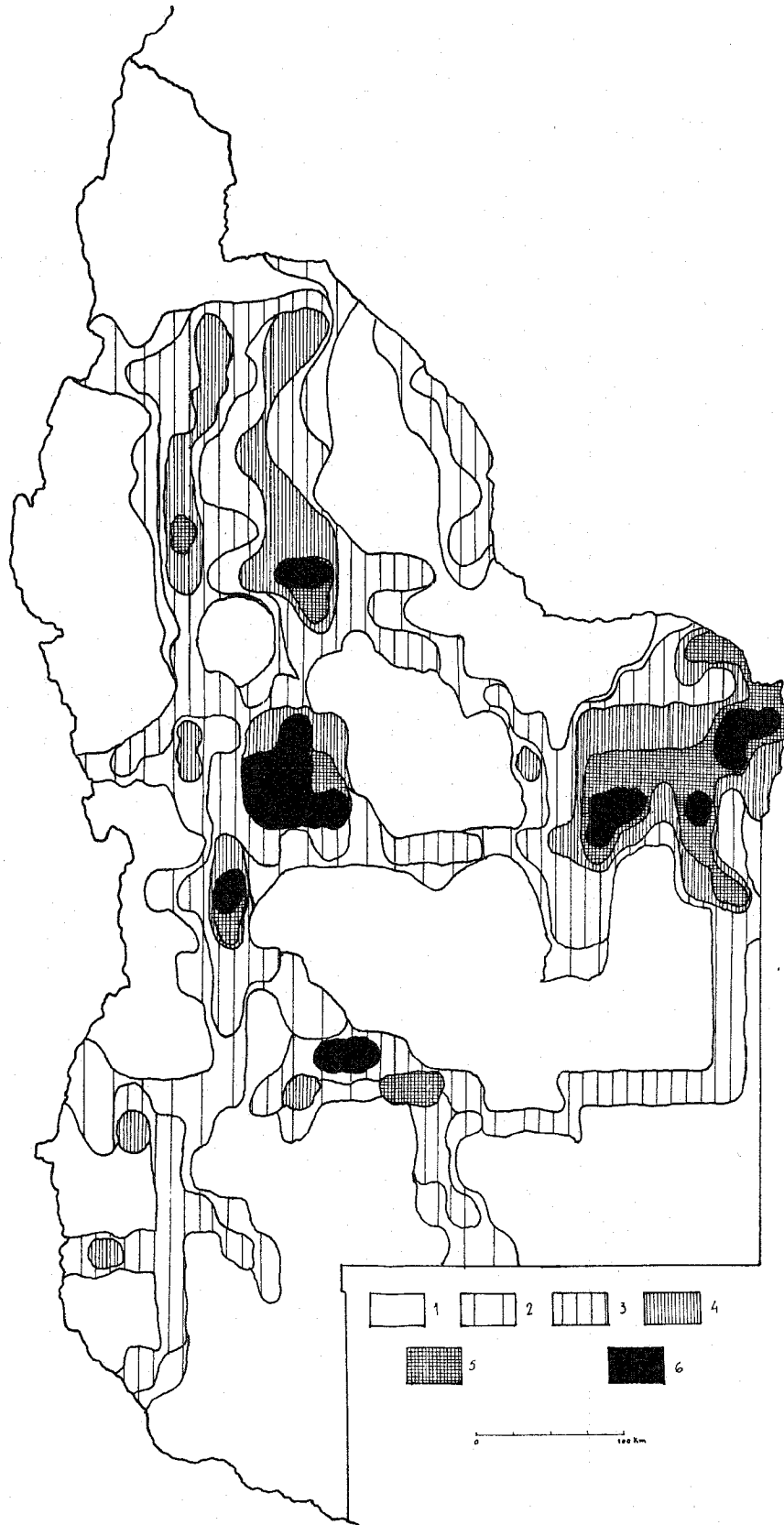


Fig. 6

granizo, en cambio, tiene recorridos variables y sus efectos son de proyección local.

b) Nos hemos referido a las crisis de comercialización. Los defectos de estructura de este viñedo crean una inestabilidad económica y desequilibrios sociales evidentes.

Se trata de un viñedo de masa, que busca altos rendimientos para volcar la producción al consumo interno de la Argentina, pero que no se ha preocupado en la misma medida por lograr vinos genuinos, por su origen y las condiciones de elaboración. Existen, por cierto, bodegas que destinan una parte de sus cosechas, de cepajes finos, a la consecución de vinos de alta calidad. En el conjunto, con todo, predomina la obtención de vinos comunes. Por lo tanto, en los años de superproducción o de retracción del consumo argentino, no se da, en compensación, la demanda sostenida de quienes reclaman, en el extranjero, legitimidad y constancia en la calidad. Es muy escasa la apertura hacia los mercados exteriores y las fallas apuntadas inciden desfavorablemente.

Las crisis no son sólo coyunturales. Contribuyen a ellas también, como hechos estructurales, el régimen de tenencia de la tierra, las modalidades de la comercialización de la uva y la diferenciación social agraria.

La superficie media de las exploraciones vitícolas es de 7,84 hectáreas en Mendoza y de 5,25 hectáreas en San Juan (9). Incluso puede notarse una peligrosa tendencia a la muy pequeña propiedad. El predominio de la pequeña y mediana propiedad, con todo, no debe hacernos olvidar la gravitación de los empresarios más poderosos, los grandes bodegueros, teniendo en cuenta que se trata de un viñedo sujeto a transacciones entre quienes sólo producen el fruto, para su venta posterior a quienes elaboran el vino. La disponibilidad de cultivos propios y el control de los precios de la comercialización explican que las más importantes bodegas ejercieran una supremacía irritante en el marco global de la vitivinicultura. Desde hace unos veinticinco años esa influencia ha decrecido a causa de una mayor fiscalización y la intervención directa de establecimientos estatales o cooperativas —Giol de Mendoza, CAVIC en San Juan—, una de cuyas misiones ha sido regular el juego de la oferta y la demanda mediante la fijación de precios compensatorios para la uva, y la elaboración por cuenta de terceros.

De resultados de esta diferente actuación y posibilidades, podríamos establecer cinco peldaños en la estructura social agraria: los grandes bodegueros, los trasladistas (que producen sólo para terceros encargados de la comercialización final), el viñatero sin bodega con propiedad mediana o grande, los pequeños propietarios en un mismo nivel que aparceros y contratistas, y los obreros rurales. Entre estos grupos los roces y conflictos son frecuentes.

#### 4. LA CONCENTRACION EN MATERIA DE COMUNICACIONES

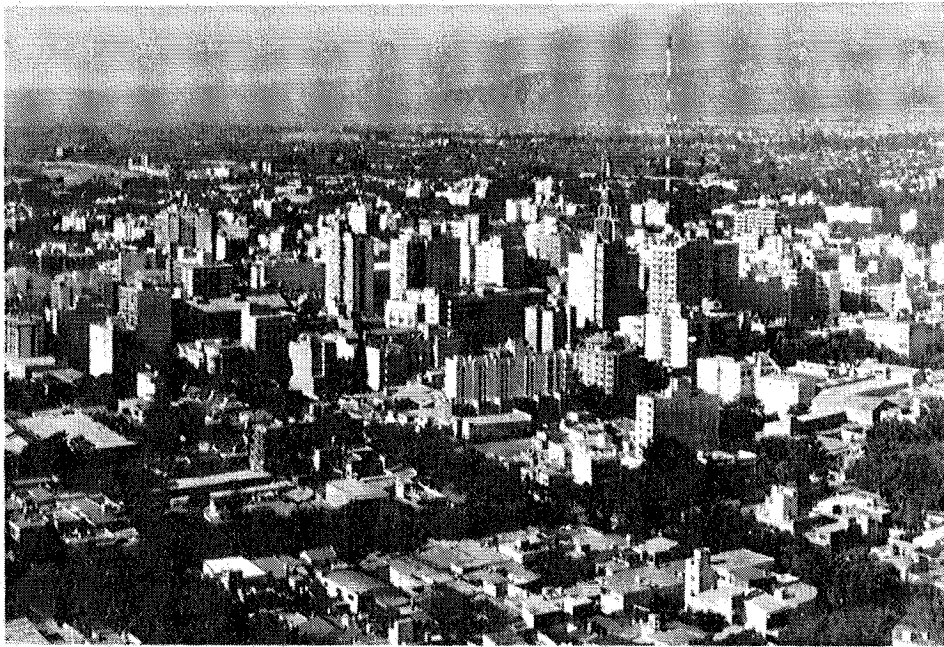
Focos de concentración de poblamiento y de las actividades esenciales, los oasis son asimismo los que poseen la mayor disponibilidad de medios de comunicación. Para demostrarlo, lo más elocuente resulta acudir al elemento que mejor canaliza en la actualidad los movimientos de superficie; los caminos. La supremacía de los oasis, en este aspecto, se pone de manifiesto por la densidad de rutas y por la desproporción entre sus posibilidades de utilización frente a la insuficiencia de los niveles regionales y nacionales que conciernen a la provincia.

Para el primer caso —densidad— podemos basarnos en una representación isoplética. En un estudio realizado en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional de Cuyo —el cual incluía también a la provincia de San Luis— se pudo comprobar cómo se configuran apretados núcleos de elevada concentración de caminos en los oasis, con índices muy superiores a los que ostentan las zonas inmediatas y, con mayor razón, a los de los espacios de difícil acceso, es decir, travesías y montañas (fig. 5) (10).

Las diferencias resaltan igualmente cuando se recurre a la comparación con la red simulada (fig. 6) (11). La coincidencia entre el modelo y la red real es de un 72 por 100 en Cuyo; pero se advierte la clara oposición entre los niveles local, regional y nacional. Para el primero —que corresponde a los oasis— la concordancia es prácticamente total, mientras que las insuficiencias se notan al considerar los otros. En la consolidación de las microredes hay una influencia indudable de la actividad agrícola: los caminos se concibieron



Dique de derivación Cipolletti sobre el río Mendoza, punto de partida del sistema de riego del oasis principal.



Vista general de la ciudad de Mendoza, metrópoli regional.



El centro cívico de la capital mendocina, exponente de su gravitación político-administrativa.



El paisaje vitícola característico, en Luján de Cuyo (Mendoza).

esencialmente al servicio de la viticultura. El factor político, de decisión, además, actúa mancomunadamente, si se tiene en cuenta que los grupos sociales dominantes dirigían los intereses económicos del viñedo.

Los enlaces interrregionales se encuentran dificultados por las condiciones del medio natural: zonas desérticas, relieve... Las coincidencias en el modelo de simulación se producen sólo donde existe superposición de los ejes regionales con los nacionales e internacionales.

## 5. RACIONALIZACION Y DESCONCENTRACION

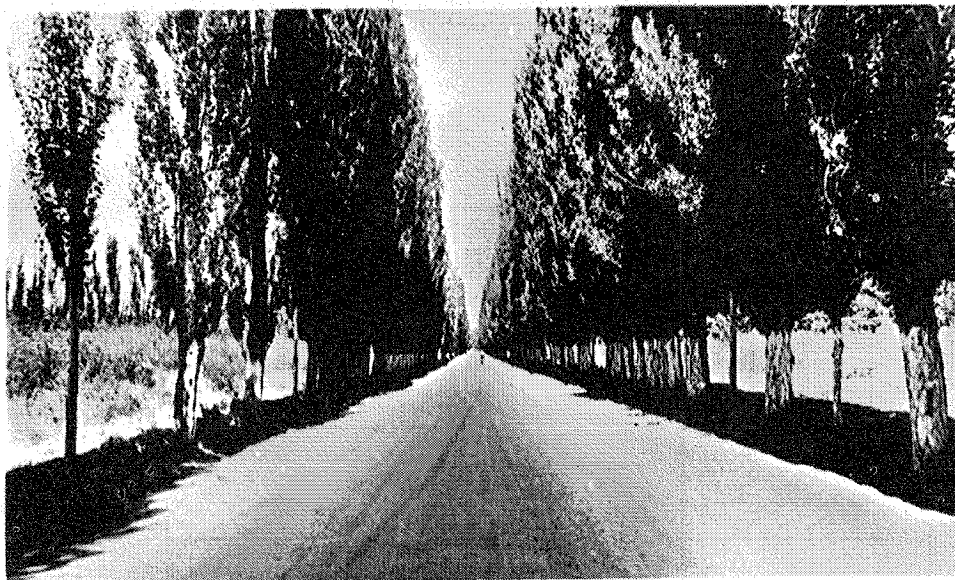
El poderío de los oasis en la organización global del espacio mendocino y sanjuanino se comprueba, en suma, al analizar el poblamiento, las actividades y las redes de circulación. En la búsqueda de una visión integral corresponde ahora anticipar algunos interrogantes que deben ser atendidos para lograr la ordenación del territorio.

En lo interno, los oasis se enfrentan especialmente a dos problemas cruciales: el agotamiento factible de las posibilidades de ex-

pansión de la agricultura y el avance de las formas urbanizadas. En lo que respecta a lo primero, es urgente recurrir a una tecnificación que permita un aprovechamiento más intenso del agua. Hay mucho por hacer en ese aspecto. En lo que concierne a lo segundo, el peligro está representado por el crecimiento enorme de las ciudades y la consiguiente invasión de suelos aptos para el cultivo, en un medio tan escaso en reservas de ese tipo y limitado en sus recursos acuíferos. Aquí se torna necesario planificar adecuadamente los futuros asentamientos, orientándolos hacia sectores que no interfieran, en lo posible, con los requerimientos de ampliación del área cultivada.

En el plano regional cabría plantearse la valorización factible de las superficies sometidas hoy más crudamente a las dificultades de la aridez. Otras formas de explotación, otros horizontes económicos, así sean menos rentables en principio, deben ser cuidadosamente aplicados para crear o renovar el dinamismo de esas áreas secas.

La responsabilidad de los oasis compete, en consecuencia, a un papel mentor que tienda a inyectar vida a las zonas débilmente ocupadas, para facilitar la integración regional.



Caminos de enlace en el sector agrario.

## NOTAS

- (1) DAUS, F. A.: «Población de los oasis ricos y de los oasis pobres de la región árida argentina», en *Humanidades*, T. XXIX, La Plata, Universidad de La Plata, 1944, pp. 53-63.
- (2) Cfr. PANNOCCCHIA, S. A.: «Geografía agraria de la zona de bajo riego del departamento de Jáchal (San Juan)», en *Cuaderno del Ceifar*, n.º 4, Mendoza, Centro de Estudios Interdisciplinarios de Fronteras Argentinas, 1979, pp. 75-109.
- (3) ANASTASI, A.: «El riego rural en Mendoza», en *Homenaje a Fritz Krüger*, T. II, Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, 1954, pp. 519-531.
- (4) ZAMORANO, M.: «Les transformations récentes du paysage agraire à Mendoza (Argentina)», en *Études offertes à Louis Papy*, Bordeaux, Institut de Géographie, 1978, pp. 278-284.
- (5) ZAMORANO, M.: «Cuyo. Una región histórica y su moldeamiento geográfico», en *Limen*, año IX, n.º 31 y 32, Buenos Aires, Kapelusz, 1971, pp. 69-72 y 99-102.
- (6) ZAMORANO, M.: «Les transformations...», *op. cit.*, *passim*.
- (7) Datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura.
- (8) Cfr. ZAMORANO, M.: «El viñedo de Mendoza», en *Boletín de Estudios Geográficos*, Vol. VI, n.º 23, Mendoza, Instituto de Geografía, 1959, pp. 49-99.
- (9) Datos, para 1983, del Instituto Nacional de Vitivinicultura.
- (10) ZAMORANO, M.; FURLANI DE CIVIT, M. E.; GUTIERREZ DE MANCHON, M. J.; OSTUNI, J., y REGO, J.: «Formas y procesos de la red de circulación de Cuyo», en *Cuadernos*, n.º 3, Mendoza, Centro de Investigaciones Cuyo, 1978, pp. 106-133.
- (11) *Ibidem*.