

BOLETIN DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS

Vol. X

- Abril - Junio 1963

- Nº 39



INSTITUTO DE GEOGRAFIA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín de Estudios Geográficos

Publicación trimestral del Instituto de Geografía
de la Universidad Nacional de Cuyo

Patricias Mendocinas 1327
Mendoza (República Argentina)

Director

MARIANO ZAMCRANO

S U M A R I O

M. I. VELASCO, La horticultura en Mendoza (12 fot.)	41
<i>Notas y comentarios bibliográficos</i>	90

Un nuevo estudio de estructura agraria en Chile (ROMAN GAIGNARD. - J. H. LENZI, *Carlos Maria Moyano. Marino, explorador y gobernante* (M. Z.) - A. ESCALONA RAMOS, *Geopolítica mundial y geoeconomía* (JORGE E. ATENCIO).

Los conceptos emitidos, en artículos firmados, son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Boletín de Estudios Geográficos

MATILDE I. VELASCO

LA HORTICULTURA EN MENDOZA

LA TÉCNICA AGRÍCOLA, LA ESTRUCTURA AGRARIA Y EL VALOR ECONÓMICO
DE LAS HORTALIZAS

LAS POSIBILIDADES DE CULTIVO Y LA TÉCNICA AGRÍCOLA

Mendoza está ubicada dentro de la región árida argentina. Por lo tanto, las deficiencias hídricas influyen adversamente en el desarrollo y crecimiento de las plantas, como bien lo está indicando la extrema xeromorfia de la flora natural. No obstante ello, la principal fuente económica de la provincia es la agricultura. Esta se practica gracias al sistema de riego impuesto, para el cual se aprovechan las aguas de los ríos que bajan de las montañas.

a) La conquista de las tierra de cultivo. El riego en Mendoza tiene una remota antigüedad precolombina. Antes de la llegada de los españoles era practicado por los huarpes, quienes aprovecharon el canal Zanjón (falla del terreno por donde se desvió parte del agua del río Mendoza), y desde él derivaron canales menores, como el Tobar Grande y Chico, el Allaime y otros, con tomas hechas con *pie de gallo*. Con dichos cauces los nativos regaron sus cultivos. Durante la colonización, los españoles se esforzaron por mejorar el sistema primitivo, aplicando la rica experiencia árabe; aún subsisten muchos canales de esta época.

Hoy no sólo se han llegado a utilizar los cursos de agua superficiales, sino que se han incorporado al riego, desde hace medio siglo, las aguas subterráneas, explotando las cuencas freáticas o artesianas yacentes en el subsuelo del territorio mendocino.

Si bien el agua para riego ha sido aprovechada en Mendoza, como en ninguna otra parte de la República, el área cultivada sólo representa el 3,3 % de la superficie provincial. Hay 562.500 hectáreas empadronadas con derecho a regadío, clasificados como definitivos, eventuales, de dominio privado y uso público. Existen, además, otros derechos: de

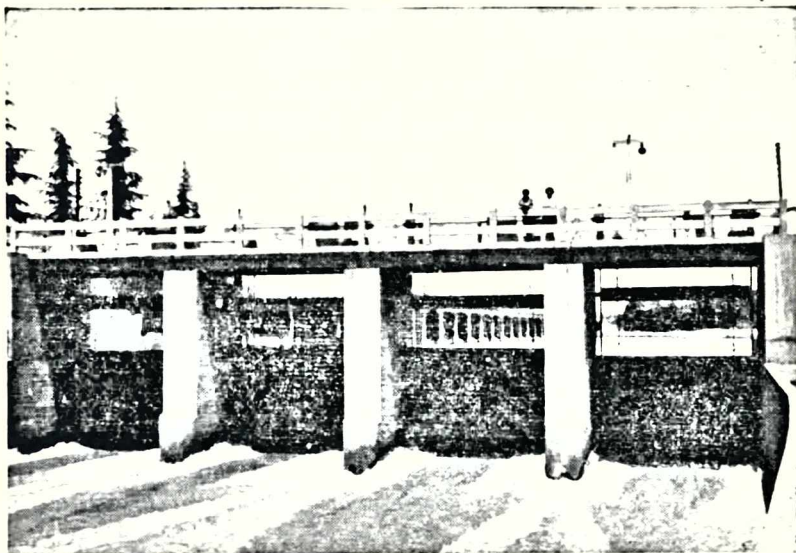
sobrantes, de desagüe, temporario, de fuerza motriz y de uso industrial. No se descarta la posibilidad de aumentar en breve plazo ese exiguo porcentaje, mediante una utilización más racional de los caudales, y mejor ajustados a las reales necesidades de los tradicionales cultivos.

La incorporación que se ha hecho hasta ahora de las nuevas áreas para la agricultura bajo riego, no lo ha sido en una forma científica, previo estudio técnico de su posible utilización, sino en forma improvisada; en muchos casos por simple intuición de los agricultores o gobernantes, o siguiendo prácticas envejecidas de generaciones pasadas. Pese a esa desorientación y falta de conocimientos técnicos adecuados, los resultados han sido positivos, aunque no los óptimos.

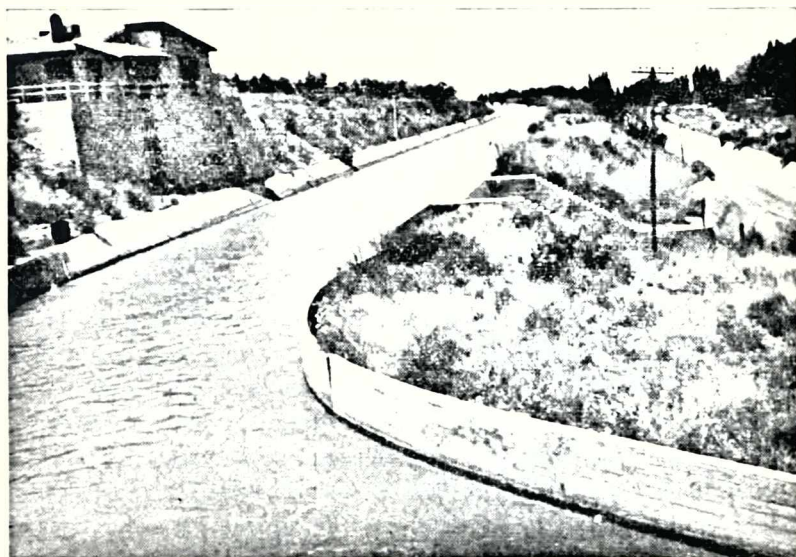
Los primeros aprovechamientos se hicieron en los cursos inferiores de los caudales que llegaban a engrosar el Desaguadero-Salado-Chadileuvu. También se establecieron células de población en los cursos medios; y en los ríos Mendoza y Tunuyán, en los cursos superiores. Estas poblaciones, con el tiempo, consumieron los caudales y estancaron el adelanto de los centros del E. Como compensación surgieron nuevas regiones agrícolas, con tierras valorizadas por los cultivos especulativos. Hoy no solamente sigue la conquista agrícola hacia el W, hacia el piedemonte y valles intermontanos, sino que también en el E, en la llanura de la travesía, están surgiendo nuevas áreas conquistadas al desierto e incorporadas a la agricultura mediante agua subterránea.

b) *El riego.* No obstante los siglos de práctica de riego que tiene nuestra provincia, no se ha hecho hasta el presente una planificación científica del mismo. Es decir, no se ha realizado un estudio geográfico para un mejor aprovechamiento del medio a incorporar, ni se han construido las obras hidráulicas adecuadas justamente a las necesidades presentes y futuras de ese medio. Sólo un embalse existe sobre el río Atuel y otro en avanzado proyecto de ejecución sobre el río Tunuyán; pero ninguno de los dos como fruto de una concienzuda planificación para el aprovechamiento integral de la zona de influencia.

Todos nuestros ríos poseen diques derivadores que distribuyen el agua a los canales matrices, de éstos a los secundarios, a las hijuelas y a las acequias. La entrega se hace por tanda, periódicamente, se evitan así proporciones reducidas, que corren el peligro de perderse antes de ser utilizadas. Las acequias permiten llevar el agua a las regueras dentro de las propiedades; de aquí va a los surcos, que por la pendiente del terreno corren hasta el fin del paño cultivado, y por infiltración en el surco se riegan las plantas. Este es el método más usado en nuestro agro, aunque no es el más indicado. Presenta una serie de inconvenientes;



Fot. 1 - Canal matriz General San Martín, a su salida del dique Cipolletti, en Luján.



Fot. 2 - Canal matriz Cacique Guaymallén, aguas abajo de la cámara desarena-
dora. A la derecha, canal de descarga.

por ejemplo, una nivelación deficiente determina una absorción irregular y el peligro de erosión de las tierras; por otra parte, siempre hay arrastre y deposición de materiales no deseables.

En estos últimos años ha tomado mayor auge la nivelación del terreno a cero, en las nuevas tierras que se incorporan a la agricultura y especialmente las regadas con agua subterránea. Esta nivelación impone un sistema de riego por inundación, o el moderno método por aspersión; este último, en estado experimental, resulta un poco caro por la necesidad de mantener motobombas, cañerías y regadores. Pero ambos permiten ahorrar agua porque el líquido se infiltra hasta una profundidad adecuada al tipo de cultivo, cosa que no ocurre con el surco, donde la infiltración es profunda y gran parte de ella no es aprovechada por la planta.

Existen todavía muchos inconvenientes económicos, políticos, sociales y jurídicos que vencer. Para lograr conciencia de la necesidad de obras planificadas, hay que luchar contra el atavismo y arraigadas malas prácticas de riego, que se hacen fuertes en normas jurídicas que las protegen. En una región árida como la nuestra nos encontramos con terrenos revenidos o excesivamente húmedos, por ejemplo sectores de Guaymallén, Maipú, San Rafael, General Alvear; debido a las superdotaciones recibidas, inadecuadas para los cultivos tradicionales se produce elevación de la napa freática, que provoca la aparición de sales perjudiciales para las plantas. Aquí es necesario cavar zanjas y canales de drenaje para salvar las tierras; mientras que otros sectores, con derecho de agua para riego, ven perder sus cosechas por falta de este elemento indispensable.

c) *El manejo de los suelos.* Otro factor que rara vez se ha tomado en cuenta es la calidad de los suelos. Su conocimiento en las tierras de riego es fundamental para el éxito de los cultivos. Es necesario apreciar el suelo, la textura, profundidad, fertilidad, salinidad, alcalinidad, drenaje natural, capacidad de retención hídrica, la pendiente, el grado de erosión hídrica o eólica, etc. Teniendo en cuenta todo esto y conocida la extensión, será necesario ver la cantidad de agua que requiere y la que hay disponible. Una vez en poder de todos estos datos se puede calcular el valor agrohidrológico de la parcela y establecer la base del canon de riego y el cultivo a realizarse. Además, es indispensable conocer la relación suelo-planta; de la aptitud de la tierra va a depender el éxito. Es decir, hay que llegar a una clasificación ecológica de las tierras.

Desgraciadamente, por falta de estos conocimientos en nuestros agricultores vemos tierras agotadas en poco tiempo, por el manejo defi-

ciente o erróneo de las mismas; como es el caso de los cultivos esquilmanes de tomate y papa, en tierras vírgenes con escasa materia orgánica. Otros suelos se presentan con insuficiencia de elementos nutrientes: falta de nitrógeno, falta de fósforo o manganeso, hechos que se reflejan inmediatamente en la producción; lo mismo, cuando hay exceso de sales, como el boro, que produce intoxicación en la vid.

Estas experiencias obtenidas han llevado al agricultor mendocino a un mejor manejo de sus suelos, a los que, empíricamente va modificando en su textura, lixiviación y nutrientes. Hoy es práctica corriente tratar de mejorarlos mediante la incorporación de estiércol, abonos verdes, hierbas, residuos orgánicos, sustancias minerales y químicas (yeso, sulfatos, nitratos, etc.), subproductos de la industria vinica, etc., que a su turno y según las necesidades de los cultivos van incorporando. Los productores más avanzados piden el asesoramiento técnico antes de iniciar un cultivo y así se han podido modificar incluso las condiciones físico-químicas de muchos suelos, mediante el empleo de correctores (salinos y alcalinos), y tratamientos técnicos adecuados.

d) *Mecanización del agro mendocino.* El censo de 1960¹ da un total de 3.762 máquinas destinadas a las tareas agrícolas, de las cuales el 66,6 % corresponde a tractores de rueda, que gozan de la preferencia de nuestros agricultores, por el fácil desplazamiento en el tipo de trabajo que tienen que realizar, en parcelas reducidas. Los modelos chicos son los que se ajustan a las tareas culturales de la viña de espaldera, del parral, de la fruticultura y horticultura; por esta razón predominan los de mediana potencia. Se utiliza también el tipo oruga para los trabajos de nivelación y desmonte de las nuevas tierras a incorporar. El número existente en la provincia es reducido, porque nuestros propietarios, antes de comprar un instrumento de este tipo, de alto costo y reducido uso, prefieren contratar servicios con dueños de estas maquinarias; por lo general gente del Litoral que se traslada a nuestro medio.

No obstante, no es el tipo de tractor, ni el número absoluto de aparatos lo que nos va a indicar el grado de mecanización de nuestro agro; debemos establecer la relación máquina por hectárea. El censo de 1960 da un tractor cada 94 hectáreas, para Mendoza; determina que, de los 17 departamentos dedicados a actividades agrícolas, Tunuyán es el más mecanizado, con 1 tractor cada 31 hectáreas, siguiendo en orden Santa Rosa, Lavalle, La Paz y Las Heras. Es digno de destacar que estos

1 CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 1960. *Resultados provisionarios obtenidos por I.E.T., Mendoza, 1962.*

cinco departamentos con mayor número de maquinarias están entre los de menor densidad de población de la provincia y dedicados preferentemente a actividades frutícolas y hortícolas. En cambio, departamentos muy poblados y que practican un cultivo intensivo de la vid, como Maipú y Guaymallén, figuran entre los menos mecanizados. En esto juega un papel importante, no sólo el tipo de cultivo, sino la subdivisión de la tierra y el régimen de tenencia de la misma.

Interesan además, en la mecanización, los motores de explosión destinados al bombeo de agua subterránea. Existen en la provincia 2.442 con un promedio de 35 hp. También las fumigadoras (772 unidades), las pulverizadoras a motor (659 unidades) y para toma de



Fot. 3 - Preparación del terreno para labores hortícolas, en una propiedad mendocina.

fuerza (580 unidades) indispensables para la sanidad vegetal. Son los departamentos dedicados casi exclusivamente a la vitivinicultura los que poseen el mayor número de estos aparatos (Maipú, San Martín, San Rafael). A esto se debe sumar más de 2.300 rastras y un millar de otros instrumentos motorizados.

A pesar del elevado número de maquinarias e implementos de tracción mecánica, con respecto al resto del país, es mucho más corriente utilizar en las labores culturales, maquinarias e implementos con tracción a sangre (caballo), no obstante el elevado costo que su manutención supone en nuestro medio. Así, el censo de 1960 dio un total de más de 46.000 arados de distinto tipo, predominando el de manquera,

12.846 rastras, etc. tirados por este animal. Las maquinarias de tracción animal se usan muy preferentemente en las parcelas dedicadas a la horticultura. Hemos podido comprobar que superan en mucho a la tracción mecánica, los implementos dedicados a esta actividad, como: aporadoras de papas, carpadoras, guadañadoras, pulverizadoras, sembradoras, etc.

Asimismo, este censo nos ha impuesto de la preferencia de nuestro agricultor por la pulverización a mano, ideal para la viña (10.684 unidades) hecho que se explica por el monocultivo de la vid.

e) *Lucha contra heladas y granizo*. Según su régimen climático, se consideraba a Mendoza libre de heladas seis meses del año, desde octubre a marzo. No obstante ello, puede registrarse este meteoro, tardíamente, en octubre, o adelantarse al mes de marzo ocasionando ingentes daños a la agricultura.

El peligro de la helada es una de las preocupaciones vitales de nuestro productor del agro, puesto que el ciclo vegetativo de los principales cultivos, vid y frutales, comienza en agosto, mes que se ve afectado por bajas temperaturas; pero el mayor peligro se presenta en setiembre y octubre, períodos de floración de frutales y vid, respectivamente.

Este siniestro suele darse en primavera, de manera inesperada, habiendo creado entre los agricultores un estado de temor y zozobra permanente, propio de quienes ven en peligro la pérdida de todos sus esfuerzos. Los departamentos del S y del E son los más afectados de la provincia.

Las heladas suelen ocurrir por radiación del calor del suelo hacia el espacio, en noches despejadas y con muy poca humedad ambiente, o por el avance de un frente polar que corre paralelo a la cordillera. Si baja la temperatura más allá del punto crítico, 0° C., se produce la helada; si hay algo de humedad en el ambiente se forman cristales de hielo o escarcha en la superficie y si no la hay, se tiene la denominada "helada negra", que quema completamente la planta.

Hay dos tendencias bien definidas para precaverse económicamente contra los daños de este siniestro: los que creen en la necesidad de mantener un seguro agrícola, y los que consideran que los métodos combativos son el mejor remedio. La segunda idea está en marcha, mientras que la primera se estima impracticable.

Para combatir este meteoro se han estudiado exhaustivamente numerosos métodos y técnicas de lucha; muchos han sido verdaderos fracasos, mientras que otros han obtenido cierta eficacia. Algunos ejemplos:

1 - Inundación de predios. Sin resultado, pues es mayor el poten-

cial de calor que se pierde por evaporación, que lo que se retiene en el ambiente.

2 - Cortina de humo. Sin resultado positivo; el humo al ascender barre con las mayores temperaturas que se encuentra a cierto nivel del suelo, sin producir turbulencia.

3 - Sistema de ventiladores. Dio muy buenos resultados en EE. UU. pero es impracticable en nuestro medio, porque las heladas más intensas son producidas por avance de aire polar.

4 - Riego por aspersión. El agua al enfriarse libera energía, que va al ambiente; para ser eficaz esta lluvia debe ser de 2 ó 3 mm por hora, que equivale a 20 ó 30 m³ por hectárea y por hora. Este sistema, con ser efectivo, es casi impracticable, no tanto por lo caro sino por las grandes dotaciones de agua que necesita, casi imposible de obtener en el momento de las heladas, por dos razones: nuestros ríos están aún en estiaje y el sistema de turnos para la entrega de agua. Sólo es practicable en riego con agua subterránea.

5 - Adición de calor a la atmósfera. Es el sistema más usado en nuestro medio y consiste en generar calorías por combustión mediante estufas dispuestas estratégicamente en los cultivos. Es efectivo aunque de alto costo por la instalación de los depósitos, el costo del combustible y la mano de obra a utilizar. Inversiones ampliamente compensadas por la cosecha, pues el agricultor antes de hacer la instalación de quemadores ha analizado exhaustivamente factores fundamentales como: vida útil de la planta, rendimientos, planes futuros, situación económica general, etc.

En cuanto al problema del *granizo* y *pedrisco*, en Mendoza, es menos grave que el anterior, por afectar extensiones más reducidas. Estos meteoros son trozos de hielo de diámetro variable, entre 2 y 50 mm, que caen en tormentas violentas, generalmente de cumulus-nimbus y vienen acompañados de lluvia. Las nubes se forman por el ascenso vertical de fuertes corrientes de aire húmedo que llegan hasta la tropopausa y son muy características en forma de enormes coliflores blancas, coronadas por una franja de textura fibrosa, transparente ². Las montañas del W favorecen la turbulencia vertical y la humedad del aire condensada en elemento líquido y sólido precipita después de las 18 horas. Los departamentos próximos a la montaña son los más afectados; aunque también la llanura de la travesía ejerce su acción en el ascenso de masas

² CAPITANELLI, R., *El problema general del granizo y pedrisco, particularmente en Mendoza*, en "Boletín de Estudios Geográficos", Vol. I, N° 2 (Mendoza, Instituto de Geografía, 1949), p. 56.

de aire y castiga con el granizo a los departamentos de San Rafael y La Paz.

Se han aplicado en Mendoza infinidad de procedimientos en la lucha contra este flagelo, muchos de los cuales lindan con la superstición. Por un tiempo estuvo en auge el disparo de bombas y cohetes para disolver nubes, sin resultado positivo por el corto alcance de las mismas. Otro procedimiento con poco éxito es el de la siembra de ioduro de plata sobre nubes de "piedra". Hasta hoy el medio más efectivo para contrarrestar los daños causados por el granizo es el seguro agrícola.

Hace una década se creó el Instituto de Seguro Agrícola como sistema de previsión; hoy se ha transformado este organismo en un ente autárquico con el nombre de Instituto Financiero Agropecuario (I.F.A.), cuya función primordial es de carácter crediticio. El antiguo Instituto de Seguro Agrícola prestó preferente atención a los siniestros causados por el granizo, sin decidirse a dar su apoyo a los damnificados por las heladas. Hay una razón científica que justifica esta preferencia: la helada no es un mal asegurable, porque si bien se presenta como un hecho incierto, se convierte en evidente antes de acontecer y existen medios técnicos para controlarla y combatirla. En cambio el granizo, con ser un hecho cierto, de presencia evidente, no se sabe en qué lugar va a caer. Se trata hasta ahora de un agente climático inevitable y fuera del control del hombre, aunque la ciencia está trabajando ahincadamente por lograr un resultado efectivo en la lucha.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, el Servicio Meteorológico Nacional y el Instituto de Seguro Agrícola de la Provincia han firmado convenio en 1958 para tomar bajo su responsabilidad todas las experiencias de prevención de granizo que se realicen en la provincia. La campaña se ha titulado "operación granizo" y aunque está aún en una faz experimental se descuentan los buenos resultados, porque se está trabajando con los métodos más modernos de la ciencia y la técnica.

EL HABITAT RURAL

a) *Forma de poblamiento*

El poblamiento de nuestro agro presenta una marcada tendencia a la dispersión. Como factores principales determinantes de esta forma de poblamiento debemos destacar: el tipo de economía rural, el sistema de

riego, el régimen de la propiedad y, especialmente, el cultivo predominante de la vid con su marcada separación de la fase agrícola e industrial, y los cultivos de frutales y hortalizas, que siguen la misma tendencia. Las grandes bodegas se ubican, preferentemente, en los centros urbanos, lo mismo que las fábricas elaboradoras de otros productos agropecuarios: de aceite, de conservas de frutas y hortalizas, de sidra, etc. El agricultor mendocino, ya sea contratista, mediero o propietario, en un 90 % no industrializa su producto; se dedica a trabajar la tierra y a vender su fruto. Esto da origen a una serie de maniobras por parte del industrial, que van en desmedro de los intereses del pequeño agricultor.

Las etapas del poblamiento rural están íntimamente relacionadas con la conquista de la tierra mediante el riego. Cada avance en la técnica de irrigación ha supuesto nuevas hectáreas ganadas al "desierto" e incorporadas a la zona ecuménica.

El campesino ubica su casa en lugar estratégico, junto a la parcela que trabaja, por lo general de dimensiones reducidas (5 a 10 hectáreas). Para ello tiene en cuenta una posición dominante, la cercanía a la hijuela o canal que le va a proporcionar el agua y el camino que más rápidamente pueda comunicarlo con un centro urbano.

Sin duda alguna, la población rural mendocina se caracteriza por su habitat disperso y una aglomeración intercalar, que "vienen a constituir una mancha entre los puntos que marcan las viviendas rurales aisladas"³. Es decir, se forma un villorrio o caserío *a posteriori*, cuando alineadas sobre una ruta principal se han acercado varias casas de campesinos y un almacén u otro comercio de aprovisionamiento aprovechan los cruces de caminos para instalarse en las esquinas. De esta manera han nacido y crecido numerosos poblados de nuestro agro hasta convertirse en villas.

Si bien la densidad absoluta de población de nuestra provincia es de 5,5 habitantes por kilómetro cuadrado, hay que tener en cuenta que por su extrema aridez, sólo es posible la instalación del hombre junto a los cursos de agua. Los ríos más caudalosos han constituido, como ya dijimos anteriormente, dos oasis: el del N, con centro en la ciudad de Mendoza, y el del S, con centro en San Rafael. Existen también en la provincia otros pequeños arroyos y torrentes de montaña que han permitido la instalación del hombre, en actividades pecuarias o de rudimentaria agricultura, constituyendo un habitat sumamente disperso.

3. ZAMORANO, M., *El viñedo de Mendoza*, en "Boletín de Estudios Geográficos", Vol. VI, N° 23 (Mendoza, Instituto de Geografía, 1959), p. 49-99.

Al hablar de habitat rural nos referimos, exclusivamente, a los sectores de cultivo intensivo con las aguas de los ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel y el pequeño Malargüe. Por lo tanto, teniendo en cuenta la población asentada sobre estas zonas irrigadas, la densidad asciende, aproximadamente, a 146 habitantes por kilómetros cuadrado. Pero, como en nuestros censos se considera población urbana a la de las comunidades con más de 2.000 habitantes, Mendoza tiene un 62,3 % de población urbana, correspondiendo un 36,7 % a la rural. Sin embargo, salvo la Capital, Godoy Cruz, Las Heras, Guaymallén y San Martín, donde predomina la población urbana, los trece departamentos restantes poseen mayor población rural y tres de ellos, Lavalle, Santa Rosa y Malargüe, carecen de centros urbanos.

En resumen, podemos concretar, que nuestro agro tiene un habitat disperso con leve tendencia a la aglomeración.

b) *Construcciones rurales*

De un modo general, las construcciones rurales no tienen un estilo ni un ordenamiento preconcebido; tampoco contribuyen a mejorar la



Fot. 4 - Una vivienda típica del agro mendocino, en San Roque, departamento de Maipú.

estética del ambiente. La casa habitación, en alto porcentaje, es levantada de adobe, que el mismo propietario o futuro usuario corta en el lugar de la edificación. La forma de construirla y, sobre todo, el material empleado, es una herencia hispánica. El adobe trabajado, asentado sobre cimiento de piedra, da mayor espesor a las paredes, ventajoso para la sustentación y aislamiento de las temperaturas exteriores. Los techos de caña y barro se sostienen con rollizos de álamo. Las paredes se revocan con barro y se pintan con cal (Fot. 4).

La casa consta de dos o tres habitaciones dispuestas en hileras, que prolongan sus techos formando un corredor o galería, y una cocina haciendo ángulo. El corredor, que puede estar cerrado parcialmente, "es pieza vital; protege del sol y de la lluvia, sirve de comedor y se transforma frecuentemente en dormitorio en las cálidas noches de estío"⁴. En torno a este bloque central se distribuyen sin orden, una serie de construcciones subsidiarias, muy precarias: el pozo séptico, el horno, el corral unido por lo general al chiquero y gallinero; una ramada adosada a las paredes de la casa, o un alero sirve para guardar los implementos de trabajo y a veces de lavandería. No faltan junto a la casa el parral y uno o dos árboles frondosos, bajo cuyo amparo se sientan a descansar los moradores después de las tareas de labranza.

El material de construcción y la orientación de la casa, especialmente de la galería, son una respuesta al clima; por lo general da hacia el N para aprovechar el sol del invierno y precaverse del de verano; además, evitan los vientos del S y del W.

La inestabilidad del agricultor en la tierra que trabaja, contratista o mediero en alto porcentaje, es uno de los motivos del estancamiento de la vivienda. En cambio, el pequeño y el mediano propietario conceden mayor atención a su casa, la construyen de ladrillo y la dotan de gran parte del *confort* que se puede gozar en los centros urbanos. Los caminos excelentes y la electrificación de nuestro agro, han contribuido manifiestamente, en los últimos años, a mejorar las instalaciones rurales.

LA ESTRUCTURA AGRARIA

En nuestro paisaje agrario el factor humano es predominante: la necesidad del dominio del agua, la adecuación de cultivos a suelos

⁴ ZAMORANO, M., *La vivienda rural en la provincia de Mendoza. Sus rasgos fundamentales*, en "Boletín de Estudios Geográficos", Vol. III, N° 12 (Mendoza, Instituto de Geografía, 1956), p. 123-140.

superficiales e inmaduros de extrema aridez, la adaptación a su morfología y clima, determinaron la técnica a seguir por el hombre, que logró con el tiempo modificar el paisaje natural. También factores económicos, políticos y sociales han influido fundamentalmente, para llegar a la actual estructuración agraria de la provincia.

a) *El trazado de parcelas y sus límites*

Nuestros rasgos principales son la unidad de cultivo y el habitat disperso. Divididas las parcelas en su ordenamiento geométrico, la



Fot. 5 - Vista parcial de la zona cultivada de Chacras de Coria.

separación de cada una de ellas suele hacerse con alambrados que no llegan a constituir un cerco o valla que impida la comunicación con las vecinas y suele haber entre las mismas callejones o caminos para circulación interna. Vistas desde arriba las trincheras de árboles aparentan cercos o divisiones, que en la mayoría de los casos no lo son. Estas se ubican dentro de una propiedad y no tienen como función delimitar jurisdicciones (Fot. 5).

Por el tipo de cultivo especulativo (vid, frutales, hortalizas), la densidad rural es poco elevada; el aislamiento es el timbre característico

de nuestro campesino. En nuestra tierra poca mano de obra obtiene una alta producción y no existe hoy el autoabastecimiento, ni interesa una economía cerrada; por tanto, deben introducirse en el medio numerosos productos comerciales que no son de la zona.

De cincuenta años a esta parte el panorama agrícola de la provincia ha variado fundamentalmente. Los prados de alfalfa y otras forrajeras donde se criaba ganado se han convertido en feraces viñedos y parrales, o en parcelas dedicadas a la fruticultura y horticultura. De una agricultura cerealista hemos pasado a cultivos de altos rendimientos económicos que no necesitan competir en precios con los productos de otras zonas del país; de un autoabastecimiento, al cultivo casi exclusivo de la vid, con todos los riesgos que para la economía provincial representa.

b) *Los caminos rurales y las vías férreas*

Por otra parte, hay un notable avance en el trazado de caminos rurales. Largas cintas asfálticas flanqueadas por la tradicional acequia y la doble hilera de árboles, que forman una bóveda protectora, atraviesan nuestro agro. En muchos casos sólo son caminos enripiados o de tierra, simplemente afirmados, que prestan sus buenos servicios para las comunicaciones y transporte de los productos. El predominio en ellos de la línea recta y el corte en ángulos, nos habla de propiedades jóvenes y tierras vírgenes a incorporar; los curvos y zigzagueantes, muy pocos, en realidad se identifican con el antiguo dominio hispánico, el tráfico con carretas, el vadeo de pantanos y la defensa contra el indio. Como ocurre hoy, en el cruce de vías importantes, en las antiguas postas se organizaron y prosperaron agrupaciones que aún subsisten en el medio rural.

Las vías férreas jugaron también un importante papel en las comunicaciones de nuestro agro, hasta hace medio siglo. Hoy están relegadas casi exclusivamente al tráfico comercial; pero en su época constituyeron el medio de circulación más seguro para la comunicación entre las zonas vecinas y la capital. Las estaciones ferroviarias nuclearon y acrecentaron poblaciones, surgiendo de ellas numerosos centros urbanos en las zonas de cultivo: Gutiérrez, Palmira, San Martín, etc.

c) *La superficie de las explotaciones y su parcelamiento*

Podemos señalar que Mendoza debe su importancia económica

actual al hecho de que la tierra de cultivo, en gran parte, se encuentra subdividida, y justamente se diferencia de otras regiones del país por el sistema de propiedad y de tenencia de la misma. La ventaja de este régimen se refleja en el *standard* de vida de los campesinos. Es un hecho concreto que en los departamentos donde la propiedad está más parcelada hay mayor capacidad adquisitiva de sus habitantes; esto se debe también a la calidad de los cultivos y de la producción. Junto con el progreso de la agricultura notamos adelanto en la industria, comercio, vías de comunicaciones, transportes, construcciones, centros culturales, etc. Lo contrario ocurre donde predominan las tierras sin parcelar o poco trabajadas; es allí donde se dan los casos más alarmantes de estancamiento de población.

Con respecto al resto del país, un elevado porcentaje de mendocinos es propietario de la tierra que trabaja. La propiedad se encuentra subdividida en los departamentos que rodean a la capital y en los alrededores de las cabeceras departamentales; en cambio el latifundio se extiende en los departamentos del S y del E.

En nuestra provincia, una propiedad de más de 1.000 hectáreas, con riego, significa un latifundio, no por la extensión, sino por la alta rentabilidad de la tierra. El número de propiedades pequeñas es extraordinariamente mayor que el de grandes superficies y también el valor global de las pequeñas propiedades es superior al de las grandes.

Si bien existen en Mendoza extensiones en manos de pocos propietarios (son grandes latifundistas el Estado Provincial y Nacional, los Bancos y consorcios que tienen tierras en otras partes de la República), hay que tener en cuenta que no toda el área provincial admite subdivisiones, pues no toda es apta para actividades agropecuarias, por la morfología accidentada del terreno, por la falta de agua para riego, o por los suelos inadecuados. En consecuencia, el latifundio no es un problema para la agricultura de la provincia.

Al gran propietario, en la mayoría de los casos poseedor de más de 100 hectáreas de cultivo, sólo le interesa la renta que le proporciona la tierra de labor. Ésta es entregada por administración a peones que la trabajan, o dada en contratos; al contratista se le paga una cantidad fija por hectárea y por año, más un porcentaje de la producción. En la mayoría de los casos el gran propietario se desentiende de la marcha de la explotación.

Según el censo agropecuario de 1960 los departamentos verdade-

ramente latifundistas son: Malargüe, San Rafael, La Paz y General Alvear⁵.

Cuadro N° 1

Depart.	Explot. + mil hectár.	% propie- tarios	Superf.	% su- perficie	Explot. — mil hectár	% propiet.	Sup.	% Sup.
Malargüe	283	45,5	2.041.623	95,8	317	51,0	88.601	4,2
San Raf.	253	4,3	1.826.617	91,6	5.445	94,1	167.025	8,4
La Paz	79	28,5	1.138.174	98,0	197	71,1	24.448	2,0
Gral. Alv.	175	6,2	1.019.923	94,1	2.643	93,8	62.979	5,7

La diferencia en el porcentaje del número de explotaciones que se nota en el cuadro que precede se debe a los campos abiertos y sin determinar. En el mismo se pueden hacer importantes observaciones; por ejemplo, La Paz es el departamento que tiene mayor porcentaje de superficie latifundaria, el 98 % de su total y el 2 % restante de las tierras (24.448 hectáreas muy divididas) están en manos de pequeños propietarios (el 71 % del total en el departamento). Malargüe es el departamento que tiene mayor superficie absoluta en manos de latifundistas: 2.041.623 hectáreas; y al mismo tiempo es el mayor porcentaje de grandes propietarios: el 45,5 % del total. En cambio San Rafael y General Alvear si bien tienen enormes extensiones en manos de pocos propietarios, en los sectores de riego la superficie está extraordinariamente subdividida: el 94,1 % y el 93,8 % de propietarios poseen el 8,4 % y el 5,7 % de la superficie de los departamentos, respectivamente.

En este sector de la provincia se dan los dos extremos: latifundio y minifundio. A los cuatro departamentos citados deben agregarse Santa Rosa y San Carlos, que están poco parcelados, aunque el latifundio se manifiesta en menor escala.

Según el régimen de tenencia de la tierra predomina la explotación a cargo del productor, el 47 %; se nota una disminución paulatina de arrendamientos a particulares que hoy es sólo del 23 %. En las tierras a cargo del productor hay un elevado número de medieros o tanteros. El resto son usadas gratuitamente o son tierras fiscales.

⁵ CENSO NACIONAL AGROPECUARIO, Resultados provisionarios de la compilación efectuada para Mendoza por el I.E.T., Mendoza, 1962.

Como ya dijimos, el área dedicada exclusivamente a la agricultura está muy dividida, correspondiendo término medio, un promedio de 13 hectáreas por explotación, que constituye en nuestra provincia una buena unidad económica. El censo de 1960 dio un alto porcentaje de propietarios con una superficie inferior al promedio, especialmente en las tierras dedicadas a la viticultura, cuya unidad de explotación es de poco más de 8 hectáreas. Esta extensión para el viñedo o parral mendocino es una unidad aceptable.

En el cuadro que a continuación se presenta (Cuadro N° 2) se observa la fluctuación en el número de hectáreas dedicadas exclusivamente a la agricultura, según los censos de los años de 1943, 1947, 1952 y 1960. Hay un marcado descenso desde 1943 a 1952; pero a partir de 1960 se inicia un repunte, que aún no ha alcanzado los valores de 1943. La principal causa de esta disminución la encontramos en el agotamiento de las tierras por la falta de rotación de cultivos y a las viñas filoxeradas que ha sido necesario arrancar.

El aumento de áreas cultivadas se registra en los departamentos del E, por la incorporación de tierras vírgenes en San Martín, Rivadavia, Santa Rosa y La Paz, y en el oasis del S, en General Alvear, mientras que en los departamentos del W, Luján, Tupungato, Tunuyán y San Carlos, se observa una alarmante disminución de la superficie de cultivo. Dicho sector de la provincia, por sus condiciones climáticas y de suelo, se dedica especialmente a la fruticultura y horticultura. Estos cultivos esquilmanes de los suelos y la intensa erosión hídrica de los últimos años, unidos al problema económico del mercado, son las causas principales de este retraimiento agrícola.

d) *La mano de obra*

La mano de obra empleada en las tareas agrícolas no es numerosa; depende del tipo de cultivo y de la época del año. En el caso de las explotaciones hortícolas intensivas (5 hectáreas) trabajan 5 a 8 personas durante todo el año. Cuando se trata de cultivos extensivos, papa o tomate industrial, por ejemplo, se reduce el número de trabajadores por hectárea y especialmente si la explotación está mecanizada. Para las cosechas siempre se utiliza personal extra. Es común el empleo de menores para algunas tareas (aporcado, recolección, selección de hortalizas, etc.), a quienes se les pagan salarios más bajos y cumplen el trabajo satisfactoriamente.

Cuadro N° 2
Superficie cultivada en la Provincia, según los censos de 1943, 1947, 1952 y 1960, por Departamentos⁶

Zonas	1943		1947		1952		1960	
	Ha	% Total	Ha	% Total	Ha	% Total	Ha	% Total
ZONA NORTE								
Las Heras	6.654,8	2,4	7.126,3	2,6	4.889,2	1,9	6.943,7	2,6
Lavalle	14.219,6	5,2	13.727,9	5,1	13.401,0	5,2	13.289,4	4,9
ZONA ESTE								
La Paz	1.069,0	0,4	994,9	0,4	1.163,4	0,5	1.473,8	0,5
Santa Rosa	5.083,1	1,9	5.024,4	1,9	5.199,6	2,0	6.153,8	2,3
ZONA CENTRO								
Capital	76,6	—	115,8	—	53,3	—	12,1	—
Godoy Cruz	1.264,0	0,5	1.696,2	0,6	1.144,0	0,4	1.119,6	0,4
Guaymallén	10.418,2	3,8	9.928,3	3,7	10.504,9	4,1	9.072,1	3,4
Junín	14.095,3	5,2	12.877,5	4,8	13.743,6	5,4	13.736,0	5,2
Maipú	23.847,9	8,7	24.613,3	9,1	25.598,9	10,0	25.534,8	9,5
Rivadavia	18.097,1	6,6	18.913,6	7,0	18.830,5	7,4	18.611,5	6,9
San Martín	23.902,0	8,7	23.427,2	8,7	22.716,3	8,9	28.380,9	10,5
ZONA OESTE								
Luján	16.940,3	6,2	17.402,4	6,4	15.349,2	6,0	15.675,3	5,8
San Carlos	22.078,1	8,1	17.501,7	6,5	15.202,1	5,9	18.473,0	6,8
Tunuyán	16.798,1	6,1	16.668,2	6,2	16.565,6	6,5	11.984,3	4,4
Tupungato	11.689,8	4,3	9.088,7	3,3	7.766,2	3,0	7.982,8	2,9
ZONA SUR								
Gral. Alvear	16.306,2	6,0	16.880,8	6,2	17.605,0	6,9	20.033,2	7,4
Malargüe	—	—	—	—	5.216,3	2,0	2.039,6	0,8
San Rafael	70.730,1	25,9	74.579,0	27,5	60.936,4	23,8	69.005,3	25,6
PROVINCIA	273.268,2	100,0	270.531,2	100,0	255.885,5	100,0	269.521,2	100,0

⁶ *Ibidem*, p. 21.

LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA DE MENDOZA Y SU VALOR ECONÓMICO

a) *Valor económico de la agricultura*

Hasta 1958, el 76 % del valor total de la producción mendocina provenía de la agricultura. El cultivo de la vid y la industria vinica eran el principal puntal de la economía; pero, a partir de 1960, se produce una transformación económica en la provincia, pues el valor comercial de la producción de petróleo superó a la vitivinicultura. Con todo, no podemos considerar este valor como ingreso a la economía provincial, a causa del régimen de regalías impuesto por el gobierno nacional a la explotación petrolífera. En consecuencia, sigue siendo la agricultura, con todas las oscilaciones que registra, la base del desenvolvimiento provincial.

Esta actividad fuertemente supeditada a las contingencias meteorológicas, muestra un ritmo ascendente, no sólo en la producción bruta, sino también en el valor monetario de la misma. Los años de baja producción agrícola son compensados por los mejores precios. Pero año a año se presenta el problema de la comercialización de los productos, problema que en la uva agudiza la especulación del bodeguero y en la fruta y hortalizas el intermediario y la falta de mercado nacional o internacional para colocar el excedente, agravada por la poca capacidad frigorífica para conservarlas. También juega papel desfavorable en el valor económico de la producción, la situación mediterránea de la provincia, con respecto a la centralización económica del país y a las rutas del comercio exterior. Además es una economía de tipo capitalista, que apunta a la ganancia, a la máxima rentabilidad de la operación comercial.

La explotación agrícola no está organizada con miras a la necesidad del grupo local, sino de acuerdo con la economía de mercado; puesto que no son los productos alimenticios los que dan más ganancias, especialmente por las maniobras del mercado nacional o internacional, que traba los precios y da ocasión al desarrollo de los monocultivos comerciales.

En esta evolución hacia la especialización, que hemos sufrido, la producción comercial y hasta la de los alimentos se torna sensible a la crisis, aun para el pequeño productor autónomo. En los momentos de crisis se tiende a valorizar una parte de la producción, por el autoconsumo, pero la provincia no puede absorber toda la producción. En la

actualidad, nuestra economía depende peligrosamente de la coyuntura comercial de los productos.

En 1960 el valor global de la producción bruta de la agricultura de la provincia fue según el Consejo Federal de Inversiones Económicas de la Provincia, de 7.510,7 millones de pesos, cifra considerable si se compara con el valor de la producción de otra provincia similar a Mendoza, como es San Juan, que alcanzó a 3.394,8 millones de pesos en el mismo año ⁷.

Esta cifra tan elevada nos habla de una actividad floreciente, evolucionada, donde se ha logrado un estable distribución de las riquezas, ya que el 40 % del valor agregado de la producción corresponde a retribución de trabajo (salarios). Examinando cada rama de actividad agrícola podemos ver las diferencias. La vitivinicultura es una actividad bastante estable, proporciona buena retribución a todos los sectores; no así la horticultura, que le sigue en orden de importancia y que fue muy próspera en 1959/60. Su valor agregado representó el 80 % del valor total en chacra, porcentaje más elevado que el que corresponde a la uva; pero los salarios pagados apenas significaron un 24 % del valor agregado, lo que demuestra que nuestra horticultura es esencialmente extensiva.

Cuadro N° 3

Determinación del valor agregado, en millones de pesos

<i>Periodo 1959-60</i>	<i>Total</i>	<i>Uva</i>	<i>Hortalizas</i>	<i>Otras activ.</i>
a) Valor de la chacra	7.510,7	4.738,8	1.191,3	1.580,6
b) Insumo	2.247,5	1.552,0	195,3	500,2
c) Salarios	2.987,0	2.117,1	284,7	585,2
d) Benef. Amortiz. Intereses	2.276,2	1.069,7	711,3	585,4
e) Valor agregado	5.263,2	3.186,8	3.996,0	1.080,4

b) *El cultivo de hortalizas*

En Mendoza se cultivan, aproximadamente, 30.000 hectáreas con

⁷ Diario "Los Andes", 2 de diciembre de 1962.

hortalizas. La superficie exacta es muy difícil de determinar por varias razones: 1) el sistema de consociar dicho cultivo con la vid o el monte frutal en distintos sectores de la provincia, donde la horticultura actúa como paliativo en caso de pérdida de cosecha de uva o fruta (Fot. 6) 2) por ser un tipo de cultivo fluctuante, por su carácter anual; la clase de hortalizas y el número de hectáreas a plantar cada año está supeditada a la demanda del mercado local y nacional y muy especialmente de los



Fot. 6 - Cultivo de papa semitemprana, bajo un parral, en Corralitos, departa-
menta de Guaymallén.

centros industrializadores. 3) es práctica corriente en nuestro agro, que las tierras vírgenes incorporadas a la agricultura por el riego, se destinen al cultivo de hortalizas, mientras crece la parra o el frutal; de manera, que estas tierras, que forman una cintura en torno a los cultivos permanentes tienen como destino final, también, un cultivo permanente.

Hay sin embargo, centros con dedicación exclusiva a hortalizas, especialmente, en el oasis del S, donde están radicados los más importantes cultivos de tomate y pimiento. En el N, en el alto Tunuyán, la papa; en el Carrizal, ajo y cebolla. En la cuenca del río Mendoza la producción está limitada a reducidas parcelas en Las Heras, Lavalle, Guaymallén, San Martín y Rivadavia, que no tienen una especialización; producen toda clase de hortalizas para satisfacer el consumo de los centros urbanos locales; el excedente es absorbido por el mercado nacional (zanahoria, zapallo, alcauciles, etc.).

c) *Producción de hortalizas según el orden de importancia en la economía provincial.*

I. *Tomate (Lycopersicum sculentum)*

La provincia de Mendoza es la primera productora de tomate de la República. Obtiene el 30 % de la producción nacional, con una superficie de 9.124 hectáreas cultivadas en 1961 y una producción de 85.626 toneladas. El principal centro está localizado en el S de la provincia y va destruyendo el proceso de monocultivo de la vid. San Rafael y General Alvear cosechan el 67 % del total de la producción mendocina. Asimismo, el alto valle del Tunuyán, especialmente San Carlos, ha alcanzado cierta importancia en la producción de esta hortaliza.

Con respecto al tamaño medio de parcelas, el 22,9 % del total de las sembradas están distribuidas en fincas de 2 a 3 hectáreas. En segundo lugar se encuentran las que poseen hasta 1,9 hectáreas, con un 20,6 % de la superficie total; las más grandes oscilan entre 10 y 20 hectáreas. El número total de propiedades destinadas a la explotación de tomate en la provincia es de 3.628 ⁸.

En los últimos 25 años la producción de esta hortaliza ha sufrido oscilaciones muy notables, casi podemos decir de carácter cíclico. Las producciones de 1938 y 1946 son semejantes, algo más de 51.000 toneladas. En este lapso se registró una producción extraordinaria, la de 1942, con 112.929 toneladas, cantidad que decayó sensiblemente en los años subsiguientes, llegando en 1944 a 19.131 toneladas. A partir de entonces hay un repunte paulatino con algunos altibajos sensibles. La cosecha de 1961 representa otra producción extraordinaria, con 110.149 toneladas. Estas oscilaciones están relacionadas con la demanda de las fábricas elaboradoras de extracto, jugo de tomate, tomate triturado y al natural, puesto que el 80 % está destinada a la industria y sólo el 20 % es consumido fresco.

Los datos estadísticos anteriores nos señalan que no hay un verdadero avance en la producción de tomate, desde 1942. El estancamiento del cultivo de esta hortaliza se debe, en primer lugar, a que la producción se encuentra atada a la industrialización, y el alto costo de la misma en los últimos años, ha reducido la demanda. Asimismo, el tomate fresco ve dificultada su comercialización por los elevados fletes y la competen-

8 *Ibidem.*

cia de otras zonas productoras. Es de observar el notable paralelismo existente entre la producción de tomate y la demanda de las fábricas para la elaboración de extracto.

Hay otro factor importante que influye en las fluctuaciones de las demandas por parte de los centros industrializadores: el cambio de gusto del consumidor del tomate elaborado; el extracto va siendo reemplazado por el tomate triturado y al natural. Un kilogramo de extracto necesita de 6.500 a 7.000 gramos de tomate fresco, mientras que el tomate triturado y al natural emplea mucho menos materia prima.

También, factores de orden técnico están comprimiendo la producción, como la utilización de tierras poco aptas; el agotamiento de las mismas por cultivos consecutivos; su revenimiento por dotaciones excesivas de agua en San Rafael y General Alvear. Aquí se han creado problemas hídricos graves por la forma un tanto empírica de realizar los riegos. Normalmente, el agricultor calcula que debe poseer 6 hectáreas de tierras en propiedad o arriendo para cultivar 2, a las cuales entrega toda el agua destinada para las 6. Además, hay imposibilidad de abonarlas convenientemente, pues deben invertirse en ello 10.000 pesos por hectárea (1961). Todos estos hechos han detenido el aumento de la producción y la superficie bajo cultivo. Llama la atención el bajo rendi-



Fot. 7 - Cultivo extensivo de tomate en una parcela de la Estación Experimental de INTA en San Rafael.

miento de las parcelas en el S: 9.000 a 10.000 kilogramos por hectárea, alarmante disminución si cotejamos estos resultados con las estadísticas publicadas por el gobierno de la provincia en 1932/33, las cuales daban para General Alvear y San Rafael un rendimiento de 25.000 a 30.000 kilogramos por hectárea, cantidad que hoy suele obtenerse en las tierras vírgenes del Alto Tunuyán y en la Estación Experimental de INTA en La Consulta. Mendoza tiene un índice por hectárea inferior al del país; en cambio, Río Negro, con condiciones climáticas más adversas, tiene un índice superior.

Hace 30 años que se practica en el S el cultivo de tomate con fines industriales. Se radicaron allí las plantaciones en virtud de estudios realizados en relación comparativa con las demás regiones de la República, especialmente con intención de diversificar la economía mendocina; para ello se dictaron leyes de fomento. Podemos asegurar que hay capacidad productora, que los frutos son excelentes, aptos en alta medida para la industrialización, frutos de sólida textura, que adquieren un adecuado tamaño y se caracterizan por su sanidad. Esta abundancia y calidad determinó la radicación de gran número de fábricas, que siguieron el mismo esquema de la vitivinicultura, separando la fase agrícola de la industrial donde el campesino lleva anualmente la peor parte al comercializar su producto (Fot. 7).

Años atrás la siembra se realizaba a base de contratos firmados entre el industrial y el chacarero; el primero se comprometía a recibir toda la producción del total de hectáreas contratadas. No se logró un grado de perfección en esta relación económica, por una parte, por la estabilización del precio impuesto por el industrial, pese a que anualmente eran mayores los gastos para el agricultor; por la otra, por incumplimiento de entregas debido al problema del descarte o contingencias climáticas. Sin embargo, esto permitía al chacarero orientar sus esperanzas y planificar su labor del año. Abandonado el sistema contractual el agricultor debió labrar su propia suerte. Entró en el juego de las cotizaciones otro factor: la puja entre la oferta y la demanda. Desde entonces comenzaron a fluctuar los precios, que han ido en progresivo aumento, debido, especialmente, a los mayores costos de producción.

Hay otro hecho digno de destacarse: el agricultor no utiliza las semillas más adecuadas, ni emplea la técnica más apropiada al ciclo vegetativo de la planta, pese a que INTA y algunas fábricas, interesadas en mejorar los rendimientos, han contribuido eficazmente mediante la entrega de semillas seleccionadas y aporte técnico al horticultor, para anular la competencia de otras regiones del país. Estas deficiencias son

debidas en gran parte a la concurrencia de productores marginales, para quienes el tomate representa sólo un cultivo transitorio, que puede complementar las entradas monetarias conseguidas en otro orden; también contribuye a ello el régimen de tenencia de la tierra.

Todo ha determinado que el rendimiento no ofrezca los índices ideales, estimados en 20.000 kilogramos por hectárea; aunque lo que obtiene ahora el agricultor suele ser compensatorio, si se tiene en cuenta el costo común por hectárea de cultivo y la técnica seguida.

Por otra parte, se le presenta al chacarero la paradoja, que producir más no siempre es favorable. Una cosecha extraordinaria siempre hace bajar el precio; de manera que al final, no es compensatorio del trabajo realizado. En estos casos las fábricas no han podido absorber toda la producción y ha sido necesaria la intervención estatal en cada oportunidad. Por ejemplo, en 1961 el gobierno compró y elaboró por su cuenta el excedente que no pudieron comprar las fábricas, más de 6.000 toneladas, transformándolas en extracto triple concentrado para ahorrar hojalata, reducir el volumen y poder conservarla largo tiempo; también se preocupó por la comercialización. Supone esta actitud del Estado una protección para el agricultor, de hondo contenido social y humano; pero, al mismo tiempo, es una gran erogación para el fisco, que en esta oportunidad debió invertir más de trece millones de pesos.

Ante la inminente crisis de 1961, IPA (Instituto Provincial Agropecuario) realizó un estudio del costo de producción del kilogramo de tomate cosechado y puesto en fábrica, llegando a la siguiente conclusión:

Cuadro N° 4

<i>Tabla de rendimiento</i>			
<i>por hectárea</i>	<i>Arrendamiento</i>	<i>Administrac.</i>	<i>Especies</i>
6.000	\$ 3,48	\$ 5,60	\$ 4,05
8.000	\$ 2,73	\$ 4,32	\$ 3,16
10.000	\$ 2,29	\$ 3,56	\$ 2,63
12.000	\$ 1,99	\$ 3,05	\$ 2,28
15.000	\$ 1,69	\$ 2,54	\$ 1,92
20.000	\$ 1,40	\$ 2,03	\$ 1,57
25.000	\$ 1,22	\$ 1,73	\$ 1,36
30.000	\$ 1,10	\$ 1,52	\$ 1,21

En ese año las fábricas comenzaron pagando \$ 3,00 el kilogramo; pero al advertir la abundancia, el precio fue decreciendo hasta llegar a \$ 1,50 y \$ 1,00. Fue un año pésimo para el chacarero del S, cuyo rendimiento por hectárea oscila alrededor de 10.000 kilogramos.

Es necesario superar esta clase de problemas, ya que si producir más resulta una consigna de la hora y del país, mal puede seguir ocurriendo que buena parte de estos excedentes deban dejarse perder, o que el Estado deba invertir parte de su presupuesto en una operación de esta naturaleza, que atañe a la actividad privada. Por otra parte, esta gravosa inversión sólo fue un paliativo que no condujo a una solución definitiva del problema.

Se cultiva también el tomate, aunque en escala menor, en el N de la provincia, en los departamentos de Lavalle, Las Heras, Guaymallén, San Martín y Rivadavia, especialmente para el consumo fresco; con buenos rendimientos por hectárea debido a la técnica empleada, mediante el sistema de encañado (Fot. 8). Asimismo, en el Alto Tunuyán se cultivaron, en 1960, 1.313,7 hectáreas con tomate industrial y al respecto deben citarse en forma muy especial los cultivos de La Consulta. Aquí la productividad y la calidad es superior a la de San Rafael y General Alvear, no por las variedades de tomate, ni por la técnica de cultivo, que es igualmente extensiva, como en el S, sino por la utiliza-



Fot. 8 - Cultivo de tomate con el sistema de encañado, típico de la región agrícola del norte. Se cultivan variedades para el consumo fresco, a fin de proveer al mercado local.

ción de tierras vírgenes incorporadas a la agricultura mediante el empleo de agua subterránea; se logran así, rendimientos hasta de 25.000 kilogramos por hectárea.

En esta región andina del Alto Tunuyán el cultivo de tomate tiene ambiente natural para su provechosa explotación, condiciones ecológicas, agua de riego abundante y un desenvolvimiento demográfico auspicioso para hacer del lugar un seguro mercado de abastecimiento; el rendimiento medio por hectárea es de 17.000 kilogramos. Durante este período agrícola, 580 productores del lugar han organizado la cooperativa *El Manzano*, que fijó el precio del producto para 1963 en \$ 5,50 el kilogramo, muy por encima del fijado en el S. Esta cooperativa absorberá toda la producción de sus asociados y elaborará el tomate en una fábrica que posee en San Rafael; también, comercializará lo elaborado. Tiene, además, el propósito de instalar una moderna fábrica en Tunuyán. El capital se formaría con las utilidades conseguidas en esta cosecha. Este ejemplo, digno de imitación, nos da una idea de los precios remunerativos, que obtienen los productores cuando uniendo sus esfuerzos se disponen a elaborar por su cuenta esta hortaliza.

Las *variedades* más cultivadas son, en primer lugar, las industriales: *Luis de San Marzano* y *Roma*, las denominadas tipo perita; ofrecen numerosas ventajas, entre ellas la de su mayor duración; en abril y mayo puede usárselas aún para ensalada. La variedad *Sioux* está destinada a la elaboración de jugos, *ketchup*, etc. En estas variedades citadas se ha logrado un período de madurez *record*: se cosecha desde mediados de enero. Como novedad se cultivan la *San Pablo* de perfecto color rojo y la *Red Top* que va adquiriendo importancia, sobre todo, en lugares libres de heladas primaverales, por ser de producción temprana.

Como ya dijimos, las estaciones experimentales de INTA en Rama Caída (San Rafael) y La Consulta (San Carlos) cultivan la hortaliza para obtener semilla, que ponen a disposición de los agricultores locales a precio de fomento y proveniente de "líneas mejoradas". En sus parcelas experimentales obtienen alrededor de 96 kilogramos de semilla por hectárea⁹. Hay hortelanos, que por lo reducido de sus parcelas se dedican al cultivo de almácigos, que venden luego a muy buenos precios y logran en esta forma hacer hasta tres cultivos anuales.

La industrialización del tomate. El 80 % de la producción mendocina tiene como destino inmediato la fábrica. Éstas se encuentran ubica-

⁹ Informe proporcionado por técnicos de la Estación Experimental de INTA, en Rama Caída (San Rafael), 1962.

das preferentemente en el centro hortícola más importante de la provincia: San Rafael y General Alvear. Se elabora mediante el método *Appert* tomate al natural, en una proporción casi equilibrada con el extracto doble y triple, línea que hasta hace poco tiempo ocupó la preferencia del industrial. También se elabora tomate triturado, jugo, salsa, etc. Hoy, por razones de gusto y de salud, además de la buena calidad del tomate mendocino, que se presta para la elaboración al natural, las fábricas acusan una mayor producción en esta forma. En cambio, las de Neuquén producen más extracto, por la menor calidad de la hortaliza y su menor costo, razón por la cual este tipo de elaboración desplaza a la producción mendocina.

Actualmente, Mendoza cuenta con más de 60 establecimientos para la industrialización del tomate, y la capacidad de elaboración de los equipos es muy grande. Sólo en tarros de 150 gramos de extracto se puede llegar a producir un total de 75.806.000 unidades. Sin embargo, la producción en los últimos años oscila entre el 40 y 50 % de este total, debido: 1) al alto precio de la hojalata, que influye notablemente en los costos; 2) a la materia prima cara, pese a la poca ganancia que tienen los agricultores, debido al alto valor de la tierra y los bajos rendimientos de las parcelas; 3) a la descapitalización de las fábricas, consecuencia de una serie de años poco favorables, que les impide renovar sus equipos, además de los elevados gravámenes aplicados a la importación de maquinarias extranjeras.

Nos dan una idea de la importancia de esta industria, los capitales invertidos, la mano de obra utilizada, y los sueldos y salarios pagados. Este engranaje agrícola-industrial a que da origen el tomate, forma la riqueza más ponderable del sur, moviliza millones de pesos anualmente, dentro de un plano de distribución de alto valor social. El tomate tiene un consumo universal, ya sea natural o industrializado. Mendoza como centro agrícola-industrial tomatero es la expresión más alta del país.

II. *Papa (Solanum tuberosum)*

Planta herbácea anual, familia de las solanáceas, originaria de América y cultivada, hoy, en casi todo el mundo. Necesita condiciones de clima y suelos adecuados para su buen desarrollo; estos últimos deben ser permeables y con buen contenido de elementos nutritivos, algo ácidos; las temperaturas del suelo y del aire deben ser frescas; necesita suficiente humedad; es una planta muy sensible a las heladas, que le

dañan toda la parte aérea. En Mendoza hay excelentes valles cordilleranos, que presentan condiciones ideales para su cultivo con riego artificial, como son los de Uspallata, Tupungato, Tunuyán, San Carlos, San Rafael y Malargüe; pero, en realidad se produce en toda la zona de riego de la provincia. Después del tomate es la hortaliza más importante de Mendoza por el número de hectáreas destinadas a su cultivo.

En 1961 se cultivaron 7.592 hectáreas con un rendimiento de 57.404 toneladas. Las variedades semitempranas ocuparon un área de 763 hectáreas y produjeron 6.727 toneladas. Estas variedades se encuentran preferentemente en Las Heras, Guaymallén, Maipú, Rivadavia y Junín y están destinadas al consumo local. Las variedades semitardías, con una producción de 45.085 toneladas, cultivadas en una superficie de 6.154 hectáreas, mantienen la preferencia de nuestros agricultores, por proporcionar precios más remunerativos en el mercado nacional. Se producen en los altos valles cordilleranos de Las Heras, Luján, Tupungato, Tunuyán, San Carlos, San Rafael y Malargüe. Mientras que la papa tardía, como la semitemprana, que sólo representan el 15 %, tienen poca importancia en el monto total de la provincia, sus zonas de siembra suelen ser coincidentes; en 1961 se cosecharon 5.592 toneladas, sembradas en 567 hectáreas ¹⁰.

Según el Censo Agropecuario de 1960, el departamento que más se dedica a este cultivo es Tupungato, que tiene el 35 % del total; le siguen en importancia San Carlos y San Rafael. El 66,5 % de la superficie total se cultiva en parcelas de 0 a 20,9 hectáreas y el número total de explotaciones existentes en Mendoza asciende a 1.468 propiedades ¹¹.

El cultivo de la papa en Mendoza, con vistas al mercado nacional, comienza a fines del siglo pasado; pero hasta 1914 fue de escasa trascendencia. A partir de esta fecha comienza nuestro producto a cotizarse por sus buenas cualidades; su cultivo no se limita ya a las cuencas bajas del Mendoza y Tunuyán, cuyos suelos se presentan agotados; sino que gana tierra en los valles altos precordilleranos y cordilleranos, posibilitando la siembra en épocas diferente durante un mismo ciclo anual. Obtiénense cosechas semitempranas, semitardía y tardía; se siembra preferentemente la variedad *White Rose*, papa temprana, que se adecua a las regiones bajo riego. La semilla certificada de esta papa viene generalmente de la región del SE de la provincia de Buenos Aires; es normalmente turgente, tiene tamaño mediano y buena sanidad; es más

10 Datos proporcionados por el I.E.T., Mendoza, 1962.

11 CENSO NACIONAL AGROPECUARIO, cit.

rendidora que las otras variedades, porque tiene más yemas y permite toneladas cultivadas en 19.200 has., con un promedio de 9.400 kilogramos por hectárea.

A partir del año agrícola 1942/43, en que se obtuvieron 180.000 toneladas cultivadas en 19.200 hectáreas, con un promedio de 9.400 kilogramos por hectárea, se produce una decadencia que se acentúa, año tras año, hasta el presente, sin posibilidades de recuperación. Se ha llegado a esta situación por factores importantes que no se tomaron en cuenta en su debida oportunidad. Por ejemplo: 1) la casi exacta coincidencia de fechas en siembras y cosechas de Mendoza con las zonas de Rosario y las del SE de la provincia de Buenos Aires, centros importantes por el volumen de su producción, que, además, hacen llegar su producto al mercado nacional en condiciones más ventajosas que las nuestras; 2) nuestra papa se cotiza siempre a precios más elevados que el resto de la producción argentina; inciden en ello los elevados fletes y acarreos, ya que en chacra el costo siempre es más bajo que en otros sectores del país. Esta diferencia de precios ha hecho que Mendoza vaya cediendo posiciones y disminuyendo paulatinamente su producción. La mejor calidad de la papa de Mendoza, no parece compensar el costo superior; 3) es una hortaliza agotadora de la tierra y para obtener un buen rendimiento es necesario utilizar parcelas nuevas o descansadas, mediante la rotación de cultivos; en Mendoza es casi imposible cumplir con estos requisitos, por la falta de agua de riego y por el alto valor de la tierra, que no puede distraerse en un cultivo poco remunerativo. Además, el monocultivo de la vid imprime un sello peculiar en las oscilaciones de venta de los productos agrícolas; 4) Mendoza se presenta como zona marginal, su producción y valor están supeditados a otras zonas, que rigen las cotizaciones en el mercado nacional. Cuando la producción de Buenos Aires y Santa Fe es buena, el papero de Mendoza no puede vender su cosecha; 5) es difícil colocar los excedentes en el exterior; casi todas las naciones del mundo procuran su propio abastecimiento; 6) las posibilidades industriales son escasas, puesto que no se cultivan las variedades necesarias a tal fin.

Hay numerosas otras razones de orden técnico, económico o de organización de mercado, que están comprimiendo la producción de la papa mendocina. Podemos citar: la siembra de semilla de mala calidad, puesto que no todos los horticultores compran la papa certificada, la extranjera, por su elevado costo debido a las trabas de importación, y la nacional, porque no siempre se adapta a las condiciones de clima y suelo de nuestras zonas paperas. Las malas cosechas no siempre se deben

a contingencias climáticas, sino a la mala semilla y a la desnaturalización del tubérculo producido en tierras agotadas. Cuando se siembra semilla certificada los rendimientos oscilan entre 9.500 y 10.000 kilogramos por hectárea, que son los más altos del país.

Otros inconvenientes son: la falta de riego y cuidados adecuados; falta de envases en el momento oportuno; insuficientes medios de transporte en las épocas de cosecha, y la voracidad de los acopiadores o dueños de grandes plantaciones, quienes imponen el sistema de comercialización, que no siempre resulta compensatorio para el pequeño productor

El cultivo de la papa en Mendoza podría intensificarse y sería altamente remunerativo si se lograra la regulación de las zonas tradicionalmente paperas coordinando las épocas de envío al mercado nacional, de acuerdo con las fechas de siembra y cosecha. De esta manera habría un abastecimiento continuo del mercado y un equilibrio entre la oferta y la demanda. También, determinando zonas ecológicas para evitar el empleo de tierras dedicadas normalmente a otras actividades. Mendoza, que responde mejor que ninguna otra región del país a las exigencias ecológicas de la papa para semilla, podría ser declarada única zona semillera nacional, como se mocionó en las Jornadas Paperas de Tucumán en 1951¹²; su abastecimiento estaría a cargo de la región pampeana, mientras que ella dedicaría todo su esfuerzo a la obtención de papas para semilla.

Lógicamente, estos dos fines son difíciles de lograr, por la cantidad de intereses creados, por falta de estudios agrotécnicos y estadísticos adecuados, y por la idiosincrasia de nuestro productor: seguir la línea del menor esfuerzo. En tanto, podrían ser soluciones parciales una política crediticia, organizaciones cooperativas, selección de las semillas más adecuadas a las zonas ecológicas, determinación de métodos culturales, etc. De esta manera evitaríamos la introducción de papas del extranjero, como ocurrió en el año 1962, logrando nuestra provisión para los doce meses del año. Al respecto debemos aclarar que la producción de papas en Argentina, durante el período agrícola 1961/62, fue excelente; pero por las maniobras especulativas de comercialización el papero no pudo sacar su cosecha. Ante el irrisorio precio que pagaban los acopiadores, optaron por dejarla en la tierra o alimentar animales con ella. El productor perdió la semilla, el trabajo y el tiempo; no se le podía exigir

12 MENÉNDEZ, A., *La producción de papas de Mendoza. Estudio económico-geográfico*, en "Revista de la Bolsa de Comercio", Mendoza, 1956.

que invirtiera más capital levantando la cosecha, cuyo costo de producción era superior a las cotizaciones del mercado. Desde luego el más perjudicado por la maniobra fue el consumidor, que debió pagar por esta hortaliza de primera necesidad, precios exorbitantes.

III. *Pimiento (Capsicum annuum)*

El pimiento tiene, como el tomate, su centro de desarrollo en San Rafael y General Alvear, donde se cultivó en una extensión de 2.400 hectáreas con una producción de 12.500 toneladas métricas en el año agrícola 1961/62¹³. Por lo general se obtienen mejores rendimientos que en el tomate, alrededor de 15.000 kilogramos por hectárea; aunque en el mencionado período agrícola hubo un 40 % de pérdida por granizo y enfermedades. Es un cultivo muy susceptible a las bajas temperaturas y a las enfermedades; si unimos a esto la falta de uniformidad del fruto, veremos que los rendimientos son cada vez más bajos. Las plantaciones



Fot. 9 - Detalle del sistema de riego superficial en una parcela cultivada con pimiento industrial, en San Rafael.

¹³ Informe proporcionado por la Cámara de Comercio de San Rafael, Mendoza, 1962.

de pimiento están reguladas por el mercado interno, especialmente por las fábricas (Fot. 9).

La variedad más cultivada es *Perfección*, conocida, también, con los nombres de *calaborra* y *Morrón*.

En el oasis del N, es decir, en las zonas de influencia de los ríos Mendoza y Tunuyán se cultiva el *California Wanders* para consumo en fresco; tiene colocación en el mercado nacional. También, en el alto valle del Tunuyán se cultivaron 318,9 hectáreas del tipo industrial, en 1960.

Hay en la provincia 44 fábricas, que juntamente con el tomate, elaboran pimiento al natural. Mendoza, ocupa, también, por la producción de pimiento, un importante lugar en el país.

IV. Cebolla (*Allium cepa*)

Ecológicamente la región cuyana se presta muy bien para el cultivo de la cebolla. En 1952, por el cultivo de este bulbo, Mendoza alcanzó el 38,5 % de la producción nacional, ocupando el primer lugar durante muchos años; pero, la cosecha *record* de San Juan en 1960, que produjo 79.000 toneladas, colocó a Mendoza en segundo término, con 61.200 toneladas. Fue un año de crisis para los cebolleros cuyanos, los cuales no pudieron colocar su producción, que fue extraordinaria en todo el país, con el agravante de la decadencia de las exportaciones, ya que nuestro principal mercado, Gran Bretaña, fue acaparado por Chile.

Según el Censo agropecuario de 1960, Mendoza sembró 2.899,7 hectáreas en parcelas de reducido tamaño; el 58,6 % del total se hicieron en propiedades de 0 a 3,9 hectáreas y el 87,5 % del total, en parcelas de hasta 10,9 hectáreas. El departamento de Tunuyán acusa la mayor dedicación a este cultivo, pues posee el 23 % del total. En segundo lugar está Luján con el 14 %, en su zona hortícola de El Carrizal.

En 1961, Mendoza obtuvo otra excelente cosecha: 60.270 toneladas producidas en 2.262 hectáreas. Por lo general, la buena calidad de la cebolla hace que se la disputen en el mercado nacional; no obstante ello, se perdió en gran parte, por estar abarrotados los mercados corrientes de consumo. Ocurrió lo mismo que con la papa. Los chacareros no pudieron levantar la cosecha y debieron regalarla a quienes quisieran sacarla de la tierra o tirarla, ya que este bulbo no puede emplearse como abono verde, pues perjudica a la tierra. Meses más tarde el gobierno anuncia la necesidad de importar cebolla por faltar en plaza esta hortaliza. La

carencia se debió a una maniobra alcista o especulativa del acopiador para conseguir un sobreprecio en la venta, pese a la menguada o nula compensación, que tuvo por su sacrificio el agricultor.

Se cultivan las variedades *Blanca chata*, *Valenciana*, *Valencianita* y *Torrentina*. De estos cuatro tipos, la que tiene incidencia en el mercado es la *Valenciana*, que en nuestra provincia se cultiva con mayor intensidad en los departamentos de Lavalle, Las Heras, Guaymallén, Luján, Tunuyán, San Carlos y San Rafael. Los cultivos, por lo general, carecen de pureza en las variedades, lo que trae inconvenientes por la degeneración de los ejemplares. Como es una planta bienal, hasta ahora nuestros horticultores no se interesan por obtener su semilla para la siembra próxima; los más previsores compran en INTA semilla certificada, a precio de fomento; obtienen así la seguridad de la calidad, del poder germinativo y aun hasta de sus rendimientos.

Una de las fallas más importantes que se nota en esta hortaliza es la conservación durante el almacenaje; hay mucha pérdida por brote y descomposición. Pero hoy, las estaciones experimentales están encarando un nuevo método de conservación con buenos resultados; esto permitirá obtener notorias ventajas en la comercialización, por los altos precios que alcanza la hortaliza en primavera.

V. *Ajo (Allium sativum)*

Planta bulbosa muy apreciada para condimentos y empleada también en medicina. Por los elevados precios alcanzados en los últimos años, en el mercado nacional, su plantación se extiende por todo el país. Buenos Aires es la provincia que más lo cultiva y Mendoza ocupa el segundo lugar por su producción. En nuestra provincia en 1961/62, se cultivaron 710 hectáreas con un rendimiento de 3.103 toneladas. En 1963 se ha duplicado la superficie especulando con la mala cosecha del Litoral; se considera que la producción será extraordinaria.

Esta hortaliza precisa, como la cebolla, suelos sueltos, fértiles, de fácil drenaje y mucha materia orgánica; nuestros campos pobres en ella, se ven obligados a recibir durante su preparación, abundante estiércol o nitratos. En algunos casos suele hacerse un cultivo de forrajera, que se deja en la tierra como abono verde. En el oasis norte la siembra se hace a fines de otoño y en el sur en el invierno. Se han especializado en este cultivo: Carrizal, Ugarteche y La Picaza, en Luján; Corralitos y La Primavera en Guaymallén; algunos sectores de Maipú, Lavalle y Las

Heras; Villa Seca y Colonia Las Rosas en Tunuyán; La Consulta en San Carlos; diversos sectores de San Rafael y la colonia Toyohara en La Paz. Luján es el que más lo planta: tiene el 30 % del total de la provincia (Fot. 10).

Este cultivo, hasta ahora, ha asegurado al productor una buena fuente de ingresos, tiene demanda continua en el mercado nacional e internacional; Brasil es nuestro principal comprador en el exterior.



Fot. 10. - Cultivo extensivo de ajo, en el Carrizal (15 hectáreas). El empleo de instrumento mecánico es imprescindible en parcelas de estas dimensiones.

Además, es uno de los cultivos menos onerosos; la mano de obra empleada no encarece mayormente el producto; pues en las tareas de siembra, carpida o aporcado y recolección se emplea el refuerzo de menores, que siempre perciben salarios más bajos.

El 80 % de su cultivo se hace en superficies no mayores de 10 hectáreas, predominando las parcelas entre 2 y 4 hectáreas. Se cultiva, casi con exclusividad, la variedad conocida como *ajo colorado* (Colorado de España), que tiene gran aceptación en los mercados de consumo, nacional y extranjero; es de color rojizo, fuerte sabor, muy rústico y de buena conservación.

VI. Zapallo (*Cucurbita pepo*)

Cucurbitácea que prospera en climas templados cálidos y templa-

dos, con poca humedad ambiente. Su siembra se realiza en primavera en suelos sueltos y con buen drenaje. El área de cultivo en Argentina es muy extensa. Santiago del Estero produce el 50 % del total del país, y Mendoza, en el período agrícola 1961/62, ocupó el tercer lugar, después de Buenos Aires, con 36.300 toneladas; aunque por la superficie cultivada estaba en el séptimo puesto, con 1.215 hectáreas. Es decir, obtuvo un promedio de casi 30 mil kilogramos por hectárea. Esto nos da una idea de los excelentes rendimientos que se obtienen en las parcelas mendocinas¹⁴.

En los cultivos tienen importancia las variedades de conservación o de invierno, como el *criollo* redondo, grueso, casi plateado, de buen sabor; las tardías se producen mejor en San Carlos, Tunuyán y Tupungato; mientras que las tempranas en los departamentos vecinos a la Capital (Lavalle, Las Heras, Guaymallén), donde se cultiva, también, el *zapallito de tronco* que obtiene altos precios en el mercado local, durante la primavera y principio de verano. Además se planta el *verde de España*, grande, chato, de color gris, resistente y dulce, bueno para exportar; y el *zapallito italiano*, de gran aceptación en nuestro medio.

VII. *Poroto (Phaseolus vulgaris)*

El poroto tierno, comúnmente llamado chaucha, fue un cultivo de importancia en la provincia, hace una década. En el año agrícola 1951/52, se cultivaron 3.373 hectáreas que representaban el 10,8 % del total de la República y se cosechó un equivalente al 20 % de la producción nacional. Pero su cultivo decayó bruscamente, y en el año agrícola 1961/62 se plantaron sólo 610 hectáreas de chauchas, con un rendimiento excelente: 5.100 toneladas.

En los últimos años la producción ha sido superada por la de Jujuy y Tucumán, que cosechan porotos tempranos, mientras que nuestra provincia envía al mercado nacional las variedades tardías. Mendoza sigue ocupando un lugar importante por su producción de poroto seco. En el sector W se obtiene el 63 % de la producción total de esta leguminosa. Las variedades cultivadas son: *Canario*, *Algarrobeño* y *Balín de Albenega*, esta última destinada al mercado nacional.

¹⁴ DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS, *Boletín Mensual de Estadística*, Buenos Aires, julio de 1962.

VIII. Otras hortalizas

Nos ocuparemos ahora de algunas hortalizas, que tienen un área de cultivo inferior a 600 hectáreas; pero que económicamente representan buenos ingresos a la economía provincial. Por ejemplo:

a) Tiene mucha importancia en nuestro territorio el cultivo de *melones* (*Cucumis melo*, L.) y *sandías* (*Citrullus vulgaris*, L.), que se caracterizan por la calidad superior frente a la producción del resto del país. De *melón* se plantaron en 1961/62, 523 hectáreas, con una producción de 8.036 toneladas; la variedad *Honey Dew* es la de mejor rendimientos y su zona ecológica se encuentra en Lavalle, Las Heras y Guaymallén; es un artículo de exportación a Europa y EE. UU. de Norteamérica. Hay también cultivo de otras variedades, como el *valenciano amarillo*, *Cantaloup predilecto de Hale* de corteza escrita, y numerosas variedades *criollas*, aunque con resultados no tan buenos como la citada en primer lugar. En el S se cultivan variedades, especialmente, para su preparación al natural.

En cuanto a la *sandía*, podemos decir que tiene un área de cultivo coincidente con el zapallo y el melón. En 1961 se obtuvieron 11.588 toneladas de esta cucurbitácea, cultivadas en 580 hectáreas. Entre las variedades preferidas está la *Arkansas*.

b) *Arveja* (*Pisum sativum*). Tiene relativa importancia el cultivo de la arveja verde; por su producción Mendoza ocupa el cuarto lugar en la República. De 474 hectáreas sembradas se cosecharon 4.054 toneladas en 1961. Se planta en Las Heras y Guaymallén para proveer al mercado local. Los cultivos de Tunuyán, Tupungato y San Carlos tienen importancia porque la arveja se cosecha a mitad del verano y está destinada en gran parte a fines industriales; lo mismo que la sembrada en General Alvear y San Rafael, cuyo destino es el de "latas al natural".

No se cultivan muchas variedades, ni las más adecuadas para la zona; por ejemplo, la *Holandesa* es una variedad para *partido*, en tanto que la *Espress de Alaska*, de semilla redonda, es más usada para envasar al natural. También se plantan variedades para grano seco; en 1961, 267 hectáreas produjeron 338 toneladas, en parcelas hortícolas que se ubican preferentemente en el S de la provincia.

Esta hortaliza, que podría convertirse en un cultivo industrial importante por la excelente calidad de la vaina, no adelanta mucho, ya que los precios que pagan las fábricas no son muy remunerativos. Nuestra zona no puede competir con la del Litoral, donde se realizan cultivos de arvejas, extensivos y mecanizados.

c) *Zanahoria (Daucus carota)*. Planta del Viejo Mundo mejorada por selección, se la aprecia por sus buenas cualidades alimenticias y fácil crecimiento. En Mendoza, con suelos sueltos y arenosos, la raíz adquiere gran desarrollo. Por lo general, la semilla es distribuida en forma de reguero sobre los surcos; por tanto, hay gran desperdicio de ellas, ya que nacen y crecen compactas, siendo necesario proceder a su raleo. Los institutos fitotécnicos de la provincia están obteniendo semillas de mayor tamaño, que permitirán ser plantadas una por una a fin de evitar el desperdicio y la tarea de raleo. INTA solamente, en su Estación Experimental de La Consulta, vendió más de 2.000 kilogramos de estas semillas en 1960, como para cultivar 350 hectáreas. Se siembran preferentemente las variedades *Chantenay Rulican* y *Nantesa*.

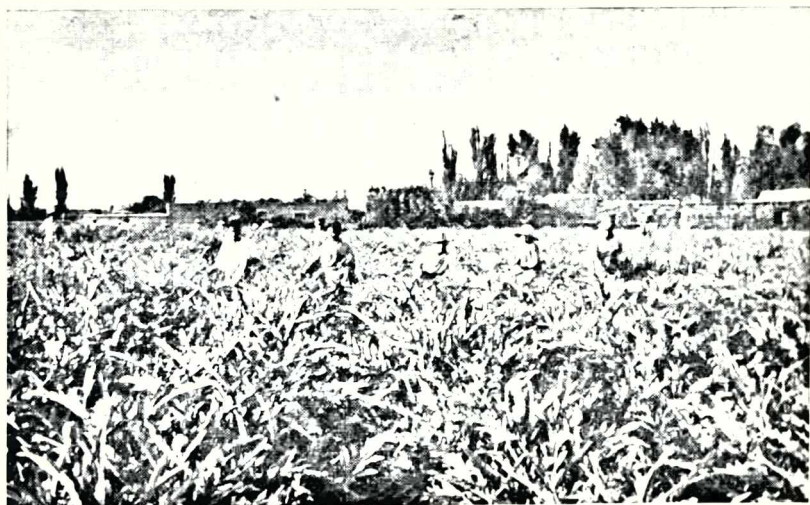
Esta hortaliza sólo se cultivaba en los departamentos que circundan a la Capital, que constituía su principal centro consumidor; pero desde hace unos años se extiende a sectores más alejados, como Tunuyán y San Carlos, ya que se ha logrado su colocación en mercados del interior. Llega a ellos en los momentos en que faltan en otras zonas productoras del país.

Este cultivo ha dado origen a la instalación de lavaderos de zanahoria, nueva actividad derivada de la agricultura, que ocupa en períodos determinados numerosa mano de obra. En el lavadero se realizan las tareas de selección, lavado, separación de las raíces de sus tallos y hojas, y acondicionamiento de las mismas para su traslado a los centros de consumo. Estos lavaderos están instalados en Corralitos, La Primavera y Kilómetro Ocho de Guaymallén; también los hay en Colonia Las Rosas de Tunuyán. Por lo general trabajan en combinación con los lavaderos de Córdoba y Santa Fe. Se van escalonando las tareas de acuerdo con el período de siembra y desarrollo de la hortaliza. En Santa Fe se planta en marzo y se lava en invierno; en Córdoba se lava en la primavera. En Mendoza, como la zanahoria tiene un largo período de cultivo, las tareas de lavado se realizan desde diciembre a julio. Un alto porcentaje de esta hortaliza es trasladada al Litoral, donde obtiene precios más elevados.

d) *Alcaucil (Cynara scolymus L.)*. Verdura de gran aceptación en nuestro medio, muy codiciada en primavera y verano. Es una planta herbácea, vivaz, que se multiplica mediante retoños. Cultivo esquilman-te, exigente, requiere del suelo un alto tenor en potasio y fósforo y además abundante abono orgánico. La zona más adecuada para su desarrollo está en el N de la provincia: Las Heras y Lavalle; también suele



Fot. 11 - Cultivo de alcauciles en Campo Espejo, del departamento de Las Heras, sector que se dedica exclusivamente a esta hortaliza por sus excelentes rendimientos.



Fot. 12 - La cosecha de alcauciles se hace a mano. La realizan jóvenes de 12 a 17 años. Es tarea liviana y, de esta manera, el gasto en salarios es menor.

plantársela en Guaymallén y en algunas parcelas experimentales en San Rafael (Fot. 11).

Como se puede observar, su cultivo se reduce a un sector muy limitado; pero su producción es excelente y económicamente una de las hortalizas más valorizadas. En 1961 se vendieron 204.000 docenas de ella. Mueve un gran capital anualmente, y la mano de obra empleada es numerosa, tanto para su cultivo en invierno como para su recolección en primavera y verano. Esta última la realizan muchachos entre 12 y 17 años, que se deslizan entre los surcos, cortando rápidamente los frutos de desarrollo adecuado, antes de que madure la semilla. Luego se procede a la selección de la hortaliza por su tamaño: las grandes se colocan en el mercado local; las pequeñas y prietas se las envía a las fábricas para su preparación al natural (Fot. 12).

Hasta ahora, Cuyo produce los mejores alcauciles; pero es necesario conceder más importancia a las variedades de esta especie hortícola. Sólo se cultiva la *Violeta de Provenza*, rústica y productiva, que tolera bajas temperaturas y es ideal para las zonas de riego; y la *Verde de Provenza*, de escamas sin espinas.

e) *Batata (Ipomoea batatas)*. Cultivo muy limitado por razones climáticas, se obtiene preferentemente en Las Heras, Guaymallén, Luján y Junín, para proveer al mercado local y a algunas fábricas de dulces. Se cultivan especialmente las variedades *Colorada de Mendoza*, *Colorada larga* y *Criolla blanca*. En 1961 se plantaron cerca de 400 hectáreas y se obtuvo una producción de 4.000 toneladas.

También en San Rafael se realiza su cultivo con fines industriales. El rendimiento general, aquí, es muy bueno, y algunos tubérculos llegan a pesar hasta 3 kilogramos. Pero en esta zona hay numerosos factores adversos que están conspirando contra la producción: heladas, granizo y, especialmente, la inexperiencia de los horticultores en esta actividad. Cañada Seca es el sector del sur de mejores rendimientos, de hasta 25.000 kilogramos por hectárea.

f) Además de las especies hortícolas ya citadas, se obtienen en Mendoza, para el consumo de su población, numerosas otras "verduras" propias de las regiones templadas y del magnífico vergel que constituye nuestra zona de riego. El *apio (Apium graveolens, L.)*, de excelente calidad, se cultiva especialmente el *Grueso Pascal* en los departamentos de Guaymallén y Las Heras. En 1961 se plantaron 202 hectáreas y se han vendido 1.490.000 paquetes de media docena de plantas cada uno. La *berenjena (Solanum melongena)*, en la variedad *Violeta larga*. El *espárrago (Asparagus officinalis)*, hay una buena producción en prima-

vera para satisfacer el mercado local; en 1961 lograron venderse 104.500 atados. En San Rafael se están haciendo cultivos experimentales para ver la posibilidad económica de su industrialización. *Haba* (*Vicia faba* L.), primicias de primavera se siembran en las parcelas que circundan a la Capital. *Lechuga* (*Lactuca sativa*), de interés local exclusivamente, cuando el mercado está saturado y los precios no son compensatorios para el horticultor se la deja en la tierra como abono verde. Se cultivan las variedades *Criolla blanca*, *Criolla verde*, *Batavia*, etc. *Espinaca* (*Spinacia oleracea*) cultivo esquilante de la tierra, que no se practica mucho en Mendoza por ser económicamente poco redituable. Las parcelas necesitan abono orgánico, nitratos y fosfatos. Las principales plantaciones se realizan en Ugarteche y La Picaza de Luján, en tierras vírgenes incorporadas a la agricultura mediante el agua subterránea, y la producción, de altos rendimientos, está destinada, casi exclusivamente, a las fábricas que las preparan al natural. *Remolacha* (*Beta vulgaris* L.) puede cultivársela en tierras salitrosas; como muchas quenopodiáceas se adapta perfectamente a estos suelos; se siembran las variedades *Colorada de Virtus* y *Colorada de Egipto*, en parcelas cercanas a la capital. *Repollo* (*Brassica oleracea*, var. *capitata*) y *coliflor* (*Brassica oleracea*, var. *botrytis sub cauliflora*). Hortalizas de muy buena calidad, que se mantienen, principalmente la primera, hasta seis meses en el mercado. Son objeto de envío al Litoral, especialmente a Buenos Aires, cuando falta allí, en invierno.

Se pueden citar numerosas otras "verduras", que se producen en nuestro medio; pero, con una importancia muy relativa, por su escasa producción, o por mantenerse muy poco tiempo en el mercado de consumo. Por ejemplo: acelga, achicoria, brócoli, berros, nabos, pepinos, rábanos, rabanitos, etc.

CONCLUSIONES

Por sus condiciones morfológicas Mendoza se presta a las actividades agrícolas: protegidos valles intermontanos, llanuras del cuaternario con abundante material aluvional, y conos y llanos pedemontanos de formación reciente, donde están asentados los mayores conglomerados de población. Su clima favorece también estas actividades: temperaturas templadas que permiten completar el ciclo vegetativo de todas las hortalizas y gran radiación solar que favorece la maduración de los frutos; aunque, tiene en su contra algunas intempestivas heladas de primavera

y el azote del granizo en el verano; asimismo, la escasez de precipitaciones, que configura en la región un dominio árido, inconvenientes que en parte son salvados por la lucha contra las heladas y el granizo y la técnica del riego.

Las aguas de deshielo cordillerano conforman ríos de curso permanente, que permiten regar una mínima porción de la superficie provincial: 550.000 hectáreas, o sea, el 3,3 % de su total; sólo 300.000 hectáreas están dedicadas efectivamente a la agricultura, correspondiendo el 10 % a las hortalizas.

Sus suelos son los típicos zonales desérticos, en general inmaduros y esqueléticos, formados por materiales sueltos: arenas, grava, arcilla y limos sobre un sustrato de cantos rodados. En los fondos de los valles y en las depresiones de las llanuras se originan suelos salinos. Por su textura son suelos sueltos, por lo general franco-arenosos, de fácil percolación por la escasez de arcillas coloidales; químicamente se caracterizan por la alta proporción de calcáreo y su pobreza en materia orgánica y nitrógeno. Los vientos, en parte, las erosiones, sobre todo en la llanura de la travesía donde forman cadenas de médanos; y los aluviones de verano suelen arrasar algunas tierras de cultivo en el piedemonte.

Hay problemas en la utilización de los suelos, puesto que el uso de la tierra en esta región árida sometida a riego, no se ha ajustado a la realidad mediante la adopción de un plan orgánico y adecuado para su buen manejo. La distribución de agua no se ha realizado en una forma científica, previo estudio técnico de las posibilidades de utilización de la cuenca, sino en forma improvisada, por simple intuición, dando por resultado en algunos casos, riegos irracionales, con pérdida de agua y destrucción de las tierras de cultivo. Rara vez se ha tomado en cuenta la calidad de los suelos para determinar el valor agro-hidrológico de la parcela. Aún no se ha llegado a la clasificación ecológica de las tierras mendocinas.

La mecanización de las tareas agrícolas está en sus comienzos, y varios factores han detenido su avance; el principal de ellos es el monocultivo de la vid realizado en parcelas de reducidas superficies, y en segundo lugar, el régimen de tenencias de las tierras. Sin embargo, se ven favorecidas por la máquina, las dedicadas a la fruticultura y, en parte, a la horticultura.

Aunque la propiedad está muy subdividida, predomina el sistema de contratos y medieros; de manera que un alto porcentaje de la superficie agrícola aún no está en manos de quien la trabaja; hechos que traen aparejados numerosos inconvenientes, el más grave de ellos,

la especulación intensa sobre las tierras y su consiguiente agotamiento, causado por el desinterés característico de quien no es propietario.

En cuanto al poblamiento de nuestro agro presenta una marcada tendencia a la dispersión, con aglomeraciones intercaladas y una buena densidad en los sectores de cultivo; por tanto, no falta la mano de obra en el campo. La forma de vida de nuestro peón rural es muy *sui generis*, gozan de algunas comodidades propias de los centros urbanos, aunque les falta el más elemental factor de higiene. Por ejemplo, gran parte de nuestro agro está electrificado y el campesino aprovecha este adelanto de la técnica para mantener su radio, su plancha y hasta su lavarropas; pero en su vivienda no hay agua corriente ni baño instalado. La falta de instalaciones sanitarias no le preocupa, pues corresponde al inmueble del cual no es propietario y no hace nada por mejorar la vivienda que no ocupa en propiedad. Hay desidia por parte del campesino e indiferencia del propietario, quien no se cree obligado a proporcionar una morada cómoda a su peón de campo; claro está que la situación del propietario que trabaja su parcela es muy distinta.

Por último, diremos que el factor hombre constituye un aspecto primordial para tener en cuenta; si éste no está capacitado para planear y conducir la explotación, de acuerdo con la exigencia del medio, será difícil resolver los problemas agrarios.

A lo largo del trabajo hemos ido anotando las ventajas y fallas en la estructuración agraria de nuestro medio, estas últimas debidas a problemas sociales, técnicos o económicos. Esto trae como consecuencia que la horticultura en Mendoza no sólo no progresa, sino que se mantenga estacionaria y en algunos renglones acuse declinación. Al respecto traemos algunas soluciones que podrían resolver, en parte, este agudo problema de la producción de hortalizas.

1º - En primer lugar, hay que formar conciencia de la necesidad de consumo de productos vegetales, especialmente de hortalizas. La Argentina posee un régimen alimenticio dispendioso, tiene una sobre-pérdida de calorías iniciales superior a la "media"; esto es característico de todas las regiones de ganadería intensiva, el despilfarro es del 70 %¹⁵. No hay que apresurarse a condenar la producción animal por este hecho, ya que las tasas de mortalidad varían en razón inversa al consumo de productos animales. Nuestro país ocupa el segundo lugar, después de Nueva Zelandia, por el consumo de calorías; pero ésta

15 CÉPÈDE, M. y LENGELLÉ, M., *Economía mundial de la alimentación*, versión española de J. Pagés Bassach, Barcelona, Salvat, 1956, p. 347.

tiene una alimentación más racional que la nuestra. En la Argentina hay un franco desequilibrio, un exceso de consumo de productos de origen animal, y un déficit del 58 % de consumo de hortalizas. Estos errores pueden corregirse a largo término a base de una buena política agraria y mediante un paulatino cambio de hábitos de la población, que hoy prefiere la carne y las pastas, a los vegetales. Nos parece un contrasentido que el chacarero se quede con su cosecha sin vender, o que estemos buscando mercado de colocación en el exterior para el "excedente" de nuestra producción, cuando lo primero que tenemos que hacer es equilibrar nuestra balanza alimenticia. Si esto ocurriera, toda la producción actual de hortalizas no alcanzaría a cubrir las exigencias del mercado nacional; necesitaríamos mayor superficie de laboreo y más producción para satisfacer las necesidades permanentes de alimentación que crean estos productos nobles.

2º - La acción educativa específica constituye otra de las necesidades del medio y del momento. Es preciso que el agricultor cultive con los métodos modernos. Existen organismos estatales que poseen personal para asesorar al horticultor, y que paulatinamente, con mucha resistencia, van imponiéndose en su acción educativa. Por ejemplo, ellos los orientan sobre épocas de cultivo, especies o variedades que mejor se adaptan a las condiciones ecológicas de las zonas, y a las exigencias de mercado; sobre la necesidad y forma de usar las maquinarias agrícolas; dan la alarma contra las plagas y enfermedades, e indican al productor el momento adecuado para combatir las. Además están elaborando series estadísticas que serán de gran utilidad para el futuro.

En materia agrícola, aún hay mucha improvisación por parte de nuestro campo, y factores de orden psicológico actúan desfavorablemente para que éste no logre los rendimientos esperados. Por una economía mal entendida opta por la semilla más económica y los resultados son: bajos rendimientos y mala calidad del producto; reduce los trabajos culturales al mínimo, para conseguir economía en la mano de obra. Con fertilizantes, plaguicidas, etc. procede en igual forma, adquiriendo el de menor costo, sin fijarse en la garantía de la marca.

La acción educativa de los órganos estatales debe combatir denodadamente estos métodos anacrónicos, a que tanto se aferra el agricultor y que reducen sus rendimientos, y debe encauzar el esfuerzo de la población rural hacia direcciones garantizadas por la técnica, a fin de obtener cultivos racionales.

3º - Es probable que la producción local de hortalizas supere en algunos renglones las necesidades provinciales; por lo tanto el horticultor

tor mendocino debe adecuar su producción, cuando mucho, a la capacidad de absorción nacional, teniendo en cuenta las otras zonas productoras del país. Pero en principalísimo lugar debe orientarse hacia la capacidad de sus propios mercados: debe saber cuántos productores hay, en qué cantidad se produce en el medio y en qué medida se consume. Por lo tanto, él o las asociaciones que lo agrupen deben estar en contacto permanente con las instituciones del Estado, especialistas en la materia, para obtener informaciones exactas sobre las variedades hortícolas que es necesario cultivar, a fin de colocar las cosechas sin dificultades en los mercados y obtener precios remunerativos. Es decir, mantener en equilibrio la producción de hortalizas.

4º - El horticultor debe tener un conocimiento de las características del mercado, ya que es el primer escollo con que tropieza. Se conforma con sembrar y cuidar su plantación y se guía por el precio que obtuvieron las hortalizas el año anterior. Esto es un error, porque todos los horticultores, sin asesoramiento, guiados por la misma idea, coinciden en el cultivo; en otro caso se mantienen en expectativa sobre el producto que va a tener precio más remunerativo. Pero esto tampoco es seguro ya que diversos factores, algunos que escapan al dominio del hombre como el climático, pueden incidir para hacer variar a último momento el precio de las hortalizas.

Toda producción está destinada al consumo; por lo tanto el agricultor debe saber cuál es el mercado consumidor, y dónde está ubicado porque de éste dependen los precios y la absorción. Asimismo, debe ubicar las zonas competidoras, estimar su importancia y situación frente al mercado consumidor, para comparar la producción local con aquellas zonas, relacionando calidad, costos, rendimientos, distancia al centro de consumo, a fin de saber el grado de posibilidad en la competencia. Si la producción está destinada a la industria debe saber la capacidad de absorción de las fábricas y las variedades que demandan.

5º - El agricultor debe eliminar al intermediario o acopiador; este personaje muy conocido en nuestro medio agrícola, es el que se encarga de comercializar la cosecha, porque al productor le falta tiempo, transportes adecuados, y porque desconoce las características de la plaza comercial. En el sector hortícola el intermediario domina ampliamente la producción y el consumo en su exclusivo beneficio, debido a ciertos privilegios de comercialización que él posee. El productor agrario está en una situación de dependencia frente al intermediario, porque no sabe vender y sin él se quedaría con sus bienes de consumo; en definitiva, no sabe defender su propio trabajo.

Este es un problema de mentalidad comercial; por tanto es necesario que aprenda a ganar influencia y estabilidad económica, tratando directamente con el consumo y convirtiéndose en empresario. De esta manera evitará el desaliento que experimenta al conocer el valor impuesto a su producto por el acopiador; además, el consumidor saldría beneficiado por este cambio en la relación económica. Es notorio que hay en Mendoza un excedente de producción en casi todas las hortalizas; esto hace suponer que el consumidor se ha de ver favorecido por los bajos precios y el productor por el mayor consumo. Pero no ocurre así, por la acción del intermediario, verdadero factor negativo en el sistema liberal de intercambio económico. El exorbitante beneficio que obtienen los acopiadores se puede deducir por la diferencia entre los altos precios de consumo y los magros beneficios que perciben los productores.

6º - La organización de cooperativas hortícolas sería otra de las soluciones para el chacarero. Se han hecho varios intentos, sin grandes resultados hasta el presente; el individualismo de nuestro productor ha trabado siempre la acción cooperativista. El cooperativismo tiende a sostener y fomentar una institución que cumple fines colectivos, para mejorar las condiciones de vida y de trabajo de un grupo de productores. Con este sistema el hombre de campo defendería su esfuerzo, ya que aislado seguirá siendo víctima de la especulación del acopiador o de las fábricas industrializadoras.

En el caso concreto de nuestros horticultores, podrían organizarse en cooperativas de venta y exportación de sus productos, que es el problema más urgente que tienen para resolver; de esta manera lograrían conectarse con el consumo interno e internacional. Lograrían la instalación de mercados de concentración para venta y almacenamiento, para consumo local y expedición fuera de la provincia; podrían establecer en las principales ciudades del país centros de venta de los productos de los asociados. Asimismo, podría lograrse una forma cooperativa de mecanización, donde las maquinarias agrícolas de propiedad común, se usarían de acuerdo a rigurosos turnos de trabajo. Se establecerían oficinas de asesoramiento técnico, de estadística, de venta a los asociados, al precio de costo, de semillas, abonos, productos de sanidad vegetal, etc. Se instalaría una red de plantas frigoríficas o de camiones y vagones frigoríficos para el traslado de los productos fuera de la provincia.

El Estado no tendría que permanecer ajeno a esta acción cooperativa, porque existen muchos problemas que deben ser solucionados por

el esfuerzo conjunto de productores y gobierno; como es el caso de la comercialización en las ferias de concentración de Mendoza; el poner precios topes a las ventas para evitar las maniobras alcistas o especulativas; controlar que la plaza local no pague precios abusivos por el producto, debido a una carencia artificial producida por exportación, como ocurre en nuestra provincia con el ajo.

7º - Una forma de absorber la producción hortícola es su industrialización. Casi todas las hortalizas son industrializables, y en este aspecto Mendoza ofrece posibilidades ventajosas y a pesar de estar avanzada en esta actividad, sólo industrializa en escala económica, el tomate, pimiento, acelga, chaucha, remolacha, espinaca y alcaucil.

Últimamente se ha encontrado otra salida a los productos de chacra: la deshidratación de hortalizas, que es necesario fomentar. Existen plantas instaladas en San Rafael, que deshidratan papas, cebollas, zanahorias, repollos, apio, ajo, perejil, espárragos, etc. El producto deshidratado se venden a firmas elaboradoras de caldos y sopas concentrados; también se venden verduras deshidratadas, en escamas, ideal para zonas inhóspitas, donde resulta difícil su abastecimiento en fresco.

8º - Sería una solución muy importante el mejoramiento en el orden técnico por las siguientes razones: a) El agricultor realiza sus tareas con métodos antiguos. Aún sigue, doblado sobre el surco, arando, sembrando, aporcando el terreno o combatiendo las enfermedades y malezas. Es necesario generalizar el empleo de la máquina para evitar el agotador trabajo manual que encarece el producto y por otra parte, hay que terminar con la práctica de la quema de rastrojos, pues se pierde con ello gran cantidad de materia orgánica que puede ser incorporada directamente a la tierra, mejorando así la estructura del suelo.

b) La técnica del riego empleada no es eficaz. Como dijimos en páginas anteriores, los surcos son excesivamente largos, de fuerte pendiente que permite la erosión del suelo; al mismo tiempo, con este sistema se pierden por percolación fuertes dotaciones de agua. Se debe inculcar en el agricultor la moderna práctica de riego para evitar la pérdida de agua y la destrucción del suelo vegetal.

c) Es necesario realizar rotaciones de cultivos. Cambiando anualmente y en forma racional la siembra, se lograría reponer, en parte, los elementos fundamentales para la alimentación de la planta: nitrógeno, fósforo y potasio, evitándose grandes inversiones en abonos químicos. En todo caso las abonaduras de nuestras tierras siempre son insuficientes y lo más grave es que se generalizan las prácticas de abonaduras, desconociendo las necesidades particulares de cada vegetal.

Se debe abandonar la marcada tendencia al monocultivo. Para ello es necesario integrar la chacra con explotación de granja, porque puede ocurrir que el cultivo de un año, necesario para reponer los elementos del suelo, no tenga los rendimientos económicos deseados; en este caso los ingresos provendrían de la granja. Esto es posible cuando el horticultor hace de su actividad un medio permanente de vida y no un juego de azar. Lo grave es cuando al campo de la horticultura se agregan transitoriamente productores marginales que no tienen interés en permanecer en esa actividad, sino que hacen de ella un medio para entrar en la estructura económica general: la vitivinicultura. Esta clase de productores influyen desfavorablemente en el desarrollo hortícola.

d) La obtención de semillas de hortalizas es otro de los problemas al cual debe dársele solución. La adquisición de semillas de tomate y de pimiento es relativamente fácil porque se obtienen como subproductos de la industria, pero no ocurre lo mismo con otras especies de indudable valor económico como cebolla, zanahoria, porotos, arvejas, etc. Son pocas las instituciones que se dedican a obtener semillas de calidad; una de ellas es INTA que lamentablemente no puede abastecer a todos los chacareros. De esta función tendrían que ocuparse semillistas particulares, pero nuestro comerciante, por su idiosincrasia, prefiere el negocio a corto plazo y actúa como intermediario importando semillas que no siempre son de la mejor calidad, ni las más adecuadas a nuestras condiciones ecológicas. La solución de este problema estaría en los mismos chacareros, quienes por su cuenta, u organizados en grupos, producirían su propia semilla bajo el adecuado asesoramiento de instituciones técnicas. Las características ambientales de la región cuyana, especialmente propicias para la producción de semillas, hacen que una solución de este tipo sea fácilmente practicable.

e) Existen adelantos técnicos que permiten una lucha eficaz contra las plagas, malezas y enfermedades; algunos herbicidas evitan el duro y largo trabajo del azadón; pero nuestro horticultor es reacio a su aplicación, por desconocer en algunos casos sus ventajas, o por desconfianza al haber experimentado con productos adulterados. Es necesario generalizar su uso con ayuda del Estado mediante sus órganos competentes, quienes deben ejercer un severo control en los productos de sanidad vegetal.

9º - Otros numerosos problemas inciden en la limitación de la producción hortícola, entre ellos el de la hojalata. Es necesario que las instituciones competentes realicen, sin apresuramientos, estudios metodizados de los problemas económicos, que se conozca la "técnica de

empresa" perteneciente a la ciencia de administración, poco conocida entre nosotros, y que se termine con la improvisación en los campos oficial y privado, que sólo afrontan los problemas cuando ellos se presentan, y tardíamente los resuelven, sin darles una solución definitiva.

10° - Por último diremos que el Estado debe desempeñar un papel importante en la solución de otros problemas agrarios. Por ejemplo, dar una adecuada legislación sobre el régimen de la propiedad; exigir del propietario de predios rústicos, con derecho a riego, un control más estrecho de sus cultivos; al mismo tiempo, castigar el ausentismo con mayores impuestos; parcelar las tierras incultas pertenecientes al Estado, fomentando la colonización, para que los agricultores, siendo propietarios, se afiancen a ella; proporcionar recursos energéticos a los sectores del agro que aún no los poseen; facilitar las comunicaciones mejorando algunos caminos y poniendo a disposición de los agricultores mayor número de transportes (trenes); aumentar el cuadro de técnicos y distribuirlos en lugares estratégicos de nuestro agro para asesorar a los campesinos; establecer un adecuado sistema impositivo y crediticio, ya que éste influye decisivamente en todo programa de promoción agropecuaria; en fin, mediante una planificación adecuada lograr un mejor nivel de vida general, comenzando por la vivienda rural.

Como conclusión de los datos expuestos sobre producción hortícola de los dos oasis mendocinos y su comparación con los datos globales de la Nación, hay que advertir que, mientras no haya un conocimiento de las condiciones reales del medio y del mercado, conviene desconfiar de algunas tendencias de producción. Un crecimiento global extralimitado de la producción hortícola puede aparecer lleno de promesas, pero este crecimiento puede haber sido producido por métodos de cultivo destructivos del suelo, o por la utilización del suelo con fines especulativos, con lo cual el mercado puede hundirse y lo que aparenta ser un crecimiento a la vista puede llevarnos a una regresión.

NOTAS Y COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

UN NUEVO ESTUDIO DE ESTRUCTURA AGRARIA EN CHILE

Los estudios de estructura agraria han tomado un gran desarrollo en Chile desde que el geógrafo Borde y el historiador Góngora abrieron la vía con un muy notable análisis de la evolución agraria de un valle tipo de Chile central¹. Es que, preocupados por contribuir con sus investigaciones a resolver los problemas más apremiantes del Chile de nuestros días, nuestros colegas de Santiago debieron consagrar lo mejor de su talento a poner de manifiesto los rasgos característicos de un mundo rural en crisis². Abandonando las síntesis fáciles y falaces a base de promedios estadísticos, han emprendido el análisis minucioso y concreto de medios regionales representativos, aprehendidos en su evolución socioeconómica desde la conquista, y en toda su complejidad actual.

El estudio del valle de Putaendo³, realizado por un equipo de estudiantes del Instituto de Geografía de la Universidad de Chile, constituye un destacable ejemplo de este método. En un ámbito reducido, este valle reúne las dos formas de tenencia de la tierra más desarrollado en Chile: 3 haciendas y 3.000 minifundios se reparten, por mitades, 6.000 hectáreas bajo riego! El río Putaendo, afluente del río

1 BORDE, J. y GÓNGORA, M., *Evolución de la propiedad rural en el Valle del Puangue*, Santiago, Universidad de Chile (Instituto de Sociología), 1956. Reseña por ZAMORANO, M., en "Boletín de Estudios Geográficos", Vol. IV (Mendoza, Instituto de Geografía, 1957), p. 115-116.

2 Citemos, en estos últimos años, las obras del historiador Góngora y del geógrafo norteamericano Martín. GÓNGORA, M., *Origen de los inquilinos de Chile Central*, Santiago, Universidad de Chile (Seminario de Historia Colonial), 1960, 168 p. Sitúa el origen de esta fórmula original de relaciones de servicios entre dueños de la tierra y hombres libres desprovistos de medios de producción, en el siglo XVIII, bajo la presión de las nuevas necesidades de mano de obra creadas por la gran especulación con el trigo.

MARTÍN, G. E., *La división de la tierra en Chile Central*, Santiago, Universidad de Chile (Departamento e Instituto de Geografía), 1960, 143 p., 32 mapas, 4 fig. Se dedica, por su parte, a cartografiar la extensión y los límites de la división de estas grandes haciendas, en provecho de las nuevas fortunas de la clase media urbana de Santiago, y a destacar las consecuencias económicas y sociales de este proceso: nuevas especulaciones fruteras y hortícolas, ganadería lechera, ruptura del inquilinato y formación de un proletariado inestable, desintegración del paisaje rural y tradicionalmente organizado alrededor de ciertas haciendas masivas. Deseamos que se publiquen pronto los resultados de las encuestas efectuadas el año pasado por Gene Martín en la pampa de Buenos Aires.

3 BARAONA, R., ARANDA, X., y SANTANA, R., *Valle del Putaendo. Estudio de estructura agraria*, Santiago, Universidad de Chile (Instituto de Geografía), 1961, XIX-374 p., numerosos mapas, planos, cuadros y planillas.

Aconcagua, se sitúa, en efecto, en la bisagra del país central de clima mediterráneo y del Norte Chico semiárido. En consecuencia, se encuentran allí, a la vez, una organización tradicional de la irrigación, minuciosa y compleja, y las formas sumarias de explotación de las vertientes en seco y de las serranías, ganadería menor de cabras, a veces comunitaria, y corte de arbustos. En este mundo retirado, la estructura agraria se ha cristalizado desde el siglo XVIII, en dos términos opuestos: la riqueza que asegura la riqueza, el fraccionamiento que engendra el fraccionamiento. Frente al dominio estabilizado de las tres haciendas, la otra mitad de la tierra es dividida y vuelta a dividir sin cesar entre algunos millares de campesinos, de los cuales muchos no son sino seudoprietarios, *seudos* en la medida en que la propiedad no tiene entonces sino un valor simbólico en relación con el suelo, pero ningún sentido económico.

Esta estructura agraria ha bloqueado la evolución económica, esclerosado la capacidad productiva de los hombres, aguzado las oposiciones del *status* social. Para los minifundios, el valle se convierte en una trampa donde ellos se arrinconan desprovistos de todo —de medios de producción, de capitales, de maquinarias— sin ninguna perspectiva de progreso técnico, aceptando débiles rendimientos y una producción insuficiente para satisfacer las necesidades locales. El valle sufre de subempleo, mitad porque hay más brazos que tierra, mitad porque hay demasiada tierra como para que haya necesidad de brazos. Los hombres del Putaendo, a pesar de su amor por la tierra, emigran a Santiago. De este modo, no hacen sino pasar —según el término de Baraona— “del subempleo rural al subempleo urbano” y agrandar las *callampas*, villas miserias de nuestros hermanos chilenos. Los autores pueden así destacar que, pese a su intención de estudiar el peso de un medio físico, es al hombre, al hombre en sociedad, al hombre en relación con la tierra, al que han consagrado su esfuerzo de comprensión. En definitiva, aquí como en tantos lugares de América, la explotación de la tierra se enfrenta a escollos de estructura. Y el papel del geógrafo —concluyen— es iluminar el conjunto de los datos que permiten satisfacer las aspiraciones de los vallistas: “más agua, más tierra, y permanecer en ella”.

Sería necesario disponer de espacio para analizar detalladamente un trabajo de tal riqueza, abundante en hallazgos y observaciones. Demos resumidamente el sumario. Una primera parte, debida a la pluma de Baraona, presenta “el mundo de la agricultura”. Digámoslo con franqueza: se trata de 140 páginas notables, un modelo de estudio de geografía rural, al cual habrá que referirse a menudo. Cada uno de los estilos de explotación es muy bien analizado, uniendo un gran poder de evocación a una excepcional precisión descriptiva y un calor humano, frutos de una perfecta compenetración del geógrafo y de su dominio. En unas sesenta páginas, Ximena Aranda presenta luego “el origen y la evolución de la pequeña propiedad rural”, desbrozando con comodidad un problema particularmente difícil de aprehender. En fin, en unas cien páginas, los tres autores analizan en sus múltiples aspectos

“la estructura agraria actual” —haciendas, áreas de fragmentación, clasificación social de los pobladores— con la ayuda de todo un arsenal de encuestas y de evaluaciones gráficas, en las cuales será interesante inspirarse para nuestros estudios sobre las áreas regionales subandinas y las del Noroeste argentino.

Porque este esfuerzo de aprehensión de los verdaderos problemas de una sociedad rural, los geógrafos de Santiago lo han abordado sin prejuicios metodológicos. Se han valido de todos los medios, atacando cada problema y cada elemento desde el mejor ángulo... o el ángulo accesible. Bien que, aquí y allá, nuestros colegas de disciplinas vecinas puedan tener la impresión de una incursión en su dominio, no se trata de sociología rural, ni economía rural, ni historia agraria: el volumen es obra de verdaderos geógrafos. Justamente por esto, debería convertirse en nuestro país tanto en una obra de referencia como en una selección de métodos en investigaciones de geografía agraria.

ROMAIN GAINARD

J. H. LENZI, *Carlos María Moyano. Marino, explorador y gobernante*, Buenos Aires, Secretaría de Estado de Marina, 1962, 235 p.

La vida y la obra de Carlos María Moyano tienen proyecciones decisivas para la plena incorporación a la ecumene de una gran extensión del territorio argentino: la Patagonia. Moyano es uno de aquellos hombres que pasaron por la historia al servicio de una misión, y las dilatadas superficies de la extremidad austral argentina significaron para él la irresistible atracción de un llamado vital. Incorporado a la marina a los 18 años, luego de los viajes que efectuó con el legendario Piedra Buena la Patagonia se le presentó como un escenario adecuado para su espíritu, auténticamente alentado de patriotismo y ansias de superación. A los 29 años, ya tenía en su haber seis fatigosas y fructíferas expediciones, cada una de las cuales hubiera bastado por sí sola para consagrar su nombre y hacerlo acreedor a la gratitud de su país. A los 30, fue el primer gobernador de Santa Cruz, desde cuya posición tendió firmemente las bases de los adelantos de la Patagonia, con clara visión de las posibilidades de esos territorios, hasta entonces desdeñados.

Carlos Moyano ha dejado trabajos sumamente valiosos sobre el territorio al que brindó los esfuerzos de sus mejores años. En vida, ya apareció uno de ellos ¹. En 1931, su hija María Clarisa reunió los informes oficiales de su padre y los publicó ², así como, más tarde, recopiló una valiosa serie de elementos con los que aclaró numerosos aspectos de la ejemplar trayectoria de su progenitor ³.

1 MOYANO, Carlos María, *A través de la Patagonia*, Buenos Aires, 1881.

2 MOYANO, Carlos María, *Viajes de exploración a la Patagonia*, Buenos Aires, 1931.

3 MOYANO, María Clarisa, *Carlos Moyano. El explorador de la Patagonia*, Buenos Aires, 1948.

El libro de Juan Hilarión Lenzi, de corte esencialmente biográfico, contiene referencias muy interesantes para apreciar la actuación de Moyano, en su sesgo fundamental relacionado con la ampliación del conocimiento geográfico de la Patagonia y su efectiva incorporación a la República Argentina. Así lo muestra, por ejemplo, el capítulo segundo, con el título de *El momento histórico*, en el cual se hace una somera y ceñida presentación de la cuestión de límites chileno-argentina. Es justamente hacia el último cuarto del siglo XIX cuando culminó la crisis de relaciones entre los dos países y cuando actuaron los grandes exploradores patagónicos que se mencionan en éste y otros capítulos: Francisco P. Moreno, Lista, Moyano...

Pero —como dice Lenzi— "el ansia de explorar, dominante en Moyano, se confunde con un pensamiento de gobernante". Sus vivencias geográficas en la Patagonia llevan así un objetivo que las hace más aprovechables. Por eso los capítulos cuarto y quinto de esta obra destacan, a la par de los viajes de Moyano, su acción colonizadora desde sus desempeños en función de gobierno: colonia Santa Cruz con el nacimiento de la ganadería, colonia de Antonio Oneto en Puerto Deseado... Otro tanto puede decirse del capítulo sexto, en el que se detalla la acción de gobierno de Carlos Moyano, a partir de la promulgación de la ley de 1884 que creó las cinco gobernaciones patagónicas, entre las cuales la de Santa Cruz fue puesta bajo su mando. Su visión de gobernante se manejó con criterios acertados en materia agraria y se volcó decididamente en un impulso de poblamiento, atrayendo a extranjeros, algunos ya radicados en las Malvinas, Punta Arenas y Río Negro.

En fin, en la parte final tenemos un relato de la actuación de Moyano como jefe de la Comisión Exploradora de la Patagonia, en la cual participaba un núcleo de estudiosos y técnicos, entre los que debe destacarse al sabio Burmeister. Dicha comisión cumplió muy eficazmente su tarea, en los instantes más decisivos del conflicto con Chile. Con ello se cerró el ciclo de la actividad de Moyano en el terreno. Como idea de lo que ello significa, vale la pena transcribir lo que dice Lenzi al final del capítulo VII: "Moyano recorrió a caballo, en sus siete exploraciones, unos ocho mil quinientos kilómetros, sin contar muchos otros en que anduvo por necesidad, por costumbre o por placer enhorquetado en sus pingos, como cuando en 1885 fue de Santa Cruz a Vírgenes para ver qué pasaba con el oro. Esa distancia enorme la cubrió en cuatrocientos sesenta y cuatro días, duración total de aquellos viajes terrestres. Es decir, un año, tres meses y más de una semana de andar entre los paralelos 44° y 52° S y entre la costa y la cordillera. A estas cabalgatas deben añadirse los millares de millas navegadas entre Buenos Aires y Pavó, Misioneros y Punta Arenas, Santa Cruz e islas Malvinas".

El apéndice de esta obra presenta una significativa reiteración de un artículo anterior referente a la "participación del mendocino Carlos María Moyano en el descubrimiento del carbón en la Patagonia". Hay que destacar, finalmente, la reimpresión, fuera de texto, de un croquis

de la población de Santa Cruz, de dos croquis de la Patagonia levantados por el mismo Moyano como fruto de sus exploraciones, y de una carta geográfica general de la Patagonia, que contiene —como dice su epigrafe— "el resultado de las observaciones y la línea de marcha durante sus viajes realizados en 1876, 1877, 1878, 1879, 1880 y además el trazo de la vía de comunicación apropiada a la conducción de ganado desde el Río Negro hasta el estrecho de Magallanes".

M. Z.

A. ESCALONA RAMOS, *Geopolítica mundial y geoeconomía. Dinámica mundial, histórica y contemporánea*, México, Ediciones Ateneo, 1959, 509 p.

Desde la aparición de la Geopolítica en el ámbito del conocimiento científico, ha transcurrido menos de medio siglo, ya que tal nombre, se debe al profesor sueco de Ciencia Política Rudolf Kjellen, quien designó así a la novel ciencia, en 1916.

En este lapso, la bibliografía geopolítica ha sido muy abundante en Europa anglosajona y en Estados Unidos de Norte América; no así, en Europa latina y en el resto de América.

Ello implica que la bibliografía de la materia en idiomas latinos, particularmente en español, no se caracterice por la disponibilidad de obras que permitan a los estudiosos, de este idioma, introducirse, sin las naturales dificultades idiomáticas, en el conocimiento de la Geopolítica.

Tales dificultades, se podrían obviar mediante las traducciones; pero éstas son pocas y, las más, han sido escritas en circunstancias que no les ha permitido despojarse de la parcialidad de sus autores y de una acentuada finalidad propagandística.

Esta explicación previa, es necesaria a fin de afirmar que la obra del Ing. Escalona Ramos es un valiosa contribución a la bibliografía geopolítica en idioma español, ya que permite salvar los mencionados inconvenientes.

A esta primera ventaja, se agrega la de que es un estudio encarado con la consigna de despertar y estimular la conciencia geográfica, base indiscutible del criterio geopolítico.

Según lo expresa el autor en *Motivo de este libro*, no se trata de un "estudio sistemático o un tratado práctico de Geopolítica". Presupondría, por lo tanto, para su utilización a los fines de conocer y de profundizar en la materia, tener nociones previas de la teoría geopolítica.

Sin embargo, quienes posean nociones comunes en las disciplinas geográficas, históricas, políticas y económicas, pueden, mediante la lectura y meditación de los conceptos expuestos, comprender los problemas del mundo actual, los que están indiscutiblemente relacionados con la causalidad geográfica.

Esos conceptos están fundamentados con un abundantísimo acopio de material, en el que se destacan la mención de hechos geográficos e

históricos, que muestran en forma evidente la relación que existe entre el Estado y su base geográfica, a la vez que los influjos de ésta en las contingencias históricas.

El libro contiene la experiencia del autor en la cátedra de la materia en institutos de la Universidad Autónoma de México. Revela un espíritu investigador, incansable y dinámico; un criterio que le permite agudeza en las observaciones analíticas y concisión en las conclusiones de sus síntesis; y, una sensatez en su postura de imparcialidad en la elaboración y expresión de sus estimaciones, que son difíciles cuando se emiten opiniones en que juegan: la política, con su versatilidad humana, y la Geografía, con su realidad incontrastable.

El espíritu a que hacemos mención, que se exterioriza en las citas de numerosos autores, en la cantidad de gráficos y esquemas, en la relación de hechos y de fechas, etc., quizá haya mostrado cierto descuido en el método de la exposición, en el ordenamiento general, en el rigor de las citas y en algunos errores de autores y designaciones.

Estas fallas no afectan mayormente al fondo de la obra. Posiblemente se deban al ansia de transmitir sin retaceos sus conocimientos, en forma amplia y dinámica; como si quisiera dar de sí todo lo posible, presintiendo su prematura y sensible desaparición.

En suma, estimamos que la lectura de esta obra es muy conveniente para quienes desean penetrar en la comprensión de la Geopolítica o explicarse mejor muchos de los acontecimientos de la política mundial, mediante la consideración del papel que en ésta desempeñan los factores geográficos.

JORGE E. ATENCIO