

OSVALDO INCHAUSPE

LA CUENCA SUPERIOR Y MEDIA DEL RÍO TUNUYÁN ESTUDIO GEOGRÁFICO

EL CUADRO GEOGRÁFICO

Entre los paralelos 33°10' y 34°20' de latitud sur, y los meridianos 68°50' y 69°50' de longitud oeste, se extiende uno de los espacios de mejor estructura geográfica de todo el dilatado marco árido de la Argentina: la cuenca superior y media del río Tunuyán. Dicho de otra forma, de acuerdo con la decantación de los principales hechos geográficos que la integran: la extendida planicie árida pedemontana con sus ricos oasis; la del espacioso y compacto molde andino, responsable de la constitución de los bienes hídricos derramados al naciente; y la del cuerpo de serranías de orientación general meridiana, denominado con el término genérico de Huayquerías de Tunuyán o San Carlos.

Al penetrar en su integridad física, al estudio de los complejos naturales que sustentan a los hechos humanos, vemos aparecer a la montaña en el primer plano, porque es la que interviene con mayor penetración en el modelado, en el engranaje de los hechos regionales. Es la causa madre de la procreación de los oasis de piedemonte, pues constituye su poderosa base de sustentación a través de los ricos venenos que engendra. Es la que ha contribuido, asimismo, a la constitución de la planicie desarrollada a sus pies con el material de arrastre aportado.

Sus altos cordones montañosos concentran primero, y distribuyen después, las copiosas nevadas de invierno, mediante una máxima concentración fluvial, la del río Tunuyán, y otras secundarias vinculadas con aquélla, de pequeñísimos sistemas hídricos. Son estas limitadas nevaduras las encargadas de concretar, conjuntamente con el colector principal, una marca de neta distinción regional, con signos visibles de diferenciación cuando se la refiere al resto de la provincia. Prepara, a

través de la proliferación de los pequeños cursos de agua, la compaginación del gran oasis de la cuenca media del Tunuyán: un medular cuerpo, de forma de abanico, extendido con centro de conjunción en el corto segmento hídrico fijado por las desembocaduras de los arroyos San Carlos y la Estacada.

Tiene la cordillera de los Andes, en esta sección, una serie de conos volcánicos de gran envergadura, como el Tupungato (6.800 m.), el San José (5.780 m.) y el Maipo (5.323 m.). La faja oriental del macizo está determinada por los cordones del Plata, del Portillo, del Melocotón, de las Llaquetas, de los Paramillos y Bravo. Los tres últimos alimentan a los filamentos correntosos más meridionales del sistema: los arroyos Llaucha y Aguanda. El cordón del Portillo cae al gran cono de deyección del Tunuyán. A causa del clima árido imperante, faltan en su medio los grandes lagos de excavación glacial; pero es posible observar en las altas cumbres el fenómeno de erosión de este potente agente modelador.

El tramo norte del curso medio del Tunuyán está definido por una serie de cerrilladas o lomadas de escasa altura: las Huayquerías. Este delineamiento orográfico, además de delimitar al amplio bolsón por el oriente, repercute decisivamente en la conformación hidrológica del citado espacio geográfico y del área ubicada a su nacimiento.

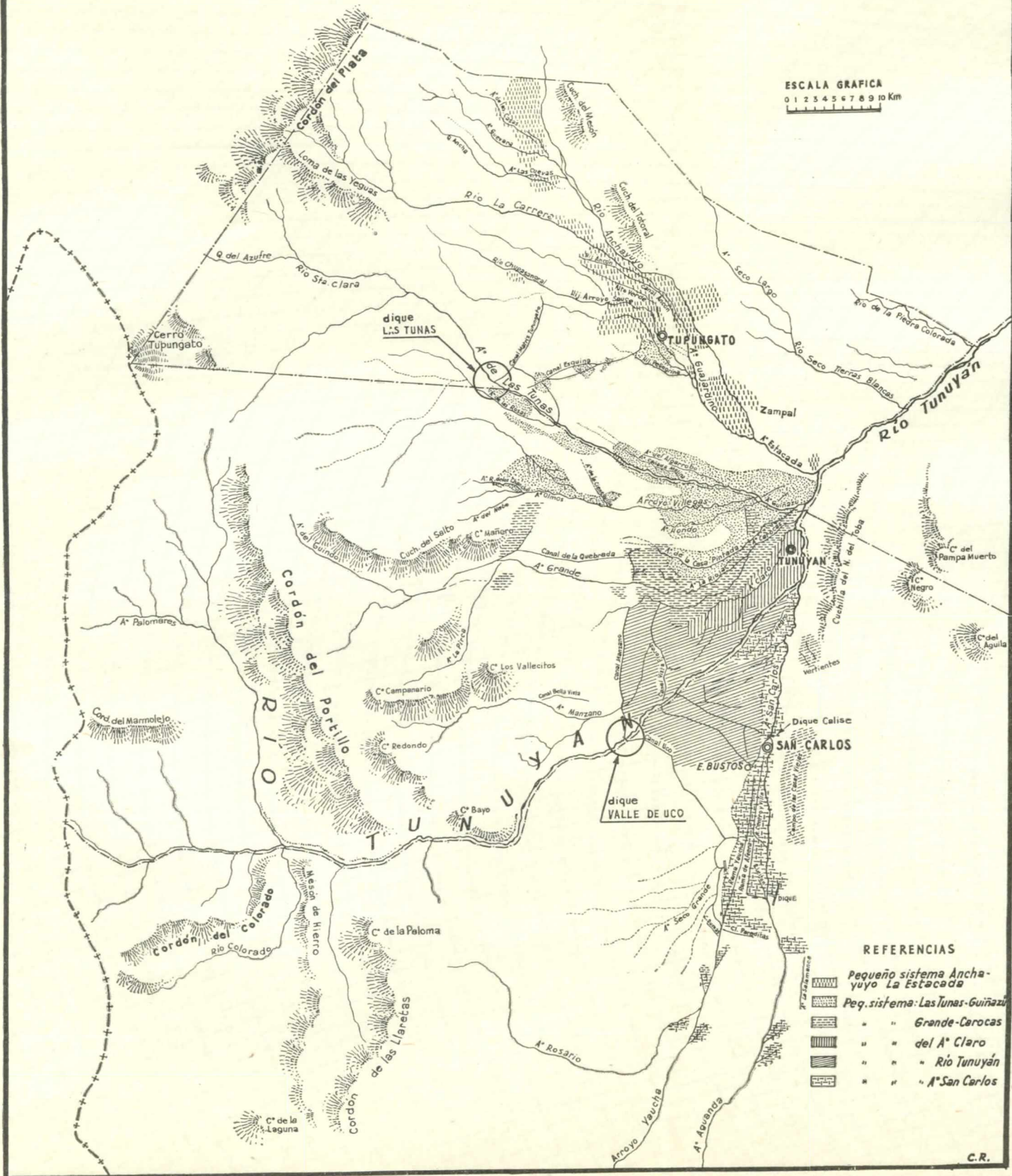
Las Huayquerías se prolongan hacia el norte, primero en forma subterránea, en el tramo que atraviesa el Tunuyán; luego aflorante, en medio de la planicie que la envuelve, con la denominación de lomadas de Lunlunta. Están constituidas por estratos del cenozoico superior, por potentes sedimentos arenosos y limosos de color pardo rojizo con intercalaciones de bancos tobácicos.

Los dos ejes montañosos nombrados definen un amplio bolsón, con categoría de bolsón principal. Se encuentra delimitado perimetralmente por fallas: la fijada por la cordillera frontal, en el oeste; y la señalada por las Huayquerías en su orientación meridiana, por el oriente. Está constituido por una gruesa capa sedimentaria moderna. En los Saucos, por ejemplo, la pila toca los 800 metros de espesor.







Los movimientos endógenos recientes concluyeron con las condiciones geomorfológicas actuales. Fueron las causales de la sobre-elevación del actual altiplano de las Huayquerías, del hundimiento del área del gran bolsón y del ascenso del sector sur de la cuenca media. El último movimiento incidió sobre la escurrentía de las aguas al elevar la parte meridional de San Carlos. Buscaron éstas escape hacia el norte, inversamente de lo que ocurre en el resto de la provincia. Fue, asímis-

ZONAS DE RIEGO DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TUNUYAN

ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km



REFERENCIAS

-  Pequeño sistema Ancha-yuyo La Estacada
-  Peq. sistema: Las Tunas-Guiñazu
-  " " Grande-Carocas
-  " " del A° Claro
-  " " Rio Tunuyan
-  " " A° San Carlos

mo, la causa decisiva —conjuntamente con el proceso de ascenso del sector de las Huayquerías— de la formación de la línea de falla ocupada en la actualidad por las aguas del Aguanda - San Carlos - Tunuyán.

El marco del bolsón, de hundimiento, ascenso y acumulación sedimentaria, es un magnífico receptáculo para el almacenamiento del agua subterránea. Pero su distribución, sin embargo, está condicionada por líneas de fracturas que ajustan de tal manera su repartimiento, que aparecen extensas áreas con insuficientes recursos. Es el caso del departamento de Tupungato. La fractura ocupada por el arroyo Aguanda concreta el hecho.

EL AGUA SUBTERRÁNEA

La estructura moderna de las Huayquerías, con el perfil tectónico que lo acompaña en su orientación general meridiana, determinan un endicamiento natural, a distintas profundidades, de las aguas escurridas desde la cordillera. Es tan neto el contraste dibujado por esta decisión física, que toda la faja oriental de las cerrilladas tiene la presencia de la estrechez hídrica. Las condiciones del terreno subyacente y las fallas del bolsón, fijan al agua subterránea profundidades y orientaciones determinadas, así como desarrollos discontinuos.

El derretimiento de las nieves de la alta cordillera es causa de la constitución de estas napas escurridas en la planicie. Es aquí donde se da un hecho hidrogeológico muy peculiar, motivado por el declive natural del terreno hacia el este, las condiciones del suelo y orientación del Tunuyán. El río nombrado contribuye, por filtraciones de sus caudales en la parte alta y media del cono, a la formación y mantenimiento de estas napas; pero a su vez las recupera, en buena parte, en la franja baja.

La insumisión del agua superficial, producida con mayor intensidad en el oeste del cono, donde los detritos son más gruesos, provoca el enronamiento de aguas freáticas, y origina vertientes. Éstas generan arroyos pequeños que llegan a concretar, cuando se unen a un colector, un limitado sistema hídrico.

Los condiciones hidrológicas dominantes son las siguientes¹:

¹ ANUARIO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y TECNOLÓGICAS DE LA PROVINCIA, Mendoza, 1954, p. 21-22.

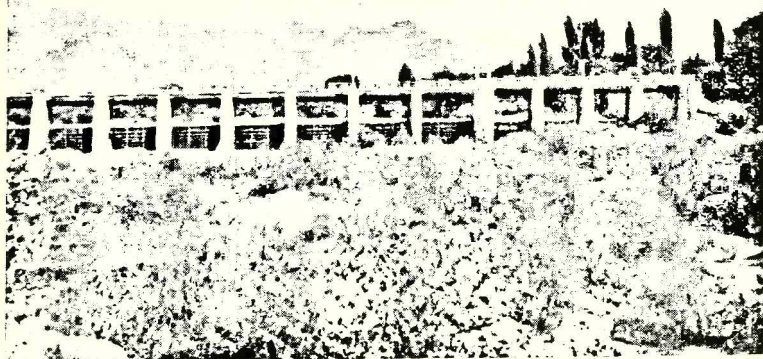
<i>Departamento</i>	<i>Nº de perforaciones</i>	<i>Características</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Caudal</i>	<i>Niveles piezométricos</i>	<i>Características de los terrenos</i>	<i>Calidad de las aguas</i>
San Carlos	182	Surgentes: Los Sauces, La Consulta, El Capacho, Cápiiz. Resto semisurgentes	50 a más de 300 m.	60 a 150 m ³ /h.	+ 5 a — 17 m.	Rodados grandes	Buena
Tunuyán	204	Surgentes: La Primavera, Las Rosas, La Estacada, Ciudad. Semisurgentes: resto Dpto.	100 a 500 m.	80 a 180 m ³ /h.	+ 6 a — 6 m.	Rodados gruesos	Buena y muy buena
Tupungato	25	Semisurgentes y surgentes: La Arboleda, El Totoral	80 a 300 m.	30 a 60 m ³ /h.	+ 2 a — 17 m.	Arenas con arcillas. Bancos de rodados. Frecuentes cambios de condiciones hidrogeológicas en poca superficie.	Buena

En la actualidad, se irrigan las siguientes áreas con agua subterránea: Campo de las Casas Viejas; las franjas influenciadas por el Llaucha y el San Carlos, siendo de destacar sobre este último arroyo un buen número de molinos, ingrediente no común en el paisaje cultural mendocino; distrito de Villa Seca; ángulo oeste de la localidad de Tunuyán, donde el agua suele aflorar constituyendo ciénagas, aunque en franco proceso de desecación por el mayor aprovechamiento de las aguas del bolsón; desembocadura del arroyo La Estacada, margen izquierda. El ángulo determinado por el citado arroyo y el río Tunuyán, constituye una subcuenca de regular importancia.

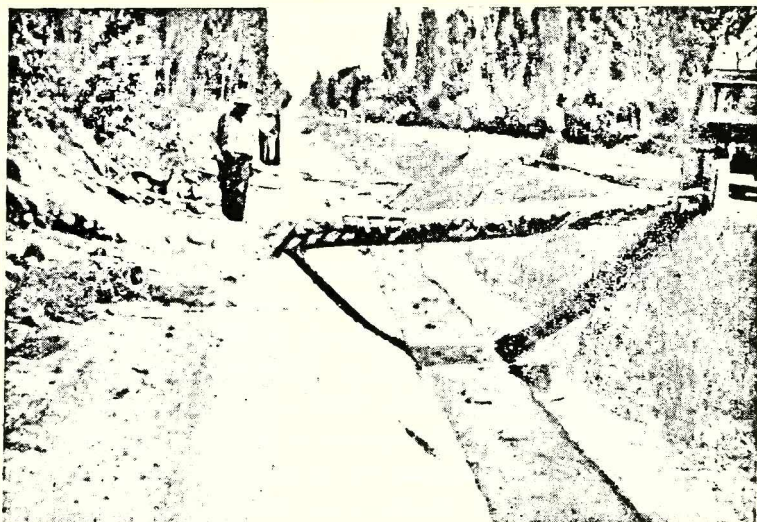
EL RIEGO. OBRAS PRINCIPALES

Para irrigar el bolsón se aprovecha el declive natural del terreno, de descenso general suave hacia el este, especialmente donde se asienta el departamento de Tunuyán. Tupungato tiene un declive general hacia el SSE, como lo señalan los cursos fluviales; a su vez, San Carlos perfila su pendiente hacia el norte.

Una red de canales, hijuelas y surcos distribuyen el valioso líqui-



FOR. 1 - Un aspecto del dique derivador del Valle de Uco.



FOR. 2 - Canal de defensa construido en el departamento de San Carlos, cerca de La Consulta.

do. El grueso caudal es repartido por los derivadores. El más destacado de todo el sistema es el de Valle de Uco, construido a poco de aparecer el Tunuyán en la planicie. Sustenta más de 17.000 Ha., repartidas entre los departamentos de San Carlos y Tunuyán.

Las restantes obras distribuidoras son simples compartos, que necesitan ser mejorados para un mayor aprovechamiento de los bienes hídricos. El más perfeccionado es el del arroyo Las Tunas. Aguas abajo del Aguanda se asienta el distribuidor Calise, y el Iriarte sobre el arroyo Reyes.

Sobre la extensa superficie del bolsón se han realizado trabajos de envergadura, destinados a proteger ciertos centros urbanos, como La Consulta, y a las sementeras, de los aluviones, producidos a poco de una lluvia torrencial. Sobresale netamente la practicada en el departamento de San Carlos, para la protección de la localidad recientemente nombrada.

LA CUENCA SUPERIOR Y MEDIA DEL TUNUYÁN

El cuadro natural de la cuenca media se particulariza, entre otros aspectos: por tener suelo de gran nivelación, con pendiente en general suave hacia el este; por la existencia de una gruesa capa sedimentaria; por su clima árido estepario; y por la gran profusión de pequeños cursos fluviales, algunos de presencia discontinua como consecuencia de sus infiltraciones. Esta situación hidrológica, complicada por las distintas denominaciones otorgadas a un mismo curso de agua, dificulta la compaginación de las pequeñas cuencas. Sin embargo, y a pesar de estas reservas, ha sido factible reconocer seis pequeños sistemas, incluyendo al mismo río Tunuyán. Son, de norte a sur, los siguientes: Anchayuyo-La Estacada; Las Tunas-Guiñazú; Grande-Carocas; Claro, del Álamo o Rincón; Tunuyán propiamente dicho; y San Carlos.

La cuenca del Tunuyán abarca una de las superficies hidrográficas más dilatada de Mendoza; totaliza la suma de 7.500 Km². Su área de alimentación principal cubre un frente cordillerano de más de 100 kilómetros. Es el principal colector, el único en último grado, de las aguas derramadas por la cordillera. Tiene sus nacientes al sur del cerro Tupungato, más allá de los 3.600 metros de altura. Desarrolla primero, en su curso superior, una dirección sur meridiana, en medio de profundos cañones. Separa allí la cordillera del límite, de la frontal. Recibe de esta manera doble aporte de agua. Su margen derecha afronta elevaciones como las de Bravard, Pabellón y Marmolejo. Después de

atravesar el cordón del Portillo se vuelca a su amplio cono de deyección, al Valle de Uco; pero antes recibe un afluente de jerarquía, el Salinillas, proveniente del cordón del límite. Es en este curso superior cuando el Tunuyán se abre paso entre cerros de constitución granítica y se precipita en una serie de saltos, que le hacen perder más de 1.400 metros en sólo 20 kilómetros de recorrido. Es el tramo de las grandes reservas hidroeléctricas, especialmente el comprendido entre la desembocadura del Salinillas y Puesto Quiroga.

El río Tunuyán, según conclusiones de Galileo Vitali, corría hasta antes del hundimiento de las serranías del norte de las Huayquerías, por el actual curso del Mendoza, siendo éste uno de sus principales afluentes. Las Huayquerías en su punta norte, señalan la terminación del curso medio del Tunuyán.

La planicie se ve afectada por el proceso erosivo del río. En algunos trechos ha socavado barrancas de varios metros de altura, especialmente durante su período de mayor caudal. En la actualidad presenta un plano aluvial muy extendido, preferentemente en el recorrido norte, frente a la población de Tunuyán y en la desembocadura del arroyo La Estacada. Este marco se ha aprovechado para realizar cultivos anuales y aun permanentes, como plantaciones de frutales y algo de viña.

LA POBLACIÓN

La naturaleza, en este dilatado cuadro, ha preparado la situación general de aprovechamiento; el hombre las ha organizado de acuerdo con su capacidad y vigor, para satisfacer sus necesidades y deseos. Es él quien ha dado al paisaje geográfico una policromía de luces radiantes, de personalidad manifiesta, que contrasta con la inmensidad grisácea del campo arbustivo estepario y con las fisuras antropogeográficas de las otras áreas mendocinas. Son los oasis ricos, plasmados por el esfuerzo tesonero del hombre en un medio de posibilidades, y engarzados en su variedad fisonómica, producto de la diversificación de los cultivos, por el amalgamiento de las distintas áreas de riego, consecuencia de otros tantos bienes hídricos. Se configura de esta manera un gran oasis, un gran órgano regional de complexión robusta y economía vigorosa.

El hombre, principal responsable de esta realidad geográfica, ha recibido asimismo la definición de los hechos físicos, especialmente de aquellos que son determinativos en los espacios áridos: el agua. Así, se ubica a lo largo de las rayas fluviales, como siguiendo sus corrientes.

Pero a la vez su obra incide sobre él, pues se instala sobre las mismas superficies de surcos, sabiamente aprovechadas mediante cultivos intensivos y remuneradores. Aquí vive el hombre, en perfecta armonía con el medio geográfico. Con su trabajo satisface sus necesidades fundamentales con holgura, en medio de un cuadro de inusitada belleza, tanto físico como cultural.

La densidad de población dentro del gran oasis, sobrepasa los 120 habitantes por Km²., cifra altamente significativa para una región que carece de grandes centros poblados: sólo cuenta con La Consulta y Tunuyán, con un poco más de 6.000 habitantes cada uno. Los cultivos intensivos, especialmente del manzano, el ponderable desarrollo industrial y la subdivisión de la tierra, son aspectos de fuerte incidencia en ese acrecentamiento humano.

En 1895 contaba el bolsón con 8.230 habitantes y en 1914, es decir en 19 años, con apenas 14.193 habitantes. Sin embargo, el proceso ascendente se vigoriza notablemente en el lapso de 1914 a 1950 inclusive. Para esta última fecha la cuenca totalizó cerca de las 44.000 personas.

La franja oriental es la de mayor densidad. Han actuado en este hecho antropogeográfico factores de ubicación, con referencia a la ruta que pone en contacto a los dos grandes centros aglomerados de la provincia: Mendoza y San Rafael; el afianzamiento de actividades industriales; la existencia de excelentes recursos hídricos; y la subdivisión de la tierra.

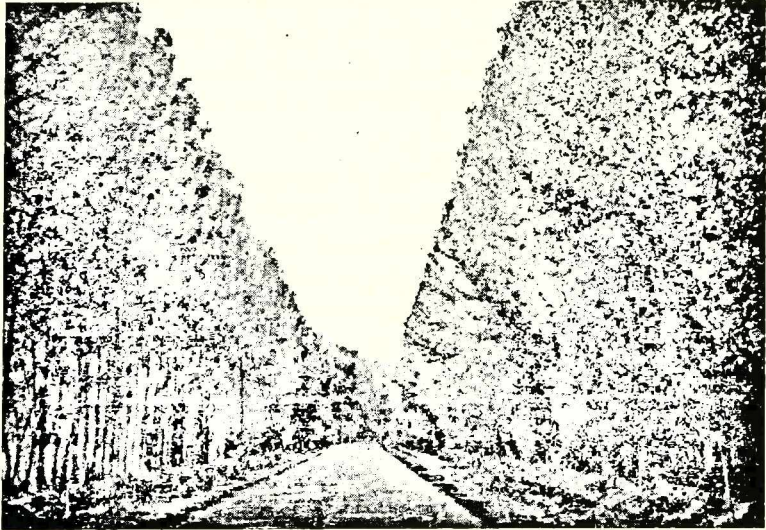
El gran oasis del Tunuyán ofrece el aspecto de un gran cuerpo antropogeográfico de marcado tinte rural, con la sola presencia de dos únicas células netamente urbanas: La Consulta y Tunuyán.

De todos los recursos fluviales, el que más interviene en la localización del factor humano, es el Tunuyán. Sobre su zona de influencia se asienta cerca de la mitad de la población de la cuenca media, alrededor de 21.000 habitantes. Su mayor caudal, las condiciones favorables de aprovechamiento, la naturaleza de los terrenos y la disposición del relieve lo explican. Le siguen en orden de importancia dos pequeños sistemas con cifras aproximadas de 7.000 habitantes cada uno. Son éstos el Anchayuyo-La Estacada y el San Carlos. El resto, 9.000 habitantes, se reparten en los otros pequeños sistemas, en las superficies de aprovechamiento de agua subterránea y en las no irrigadas. En la actualidad la cuenca sostiene a 50.000 personas.

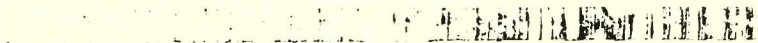
Los caminos, dentro de las superficies de riego, son ejes de atracción humana y desarrollan nutridas poblaciones lineales de difícil cla-



For. 3 - Presencia del habitat disperso en San Carlos.



For. 4 - Singular belleza de los caminos arbolados de la cuenca del Tunuyán.



sificación para el agrupamiento de los núcleos urbanos y rurales de la cuenca. Esta común figura ecogeográfica se la observa con toda nitidez en la ruta nacional N° 40, que atraviesa la superficie cultural de norte a sur, como asimismo en la N° 95, originada en Tunuyán y orientada hacia el oeste, hacia Campo los Andes.

La mayor particularidad de la red caminera es su tendencia a formar un sistema axial con centro de convergencia en la ruta 40. Lo típico de estos caminos arbolados son sus tintes urbanos y sus fisonomías de superficies de cultivos.

LOS PEQUEÑOS SISTEMAS HÍDRICOS. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CULTIVOS. PRODUCCIONES.

1) *Pequeño sistema Anchayuyo-La Estacada.* El sistema se derrama sobre el departamento de Tupungato y es el que ha provocado la instalación humana primaria en esa dilatada extensión. Se caracteriza por la pobreza de los caudales, a tal punto que para cubrir con las necesidades de riego se ha recurrido al arroyo Las Tunas. A esta indigencia hídrica se agrega la falta de conocimiento de sus módulos y las dificultades producidas por la fuerte pendiente del terreno, que ocasiona aluviones muy perjudiciales para los cultivos ante las irregulares precipitaciones pluviales. Sin embargo, y a pesar de estas dificultades, sus aguas alimentan a 10.000 Ha. de cultivos.

Es ésta la superficie del nogal, el área del paisaje cultural arborescente de color pardo rojizo por excelencia y, al mismo tiempo, el fundamento de una de las poderosas bases de sustentación del departamento de Tupungato. Cuenta el aludido departamento con 77.000 plantas, es decir, con más de la mitad de la producción de la cuenca media del Tunuyán, de 140.000 plantas.

El manzano aparece en el medio humanizado con extensiones estimables, a tal punto que si involucramos en esta área la influenciada por el sistema Las Tunas-Guiñazú, en la sección que afecta a Tupungato, fortalece el departamento su economía con 128.000 plantas.

La robustez productiva regional se ve afianzada por los cultivos de vid, precisados en la faja occidental del Anchayuyo-La Estacada, con más de 1.000 Ha.; por los durazneros, 12.774 plantas; por los cerezos y guindos, 16.400 plantas y por los perales, damascos y ciruelos. A estos cultivos permanentes se suman los espacios dedicados al maíz, a la papa, a la avena, a la cebada cervecera y a la alfalfa. Esta forrajera se vincula con la explotación pecuaria local, de relieve destacado dentro

de la producción provincial, por el ganado bovino y las buenas estancias, a pesar de los registros descendentes observados en los últimos años. Felizmente se nota en la actualidad una reactivación de la decadente explotación ganadera, no sólo de Tupungato, sino de toda la provincia.

Existen sobre las zonas de influencia del Anchayuyo-La Estacada un elevado porcentaje de cultivos clandestinos, calculados en 3.000 Ha. Estamos aquí, en el departamento de mayor importancia minera de toda la cuenca, en el cuadro de la explotación petrolífera.

2) *Pequeño sistema Las Tunas-Guiñazú.* Se constituye por una serie de arroyos y vertientes de regulares caudales, que llevan sus aguas, después de ser aprovechadas, al Tunuyán. A causa de los deficientes conocimientos del sistema, existen serias dificultades legales sobre derechos en alrededor de 6.000 hectáreas.

Nut্রে buena parte de los departamentos de Tupungato, margen izquierda, y Tunuyán, derecha. Cuenta con mayor riqueza hídrica. Sobre su zona de influencia se encuentra el canal de riego, de importancia, más occidental de la cuenca media del Tunuyán, el llamado Mina de Oro de San Ramón.

Predominan en esta escritura humana, las plantaciones de manzanos. Representa la franja introductora al escenario del rico fruto. Contribuye esta lista bajo riego, a fortalecer con los plantíos de durazneros, álamos y pinos, el paisaje arborescente del bolsón. Los últimos están en las demarcaciones fijadas por el arroyo Olmos y la hijuela Villa Seca. Las parcelas de alfalfa, menta y viña integran la variada fisonomía agrícola de 10.500 Ha.

Buena parte de la población asentada en el oeste, como Villa Seca y Los Sauces, se dedica a la cría de ovinos, caprinos y, en menor grado, de bovinos. La existencia de buenos campos de veranadas en las primeras estribaciones andinas, como Lomas del Tigre, Ranchito, Jejenes y Lomas de los Montes, facilita su explotación, mediante la práctica de la semitrashumancia.

3) *Pequeños sistemas de los arroyos Grande-Carocas y del Claro, del Alamo o Rincón.* Representan dos de los pequeños sistemas más destacados de la cuenca del Tunuyán, no tanto por sus caudales como por el aprovechamiento concretado en las 4.000 Ha. irrigadas.

La mayor parte del conjunto hídrico Grande-Carocas, se nutre directamente de los derrames de la cordillera; en cuanto al Claro, lo hace indirectamente, a través del río Tunuyán, mediante aportes subterráneos. El citado arroyo es conocido en los padrones antiguos como

río Viejo; puede ser considerado como el primitivo brazo norte del gran colector. Para satisfacer las necesidades locales de riego, el Claro recibe en verano un buen refuerzo del Tunuyán.

Los dos pequeños sistemas sostienen a uno de los espacios geográficos más humanizados de Mendoza. Sobre sus bandas de riego y sobre la del Tunuyán se han inscripto los principales centros urbanos de la región, y es aquí donde el cuerpo ecogeográfico adquiere el carácter más evolucionado y compacto. Los caminos arbolados toman su expresión más sobresaliente. Representan el grado superlativo del campo cultural arborescente: son sus proyecciones máximas.

Prevalecen, en el área humanizada, los cultivos de manzanos. Sin embargo, la parte baja del cono no es la apropiada, a causa de la excesiva humedad. En muchos casos la napa subterránea se hace casi aflorante y aparece en superficies estimables formando ciénagas, como las localizadas en el sector oeste del centro urbano de Tunuyán. La abundancia de agua incide desfavorablemente sobre la calidad de los frutos y sobre su conservación en los frigoríficos, como asimismo sobre las raíces de las plantas.

Las condiciones hídricas del subsuelo disponen en la actualidad una paulatina proyección de los plantíos hacia el oeste, menos pródigo en agua, aunque cuenta con fríos más acentuados; pero no actúan desfavorablemente sobre el vegetal, ni sobre el fruto.

La demarcación más corriente es la del marco real, es decir, la que da a los plantíos la figura rectangular. Los frutales se ubican con una separación de siete a diez metros. La variedad del manzano, la poda y las formas del cultivo determinan las distancias. Ofrece el marco real en nuestro medio provechosas ventajas: por la mejor disposición de las plantas para distribuir el riego, por facilitar las tareas de arado, por la mayor ventilación, y por la superior penetración de los rayos solares.

En cuanto a las formas predominantes de la planta, adquiridas por la poda, las preferidas son la piramidal y la de vaso, de medio y alto viento. Es con la forma de vaso cuando el frutal fructifica con mayor rapidez, con la ventaja de tener más comodidad para los trabajos de recolección y poda. En los departamentos de Tunuyán, San Carlos y Tupungato el manzano comienza a producir a los 7 años; pero ya a los 15 años es capaz de sostener 250 kilos por cosecha. La vida fecunda llega hasta los 60 años.

Para contrarrestar la incidencia desfavorable de los vientos fríos y a veces violentos, que bajan de la cordillera, especialmente a través de la quebrada del Portillo, sobre la floración y plantas jóvenes, el

agricultor dispuso barreras de álamos, separadas por una distancia de 200 a 250 metros.

Ocupa Tunuyán el lugar prominente en el cultivo. Su intensificación se verificó en los últimos 20 años; tanto es así que de 252.398 plantas registradas en 1937, totalizó en 1952 nada menos que 1.186.307 frutales. En sólo cinco años, de 1943 a 1947, se colocaron 400.000.

Es de hacer notar que este impulso actuó directamente sobre la densidad de población del departamento, como también afectó favorablemente al de San Carlos, lo que confirma una vez más, sus condiciones de cultivo civilizador. A ello agregamos el afianzamiento de seis establecimientos sidreros de primera línea en Tunuyán, de actuación inmediata sobre el efectivo humano. San Carlos cuenta con un poco más de 354.000 plantas.

Completan el cuadro arborescente los perales y álamos. En cuanto al primero, Tunuyán ha tenido una merma extraordinaria, pues se cortaron en pocos años un número sorprendente. El fenómeno se debe al poco precio y escasa demanda, como asimismo al riesgo que representa tener esta fruta en reserva por su difícil conservación, en procura de un mejor mercado. La superficie dejada por los perales fue ocupada de inmediato por el manzano y la menta.

4) *El río Tunuyán propiamente dicho.* Este rico venero ejerce su acción civilizadora en el extremo sur del departamento de Tunuyán y en el norte de San Carlos, con un derrame dirigido que nutre a más de 17.700 Ha. Además de ser ésta el área de mayor densidad del manzano, existe la complementación de espacios destinados a perales y viña, como asimismo se manifiestan parcelas dedicadas a la menta piperita. La economía se encuentra así regulada por una base agrícola diversificada, algo peculiar de toda la cuenca.

Constituye la menta piperita un nuevo aporte a la actividad económica regional. Aparece este cultivo en Mendoza por los años 1939-1940. Se afianza en forma rápida en el departamento de Tunuyán, por ser uno de los más ricos en agua superficial y subterránea. El cultivo necesita un buen volumen de agua que corra; en los lugares de poca humedad o pantanosos no prospera. La menta requiere por lo menos un riego semanal y abundante. Es exigente por otra parte con la calidad de los suelos, pues los prefiere vírgenes, profundos y frescos, especialmente de aluvión y limpios de malezas. En cuanto al clima, el templado es el apropiado. De los 12.500 kilos cosechados en 1952 en el país, correspondió a Mendoza el primer lugar con unos 9.000 kilos, ocupando en esta estimación el lugar preferente Tunuyán.

Sobre la superficie del departamento de San Carlos, irrigada por el Tunuyán, se observan grandes extensiones dedicadas a la viña, al manzano, a los durazneros, a los guindos y nogales. Los campos de alfalfa adquieren aquí espacios desarrollados. San Carlos se coloca entre los primeros de la provincia. Está directamente vinculada con la comercialización del ganado, proveniente de las provincias de "abajo", con Chile. Se la emplea para su alimentación durante los días de encierro, llevado a cabo especialmente en Vista Flores, que tiene grandes corrales para tales efectos.

Completan el cuadro agrícola cultivos estimables de papas, porotos y arvejas.

Los forestales adquieren en los campos humanizados un desarrollo extraordinario. Ocupa Tunuyán, con más de 2.347.000 árboles, el segundo lugar en la provincia; y San Carlos el tercero, con cerca de 2.000.000 de árboles. El álamo es el preferido.

La división departamental entre Tunuyán y San Carlos, fijada por el curso del Tunuyán, desaparece ante la realidad geográfica, ante el rigor de los hechos humanos, que han constituido un todo homogéneo, un organismo de neto perfil regional.

Los canales Uco y Consulta, iniciados en el derivador Valle de Uco, y los provenientes directamente del río, de menor importancia, son los que alimentan este vigoroso paisaje cultural.

5) *Pequeño sistema del arroyo San Carlos.* Es el sistema más meridional de la cuenca del Tunuyán. Comprende tres cursos principales: el Llaucha, el Aguanda y el San Carlos. Los dos primeros, en su orientación sur-norte, corren en forma paralela en busca del colector principal; pero se agotan a los pocos kilómetros de sus nacientes. Engendrados por sus proyecciones subterráneas, los dos arroyos tienden a unirse, al San Carlos. Se completa de este modo el trayecto del pequeño sistema.

Los arroyos Llaucha y Aguanda siguen la orientación dada por la línea de falla, iniciada muy cerca del Diamante y prolongada más allá del curso del San Carlos, acompañando al Tunuyán. Los tres arroyos componen una red fluvial de caudales mezquinos, aunque están expuestos a crecidas pronunciadas motivadas por los aluviones engendrados por la pendiente del bolsón y recibidas especialmente por el Llaucha. Cubren una superficie de riego de 5.000 Ha.

Los espacios conquistados por el agua se destinan a la alfalfa, a la viña, a los manzanos, a la menta piperita, y a cultivos anuales, como la papa.

Sobre la espaciosa pampa extendida a lo largo de la margen izquierda del Aguanda y San Carlos, se han establecido meritorios asentamientos humanos. Han conseguido "desartizar", después de un encomiable esfuerzo de desmonte y emparejamiento, extensiones estimables, como ha sucedido en el Campo de las Casas Viejas, humanizado mediante cultivos anuales y permanentes. La existencia y el sabio aprovechamiento del agua subterránea hicieron factible el hecho antropogeográfico. Son semisurgentes.

Sobre las cabeceras del arroyo San Carlos, se encuentra la capital del citado departamento. Se constituyó a base del antiguo fuerte, cuyas ruinas todavía se conservan. San Carlos sigue siendo una pequeña villa de limitada evolución; no forma todavía un centro urbano.

PALABRAS FINALES

Es aquí, en la cuenca media del Tunuyán, en el espacioso bolsón de pie de cordillera, donde se plasman, en íntima compenetración los hechos físicos y humanos, como pocas veces se encuentran en marcos semejantes del país y aun fuera del mismo. Es el hombre, en excelente conjunción con la naturaleza, el responsable del espejo luminoso manifestado en el espacio geográfico de la cuenca; es él, creador de los ricos oasis de piedemonte, el que sustenta la rica economía de esta parte del suelo mendocino.

Sin embargo, el medio espera todavía mayores escrituras humanas, pues aún no han sido colmadas las posibilidades de la cuenca; cuenca que contribuye, aun así, al magnífico engarce de la textura geográfica y política de la provincia de Mendoza con una personalidad manifiesta.