

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

CARMEN OCAÑA OCAÑA

The utilization for irrigation of the Genil waters and its tributaries, of some karstic springs, and of a very shallow water-table, has been on the basis of the agricultural wealth of the Vega de Granada. Its organization and distribution through out the "ancient Vega" and present day irrigations zones, is a further example of the importance of water in Mediterranean agriculture.

L'utilisation pour l'irrigation des eaux du Genil et de ses affluents, de celles en provenance de resurgences karstiques et d'une couche fréatique presque en surface, a été la base de la richesse agricole de la vega de Grenade. Son organisation et distribution dans l' "Ancienne Vega" et les zones de "nouvelles irrigations" est un nouveau facteur sur l'importance de l'eau dans l'agriculture méditerranéenne.

Los regadíos de la Vega de Granada

La Depresión de Granada que el río Genil atraviesa de E. a W. forma una pequeña cubeta sedimentaria entre las dos alineaciones montañosas del sistema Bético. Sierras subbéticas al Norte y béticas al Sur forman en torno suyo un anillo, de manera que el paso a las altiplanicies de Guadix y de Baza que continúan hacia el Este el pasillo intrabético, y a la depresión de Archidona por el Oeste, se establece mediante estrechos umbrales. En el fondo de cada una de estas depresiones, la acumulación de aluviones y los cursos de agua que corren sobre ellos han favorecido un importante desarrollo agrícola y han atraído tan fuertemente a la población que han formado áreas de densa ocupación humana enclavadas en unas montañas medio desiertas.

La Depresión, aunque engloba en su interior áreas de personalidad geográfica muy diferente, presenta hacia el exterior una perfecta unidad, muy bien delimitada por las sierras que la envuelven. Por el

N. las sierras de Harana y Parapanda, y por el S. la de Tejada, Almirajara y Sierra Gorda forman dos masas de continuas elevaciones que le van cercando hasta juntarse en el extremo occidental cerca de la ciudad de Loja. Por el Este la cierra la Sierra Nevada, la línea suave de sus elevadas cumbres, resaltadas por la presencia de la nieve enmarca la cabecera de la Depresión.

El origen de su formación, como toda la región a la que pertenece, se debe a los movimientos alpinos. Contemporáneo al levantamiento de las sierras béticas, se produjo el hundimiento de una serie de bloques, que desgajados y a diferente altura constituyen el substrato geológico de la Depresión. Sobre ellos comienza inmediatamente a depositarse los materiales procedentes de la destrucción de las jóvenes montañas, en curso aún de formación. La primera fase de ese relleno se inicia a mediados del período mioceno, en un medio todavía marino, que progresivamente evoluciona a lacustre y continental. Sin apenas pausas la sedimentación se continúa durante el

plioceno y el cuaternario hasta colmar la Depresión en la que sólo emerge el bloque aislado de la Sierra de Elvira. Fases erosivas interrumpieron en momentos distintos la labor de colmatación al mismo tiempo que la inestabilidad tectónica del fondo de la Depresión y de las sierras coolindantes han perturbado la horizontalidad de la sedimentación, movida tanto en los bordes como en el centro mismo de la cuenca, y ha dado lugar a que en su interior se hayan configurado dos sectores diferentes.

La inestabilidad del fondo de la Depresión se acusa en un movimiento de continua subsidencia que favorece el mantenimiento del proceso de colmatación. En el centro de la Depresión la subsidencia tuvo sin embargo un efecto contrario. Las presiones de los bloques hundidos produjeron en su mitad occidental, la elevación de una masa de materiales más plásticos y débiles -Keuper- que se levantaron interrumpiendo la continuidad morfológica de la Depresión, individualizando la llamada Vega de Granada en su parte central y oriental, del extremo occidental de la cuenca en donde se asienta la Vega de Loja.

El levantamiento del Keuper, que también afectó a los aluviones que le recubrían constituyó un obstáculo en la marcha normal de las aguas a la salida de la Depresión. Estrangulada su salida, el Genil vió limitarse su capacidad para evacuar las aguas, al mismo tiempo que el levantamiento de un extremo acusaba el fondo deprimido de la Vega de Granada. Ambas cosas favorecieron que las aguas del Genil y de sus afluentes, inundaran el fondo de la Vega y constituyeran sobre todo él, una extensa llanura aluvial.

Hacia la llanura del fondo, convergen extensos glaciares que marcan la unión con las montañas de los alrededores. Los ríos se han tenido que abrir paso sobre ellos. El Genil, el Darro y el Monachil antes de desembocar en él, han excavado profundamente una potente masa de aluviones que marca la entrada del Genil en la Depresión. Por la orilla

derecha el río Cubillas se ha abierto paso entre los glaciares que bajaban de las sierras de Harana y de Parapanda, y por la orilla izquierda, el río Dílar se ve obligado a bordear en un gran recodo el glaciar que él mismo ha formado, para buscar el nivel de base del Genil.

Glaciar y llanura no son sólo dos unidades morfológicas diferentes, sino que responden a dos paisajes agrarios igualmente diferenciados. Sobre la llanura aluvial se han podido utilizar las aguas de los ríos para el regadío de las tierras desde tiempos antiguos de modo que en ella ha radicado la importancia agrícola y la fuerte ocupación humana de la comarca de la Vega de Granada. Los glaciares que la envuelven sólo ocasionalmente se ven afectados por el regadío y dedicados en su mayor parte a un secano cerealista, soportan una densidad de población mucho menos importante. Regadío y secano forman dos orlas concéntricas en torno al centro de la Vega. Los términos se disponen transversalmente a ellos, de modo que incluyen ambos paisajes y los pueblos se asientan preferentemente en la zona de su contacto, de modo que forman una orla que marca el borde del regadío. Es además la misma población la que cultiva el regadío y el secano, de modo que la unidad de la comarca funde las diferencias de los dos paisajes agrarios. Sin embargo es la importancia del regadío lo que da carácter al conjunto de la comarca y debido a él es una de las áreas más densamente pobladas dentro de la provincia, en un fuerte contraste, no sólo paisajístico, sino humano y económico con las comarcas de secano que se extienden a su alrededor.

El Genil y sus afluentes han hecho posible la continuidad del regadío por todo el fondo de la Depresión y su penetración en forma de golfos dentro de los glaciares siguiendo los cursos de los ríos. Las sierras que envuelven la Depresión constituyen la reserva de agua de la Vega, especialmente el anfiteatro que en su cabecera forma la Sierra Nevada. De ella parten en abanico el río Genil y

sus afluentes izquierdos Monachil y Dílar. La amplitud de la cuenca vertiente, su altura y la duración de la nieve, los convierte en los ríos más caudalosos de la Vega, y son ellos los que abastecen la mayor parte de sus regadíos. Al Norte de Sierra Nevada, el anfiteatro se continua por Sierra de Harana, en ella se alimenta el Darro que vierte al Genil en la misma ciudad de Granada. En ella nace también el río Cubillas, y las numerosas fuentes de sus estribaciones calizas dan riego a una parte importante de su glacis. Aguas abajo de la Vega, las aportaciones de las sierras son más pobres. Por la orilla derecha del Genil, el río Cubillas recoge a través de sus afluentes aguas de todo el borde subbético, y por la orilla izquierda el río Cacín que tiene su cuenca en las Sierras de la Almirajara y Tejeda vierte sus aguas al río Genil ya dentro de la Vega de Loja, pero una desviación en el curso medio del río, permite que parte de sus aguas vengan a completar el regadío en la Vega de Granada.

Los regadíos benefician a treinta y tres términos municipales incluido el de Granada¹. Sólo dos de ellos, Fuente Vaqueros y Ambrós, comprende la totalidad de su término dentro de las tierras de regadío, mientras las restantes lo desbordan con sus límites incluyendo parte de las tierras de secano.

Las tierras que se riegan en la Vega de Granada suman, aproximadamente, unas 26.400 Has. de las cuales unas dos terceras partes venían regándose desde los tiempos antiguos, considerándosele como la "vega tradicional". El resto, unas 8.900 Has. constituyen los "nuevos regadíos", y han surgido, como tales, recientemente, transformando la agricultura de una serie de antiguos secanos.

LA FORMACION DE LOS REGADIOS

La utilización de las aguas del río Genil y de sus afluentes para el regadío de las tierras de la Vega, debe ser muy antigua. No sabemos con certeza el

momento concreto en que comenzaron, pero en alguna medida ya lo eran durante la dominación romana. Restos de obras romanas, como la presa de Deifontes o el arranque de otra en el Genil, permiten asegurar que ya existían en época romana unos regadíos, cuya extensión y organización nos es totalmente desconocida. Conocemos con mayor claridad su situación en el período musulmán. Será entonces cuando el regadío le dé a la región un carácter definitivo, sin que por ello haya que excluir la posibilidad de que la obra de los agricultores musulmanes estuviera encauzada por unos restos romanos, mucho más abundantes de lo que nosotros hemos conocido, en cuyo caso se limitaría en muchas ocasiones a su simple reconstrucción. La realidad es que los musulmanes crearon, o reconstruyeron, una importante red de acequias y organizaron el regadío, y lo que es más importante, ambas cosas se han mantenido a lo largo del tiempo.

La primera noticia concreta referente a la organización del regadío en la Vega, es de finales del s. XII, bajo la dominación almohade, y según ella, las aguas del río Genil fueron distribuidas para el regadío y abastecimiento de la ciudad de Granada y de las aldeas vecinas. Este repartimiento, que es el más antiguo documentado, fue realizado por Abdalla, personaje al que conocemos por un documento, copia de 1.502, de un valor especial para nosotros, fechado en 1.219, en el que al citar a su hijo como testigo se habla de él, en estos términos: "...Hamet, hijo de Abdalla, el conocido repartidor del dicho río (Genil) sobre las aldeas de Granada en virtud del poder que para ello tenía..." No debía ser el primer repartimiento que se hiciera, pero su importancia estriba en la larga influencia que ha tenido posteriormente. Podemos encontrar referencias suyas en momentos distintos, que nos indican que se ha ido manteniendo en vigor, a lo largo del tiempo, hasta llegar a ser un pilar de la organización de los regadíos actuales. El reparto se confirma en repetidas ocasiones. Una de ellas, que debe ser la más antigua, y por lo tanto la más

próxima al original, es la que se recoge en el documento antes aludido, del año 1.219, en el que después de repetir la distribución de las aguas, se busca para avalarlo a distintas personas relacionadas con los regadíos, y se presenta entonces al hijo de Abdalla como una garantía de que se ha seguido la tradición.

Se recoge ya en este repartimiento la división de las aguas del río Genil en quintas partes, como veremos que se sigue haciendo en la actualidad, y su distribución por las acequias principales, que salvando las diferencias en las denominaciones, vienen a coincidir a grandes rasgos con las actuales, y también contiene uno de los derechos que se han mantenido con mayor pureza, como son los "alquezares" de Santafé, de los que tendremos ocasión de hablar más adelante.

Los regadíos continúan a lo largo de la denominación musulmana, manteniéndose la distribución inicial de las aguas mediante repetidas confirmaciones, algunas de ellas hechas a perpetuidad. La última se realiza bajo el reinado de Aben Ismael, en el año 1.454, cuando ya se acerca la conquista por parte de los cristianos, de modo que debió existir una continuidad en la organización del regadío desde el s. XII, hasta el final del poderío musulmán en Granada.

En el caso de los regadíos granadinos, más que su antigüedad, hay que resaltar su carácter tradicional, que mantiene viva la tradición musulmana cinco siglos después de realizada la Reconquista. Los Reyes Católicos mostraron, en el momento de la conquista, un interés especial en que se mantuvieran las tradiciones musulmanas en la forma de cultivar las tierras. Conscientes de la perfección con que se llevaba a cabo, se intenta fijar muchos de sus usos, y así podemos encontrar documentos en que se recogen, por voluntad de los Reyes Católicos, cuestiones fundamentales sobre los regadíos.

La tradición no se perdió, se tradujeron al castellano numerosos documentos y de este modo se llega a escribir en romance el repartimiento de 1.219¹. La traducción se realiza por Micer Ambrosio Jarafy en febrero de 1.502, apenas llevada a cabo la conquista, de modo que, al menos en lo que en este documento se contiene, la dominación cristiana no supuso ninguna interrupción en la costumbre musulmana.

Aunque no se produjeron modificaciones en los derechos de las tierras al uso de las aguas, debió de producirse un momento de confusión, en el que se multiplicaron los pleitos, siempre frecuentes entre los campesinos, por cuestiones de aguas. Los Reyes Católicos se hacen eco de la situación, e intentan poner fin a la serie de irregularidades que se estaban produciendo. Con este fin se dirigen a Padilla, regidor de la ciudad, en una carta fechada en Ecija el 20 de noviembre de 1.501², pidiéndole que se encargue de confeccionar un registro en el que conste la distribución de las aguas de regadío. De esta manera se realiza a principios del s. XVI, el repartimiento de Diego de Padilla, que desafortunadamente no ha llegado hasta nosotros, pero sabemos por noticias posteriores que efectivamente se llevó a cabo, y que para su elaboración se tomó como fuente el apoyo de antiguos documentos moriscos.

Los Reyes se interesaron también por otros aspectos de los regadíos granadinos. A ellos se debe la creación de una jurisdicción especial de aguas por una Real Cédula, expedida en Granada el 2 de octubre de 1.501. Desde este momento comenzó a funcionar un juzgado especial de aguas, cuyas sentencias eran inapelables y que a pesar de las continuas intromisiones de la Chancillería, molesta por la autonomía de que disfrutaba, logra pervivir hasta el s. XIX, en que se suprime la legislación especial y comienza a regirse por las Leyes de Aguas de 1.866 y 1.879.

En este largo período de tiempo, los regadíos

LA VEGA DEL GEI

1:50,000

PROVINCIA

DE

SIGNOS CONVENCIONALES

-  Riegos tradicionales.
-  Nuevas zonas regables
-  Pantano
-  Canales
-  Acequia
-  Limite cuenca

tampoco sufren en su extensión ninguna transformación esencial. Solamente el fondo más deprimido de la Vega ve transformarse sus regadíos, más concretamente la propiedad que se conocía como el Soto de Roma, en lo que en la actualidad se asienta el término municipal de Fuente Vaqueros. En época musulmana, estas tierras muy húmedas, estaban ocupadas por un arbolado preciosamente cultivado, pero en los años de guerra fue totalmente destruido por talas sucesivas de cristianos y moros, y se fue convirtiendo en una región pantanosa cubierta por densos bosques salvajes. Con posterioridad a la Conquista, se inicia una intensa labor de drenaje para volver a poner en cultivo sus tierras, de modo que en el s. XVIII estaba ya en cultivo una cuarta parte de ellas, y la labor no ha cesado hasta roturarlas todas, organizándose parejamente el regadío.

Pero de esta modificación, la vega no había salido de los límites que tuviera en la época musulmana. Algún proyecto interesante que se remonta al s. XVIII, como un canal que desde el río Cubillas elevara por el N. el límite de los regadíos, no ha llegado a ser realidad hasta hace sólo unos años. El mantenimiento de las acequias y la construcción nueva de algunas presas, no llega a producir ninguna desvirtuación esencial, de modo que en 1.950, los límites de la vega granadina no diferían prácticamente de la vega musulmana, del mismo modo que se mantiene en su organización una terminología, en la que fácilmente puede reconocerse su origen árabe.

Estos límites no se han visto desbordados hasta después de 1.950, en que se inicia lo que podíamos llamar la segunda etapa de su formación. Se inicia esta etapa con la construcción de los dos embalses que existen en la actualidad, el de Cubillas, sobre el río de su nombre, y el de los Bermejales, sobre el río Cacín. Gracias a estos embalses se puede extender el regadío sobre tierras de antiguos secanos, o sobre regadíos antiguos que han

solucionado así sus problemas de aguas. Entre los años 1.954 a 1.958 han surgido en torno a los canales de Cacín y de Albolote dos áreas de nuevos regadíos que han llegado a ampliar en un 50 por ciento la extensión de la vega tradicional.

La nueva fase está sólo en sus comienzos, y existen nuevos proyectos de embalses y ampliaciones. Sin embargo, ya ha provocado la prolongación de la Vega de Granada por el S. y por el N., hasta llegar a enlazar con los regadíos de la Vega de Loja, también pertenecientes al río Genil, pero considerados tradicionalmente como independientes de la vega granadina.

El conjunto de estos regadíos están organizados sobre la base de Comunidades de Regantes, regidas por la Ley de Aguas de 1.879. Son en total unas 52 Comunidades, generalmente de poca extensión debido a la diversidad de las fuentes de abastecimiento de la Vega, y que es el uso en común de ellas o de una parte suya determinada lo que da nacimiento a la Comunidad. Muchas de ellas no están aún legalmente constituídas, debido a un cierto abandono por su parte, ya que la mayoría funcionan desde hace años, incluso algunas de las Ordenanzas por las que se rigen son del s. XVI (v. relación de las Comunidades de Regantes).

DISTRIBUCION DEL REGADIO

La Vega de Granada puede dividirse en una serie de sectores atendiendo a sus fuentes de abastecimiento. Así, atendiendo a la cuenca, se puede dividir en: la vega del Genil, la del Monachil y Dílar, y la vega del Cubillas. A estos núcleos, de una importancia desigual, pero que tienen el común el utilizar aguas procedentes del arroyamiento superficial, habría que añadir los sectores, muy extensos, que utilizan preferentemente aguas de manantiales y de

fuentes. Como un tercer factor de diferenciación cabe señalar las zonas en las que recientemente ha sido introducido el regadío, fundamentalmente: los regadíos del canal de Albolote y los del canal del Cacín, y las zonas que como el Cubillas, han visto transformados sus regadíos con la construcción reciente del pantano.

Habrà que tener presente esta serie de circunstancias al repasar el regadío en cada uno de los distintos sectores.

I.- LOS REGADIOS DEL GENIL

Cuando todavía el Genil no ha salido del todo a la Depresión de Granada, sus aguas son ya interceptadas para regar los contornos de la ciudad, constituyendo un núcleo de los más antiguos y el más extenso, de la vega granadina tradicional. Lo que podíamos llamar regadíos altos del Genil, están organizados por tres grandes acequias: la acequia Gorda, la de Arabuleila y la de Tarramonta, que luego a un lado y otro del Genil se van subdividiendo en un laberinto de ramales menores.

En el término de Cenes de la Vega, las aguas que discurren por el río Genil son captadas con distintos fines, pero sobre todo para el regadío, por la presa Real. En este punto se desgaja por la orilla derecha del río la acequia Gorda, que de momento recibe todo el caudal que haya podido tomar la presa, y luego compartirá en gran parte, porque sólo tiene derecho a retener para sus riegos un quinto y medio del caudal que lleve el río. Así que del caudal inicial que recibe, da un quinto a la acequia de Arabuleila, tres quintos del resto los cede a la acequia del Realejo, que los conduce para el abastecimiento de la ciudad de Granada, y un quinto del resto pasa a la de Tarramonta.

Aguas abajo del río la siguiente acequia que se

desgaja es la de Arabuleila. Nace dentro de la ciudad -40 m. aguas arriba del Puente Verde- y el caudal del que puede disponer es algo complicado. Tiene derecho, según tradición, a dos quintos del caudal del Genil. Sin embargo, debido a nuevos desvíos para el abastecimiento de la ciudad, este caudal le llega muy mermado, teniendo que buscar otras compensaciones; así, recibe las aguas residuales del Barrio de la Quinta Alegre, todas las aguas que afluyan al Genil desde la Presa Real, a lo que hay que unir, el quinto del caudal de la Gorda, que recibe por el partidor de los Infantes. A poca distancia de la Arabuleila -250 m. aguas abajo del Puente Verde- se desprende, también por la orilla izquierda, la Tarramonta. Puede desviar todas las aguas que en este punto lleve el Genil, además puede utilizar la porción de agua, que ya vimos le cedía la acequia Gorda y otra cantidad que toma de la Arabuleila por tres tejas moriscas situadas sobre ella.

Con las tres acequias se riega una superficie superior a 4.600 Has. distribuídas de la siguiente manera:

	Has	Ars	Crs
Acequia Gorda	2.744	53	92
Acequia de Arabuleila	874	81	3
Acequia de Tarramonta	<u>996</u>	<u>44</u>	<u>10</u>
	4.614	76	5

Aunque la mitad aproximadamente (2.279 Has) corresponden al término municipal de Granada, también incluyen parte de otros municipios próximos, como Atarfe y Maracena, regados por la acequia Gorda, Armilla, Churriana de la Vega y Cúllar por la de Arabuleila, y Ambroz, Purchil y Belicena por la de Tarramonta. Incluso parte de estas aguas son utilizadas fuera de estos límites, y así en calidad de sobrantes, una parte del caudal de la Tarramonta se utiliza en tierras de la vega de Santafé.

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

EXTENSIONES REGADAS EN CADA MUNICIPIO

<i>Término</i>	<i>Acequia Gorda</i>	<i>Arabuleila</i>	<i>Tarramonta</i>
Granada.....	1.843/53/48	112/26/91	223/90/24
Atarfe.....	650/35/70		
Maracena	250/66/74		
Armillá		171/31/38	
Churriana		342/93/60	
Cúllar Vega		247/29/14	
Ambrós			160/00/00
Purchil			348/32/64
Belicena			211/36/80
Santafé			52/84/42
Total	2.744/53/92	873/81/03	996/44/10

Dentro del conjunto de la zona regable, hay que descontar la extensión de una serie de pagos, que no reciben nada más que riegos eventuales, y que por lo tanto presentan unas condiciones claramente de inferioridad, sobre todo si se tiene en cuenta que en los momentos críticos el agua puede escasear hasta en aquellas tierras con derecho a riego fijo. Los riegos eventuales se hacen a base de los sobrantes de las acequias Gorda y Tarramonta, afectan aproximadamente a unas 808/86/17 has, con lo que la zona de riego fijo se reduce a 3.805/92/88 has.

Extensión de las zonas que se riegan con sobrantes

Acequia Gorda

Granada:

Ofra	73/17/97
Montones	92/46/67
Sequillo	93/78/11

Maracena

Total

Acequia Tarramonta

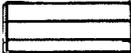
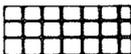
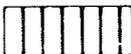
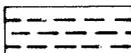
Purchil	34/55/46
Belicena	211/36/80
Santafé	52/84/42
Total	298/76/68

Con 2.234 has. de riego fijo y 510 de eventuales los regadíos de la acequia Gorda constituyen una superficie considerable, en la orilla derecha del Genil. Desde la presa Real, el cauce de la acequia corre sensiblemente paralelo al río hasta cruzar el Beiro. En este recorrido va descendiendo suavemente de unos 710 a 630 m.; luego se separa del Genil hacia el N. hasta alcanzar el término de Atarfe donde finaliza. Los regadíos se extienden entre la acequia y el río en un suave declive; hasta Granada forman una franja muy estrecha (150-200 m.), que se va ampliando progresivamente hacia el E.; al ampliarse el área se hace más compleja la red de ramales, entre los que se destacan por su extensión el de Gambea-Alcalay y el del Tercio. Por encima del cauce de la acequia Gorda, se extienden otras tierras también regadas por ella, mediante ramales que tienen sus tomas en la parte más alta de la acequia. El ramal más elevado que domina todo el conjunto, es el del Marqués de Mondejar; tiene su partidor, sobre el cauce principal, dentro de la ciudad de Granada —final de la calle San Anton—, por él toma la tercera parte de las aguas de la acequia Gorda, y se dirige luego hacia el N. hasta alcanzar el término de Maracena, terminando a unos 650 m. de altura. Las tierras comprendidas entre este ramal y el cauce principal se riegan con el Jaque en las partes más altas y con el ramal de Naujar las más bajas.



PROCEDENCIA DE LAS AGUAS DE REGADÍO EN LA VEGA

SIGNOS CONVENCIONALES.

-  Rios y arroyos superficiales.
-  Manantiales naturales y pozos.
-  Resurgencias cársticas.
-  Pantano de Cubillas.
-  Pantano de los Bermejales.



Cada pago utiliza para su riego un tercio del total de la acequia, durante el tiempo que el corresponda, salvo el primero de ellos —Pedregal del Genil— que riega a discreción, y los de Atarfe que por ser lo último en regarse utilizan todo el caudal que la acequia conserve.

Por la orilla izquierda del Genil, el regadío se organiza por las acequias Arabuleila y Tarramonta. Comprende una zona situada por debajo de los 660 m. de altura, que corre pareja al río con una extensión aproximada de 1.870 has. La Arabuleila es la acequia de la orilla izquierda que hace su recorrido a mayor altura, de forma que por el S. marca con su cauce el límite de las tierras regadas por el Genil; desde su partidur en el Genil toma dirección sur hasta llegar al pueblo de Armilla, luego recorre hacia el E. por los términos de Churriana y Cúllar hasta terminar su trazado en el límite de éste con Purchil. Con ella se riegan las tierras comprendidas entre su cauce y el de la Tarramonta, que situada por debajo de ella recoge todos sus derrames. Primero se riegan los pagos de Granada, que tienen derecho a una toma de agua durante doce horas cada día —desde las tres de la mañana, a las de la tarde—. A continuación toda la acequia es empleada durante 48 horas en Armilla; posteriormente y durante 96 horas se riega la parte correspondiente de Churriana, pero las últimas doce horas comparten las aguas con el término de Cúllar, y este uso a medias de las aguas, se conoce en el lugar como “caudil”. Por último se riega todo el término de Cúllar Vega, que además del “caudil”, tiene derecho a 48 horas de toda la acequia.

Entre los regadíos de la Arabuleila y el río Genil, todas las tierras comprendidas entre ellos son regadas por la Tarramonta. La acequia termina en Ambróz, después de 1.200 m. de recorrido bifurcándose en dos ramales, el Alto y el Bajo, que continúan los riegos por Purchil y Belicena, y conducen parte de sus aguas hasta el término de Santafé, dando lugar a unos regadíos de caracter

eventual (298 has), en casi el 50 por ciento de su extensión.

II. Los regadíos del Monachil

Ya dentro de la Depresión el Genil recibe por su orilla izquierda el aporte de dos afluentes, primero el del Monachil y aguas abajo el del Dilar. Estos ríos, después de salir de Sierra Nevada, donde se encajan profundamente, y antes de llegar a su desembocadura, recorren parte de la llanura donde sus aguas han contribuido a la formación de unos regadíos, que se extienden sobre unas 3.400 has. Físicamente forman una unidad y también presentan unas características muy similares, pero de ellas un 66 por ciento se riega con las aguas del Dilar y un 34 por ciento con las del Monachil.

El Monachil hasta su confluencia con el Genil, hace sólo un breve recorrido por la depresión después de haber atravesado el glacis que forma su borde. Al pie de él, en el límite de la llanura, se asientan los pueblos de Cajar y la Zubia, a la izquierda del río y Huetor Vega a su derecha. En la parte de llanura que comprenden los tres términos, han sido utilizadas desde siempre en la agricultura las aguas del Monachil, de modo que forman el núcleo más importante de sus regadíos, que aguas abajo incluyen también tierras de la vega del Municipio de Granada, formando un total de 1.148/69 has.

Extensiones regadas en cada Municipio

La Zubia	520/30 Has
Cajar	111/73 Has
Huetor Vega	142/07 Has
Granada	374/59 Has
Total	1.148/69 Has

Como vemos, la parte de la vega que se riega con el Monachil es muy reducida frente a las extensiones

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

que alcanzan las de los otros ríos; sin embargo, hay que tener en cuenta que no son estos los únicos regadíos que abastece; anteriormente sus aguas han sido ya utilizadas para riegos en zonas marginales a la vega, como el término de Monachil. Las aguas se distribuyen por toda la zona regable por medio de cuatro acequias principales: la acequia Gorda de la Zubia, la Genital, la Alta o Albaricoque, y la Estrella, que a su vez se divide en dos, la de Jacín y la de Zute.

La distribución de las aguas del Monachil entre las acequias se hace de forma tan tradicional, que se ajusta con toda exactitud a la establecida en el Apeo de Loaisa. Según ella, el caudal del río se divide en once partes, de las cuales cuatro y media le corresponde a la acequia Gorda de la Zubia (riega en 535 Has), una parte a la Genital (137/12has), otra parte a la de Albaricoque (221/12 has), y otras cuatro y media a la Estrella y sus derivadas.

Estrella, que en la Genital y Albaricoque (0,5 m.).

Las aguas de la acequia Gorda se distribuyen en dulas de 12 horas, utilizándose en el término de Monachil durante la segunda dula del viernes, y en el término de Cájar en la segunda del sábado, y durante el resto de la semana toda la acequia Gorda se utiliza dentro de la Zubia, salvo los tres "hates" a los que tiene derecho los cortijos Nuevo, Reja y Mudarra de Granada. Las aguas de la Genital se utilizan en el término de Monachil los domingos, durante dos horas de la primera dula, y los lunes, martes y miércoles durante 10 ó 12 horas de la misma dula; el resto de la primera del domingo y la primera del sábado se emplea en Cájar, y ya el resto de la semana riega su parte correspondiente de la Zubia. Las de la orilla derecha, después de regar Huetor Vega y una pequeña porción de Cájar pasan al término de Granada. El pago de la Quinta Alegre se riega con los sobrantes de la acequia Albaricoque, y tiene

Extensiones regadas por cada acequia principal

	Gorda	Genital	Albaricoque.	Estrella y derivadas
La Zubia	440/27	80/03		
Cajar	67/16	23/59		20/98 (Jacín)
Granada	10/56	11	188/63	175/20 (Jacín-Zute)
Huetor Vega	75		32/84	109/23
Monachil	17/38	33/50		
Totales	535/37	137/12	221/47	305/41

Para llevar a cabo esta distribución, el cauce del río es interceptado por una presa, en el término de Monachil, conduciendo todas las aguas por una misma acequia hasta el partidor del Molino de la Jaca dentro del mismo término; en él, el caudal se divide por mitad entre las dos orillas del río, de forma que cinco onceavas partes y media pasan a la orilla derecha y otras tantas a la izquierda. Por la orilla derecha la toman las acequias Albaricoque y Estrella, y por la izquierda, la Gorda y la Genital. El agua entra en sus tomas al mismo nivel, pero éstas son más anchas (2,25 m.) en la Gorda y en la

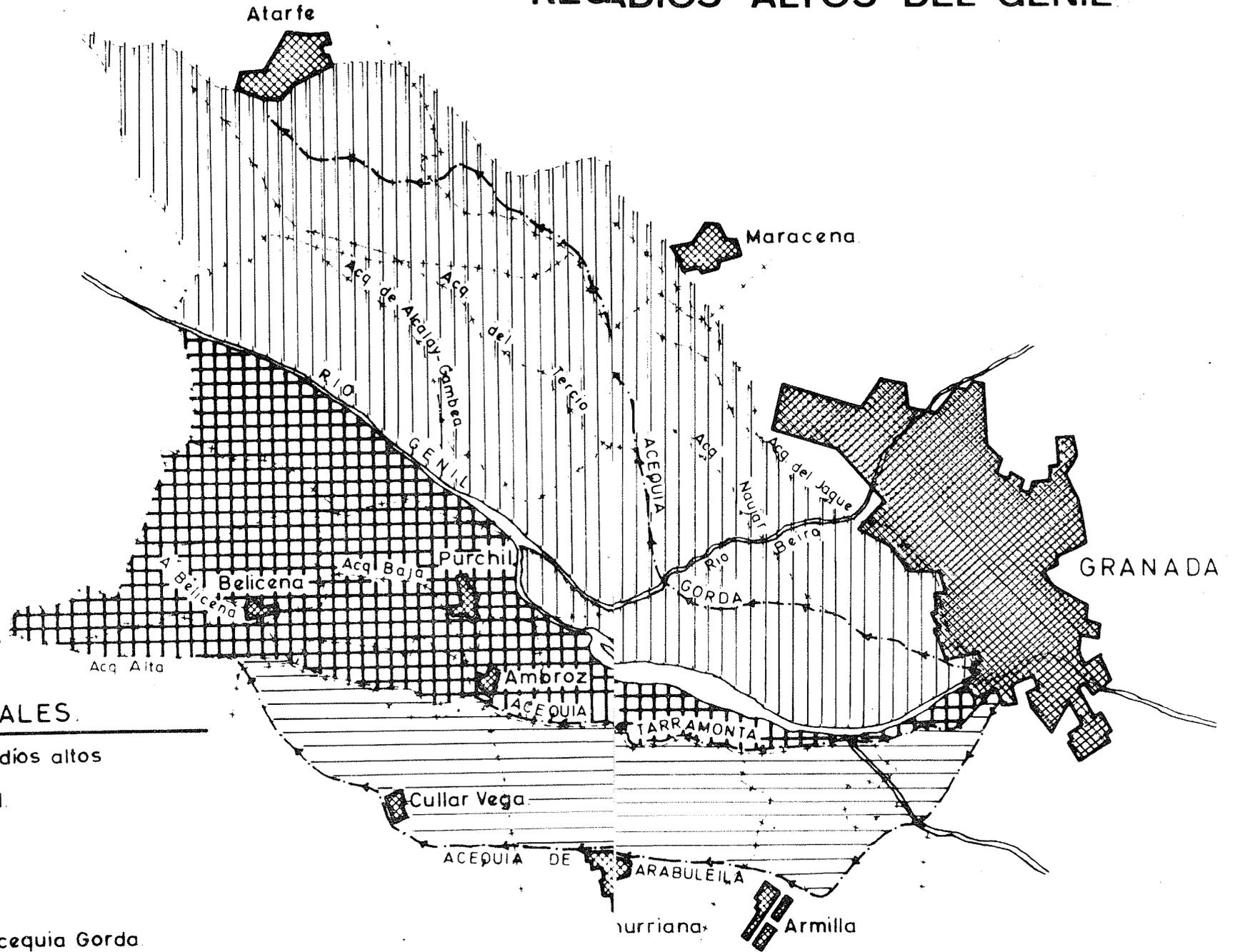
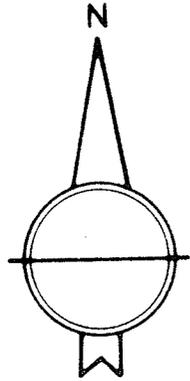
asignado 10 minutos de riego por cada marjal cultivado.

Con las acequias de Hacín y Zute se riega en Granada el Zaidín, correspondiéndole el agua todos los días desde la puesta del sol, hasta las 15 horas del día siguiente.

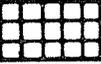
III. Los regadíos del Dilar

Dentro de la depresión, el río Dilar se incurva suavemente hacia el N. hasta llegar a unir con el

REGADIOS ALTOS DEL GENIL



SIGNOS CONVENCIONALES.

- Límite de los regadíos altos
- → → Acequia principal.
- × × × Ramal
- - - Límite municipal.
-  Regadíos de la Acequia Gorda.
-  Regadíos de la Acequia de Tarramonta.
-  Regadíos de la Acequia de Arabuleila



Genil, siguiendo su trazado se ha formado una vega que se extiende a un lado y otro del río, desde los 800 a 680 m. de altura en que enlazan por el N. con los regadíos del Genil que delimitan la acequia Arabuleila. Ya antes, cuando todavía el valle es muy estrecho, los regadíos penetran profundamente por él, alcanzando casi los mil metros formando un delgado apéndice que prolonga por el SE. el conjunto de la vega del Dílar.

Los regadíos se extienden sobre los términos municipales de Dílar, Otura, Gójar, Alhendín, Ogíjares, Gabia la Chica y Gabia la Grande y afectan, aproximadamente, a unas 2.200 has cultivables, en contacto por el S. y el W. con el secano, por el N. con la vega del Genil y con la del Monachil por el E.

Extensión del regadío en cada término

Dílar	202/90/25 Has
Otura	251/74/20 Has
Gojar	240/00/00 Has
Alhendín	534/42/36 Has
Ogijares	467/60/00 Has
Gabia la Chica	157/83/90 Has
Gabia la Grande	339/66/81 Has
Total	2.194/17/52 Has

Las aguas se distribuyen por seis acequias principales, que son las siguientes: acq. del Dílar, acq. Principal de Otura, acq. de Alhendín, acq. Real de los Ogíjares, y las acequias Turbia y Real de las Gabias. Su nombre alude al término donde

se las aprovecha en su mayor parte, pero es frecuente que también rieguen fuera de sus límites.

La primera en desgajarse es la acequia de Dílar, conocida como la acequia Alta; nace sobre el río a unos mil metros de altura, y recorre el término de Dílar, marcando el borde más alto de sus regadíos, hasta terminar sobre la acequia principal de Otura, en donde vierte sus sobrantes; se completa el regadío por la margen izquierda con la acequia Baja, también sacada directamente del río, y con parte de la de Otura, y por la orilla derecha, unos ramales pequeños y una parte de la de Gojar riegan una pequeña banda.

Un poco después, dentro del término de Dílar se separan las acequias de Gójar y la principal de Otura. La de Gójar sigue por la orilla derecha y dividiéndose en dos ramales, el Alto y el Bajo, riega las tierras de Gójar y las colindantes de los Ogíjares. La de Otura parte por la orilla izquierda muy próxima al río, recibe los sobrantes de la Alta de Dílar y bordea por el S. la vega de Otura hasta terminar en Alhendín donde se utilizan sus sobrantes.

Aguas abajo del río, pero aún dentro del término de Dílar, en el lugar del Boquetillo, existe sobre el río un partidor que divide su caudal en terceras partes; en él nace, llevándose dos de ellas, la acequia de Alhendín que antes de regar sus tierras tiene que atravesar las de Dílar y Otura. Después se separa en Gójar la acequia real de los Ogíjares, y por último aguas abajo las acequias que riegan las Gabias.

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

Extensiones que riega cada acequia principal

<i>Acequias de:</i>	<i>Dílar</i>	<i>Otura</i>	<i>Alhendín</i>	<i>Gojar</i>	<i>Gabias</i>	<i>Ogíjares</i>
Dílar	160/15/95	31/12/50		11/61/60		
Otura		251/74/20				
Alhendín		33/45/51	500/96/85			
Gójar				240/00/00		
Ogíjares				102/60/00		365/00/00
Gabia Ch.					157/83/90	
Gabia Gr.					339/66/81	
Totales	160/15/95	316/32/21	500/96/85	342/21/60	497/50/71	365/00/00

Cada una de las acequias tiene derecho a sacar una parte, proporcional al caudal, establecida desde tiempo inmemorial. Primero riega Dílar sin que exista ninguna limitación para su vega, sacando todo el agua que exijan sus necesidades. Después el agua se distribuye por partes: Gójar se lleva un sexto del caudal durante el día y la noche, los Ogíjares pueden sacar otro sexto, pero sólo durante el día, y también únicamente por el día disfrutan Alhendín y Otura de dos sextos cada una. Por las noches Gójar tiene derecho a sacar su sexto, y después el resto de las aguas discurren sin que nadie las utilice hasta las Gabias, que las usarán todas las noches menos los sábados, distribuyéndolas entre los dos municipios; las noches de los lunes, martes, miércoles y viernes para Gabia la Grande, y la de los jueves y domingos para Gabia la Chica. Por último, en la noche del sábado que no se aprovecha en las Gabias, se distribuye mitad por mitad entre los Ogíjares y Alhendín.

IV. Los regadíos del Cubillas

El Cubillas con sus afluentes han formado uno de los núcleos más importantes de la Vega de Granada, con una extensión de más de 5.200 has., que se extienden principalmente por los términos

de Atarfe, Albolote y Pinos Puente, lo que se ha dado en llamar la "vega alta" por oposición a los regadíos más bajos del Genil.

El pantano de Cubillas ha sido construido sobre el río de su nombre, a unos diez Km. de Granada; en él se recogen los aportes de una cuenca formada por arcillas y conglomerados, con una extensión de 639 Km² y una pluviosidad media de 565 mm. anuales. Esta cuenca, que ha actuado como cerrada de forma natural hasta épocas muy recientes, de una aportación media de 90 millones de m³, que el pantano recoge con una capacidad de embalse de 21 millones de m³.

Desde su entrada en servicio en 1.956, las tierras de riego del río han visto asegurada su irrigación al mismo tiempo que ha hecho posible la construcción del Canal de Albolote, con la consiguiente ampliación de la vega tradicional. Por esta razón cabe establecer una vinculación entre los regadíos antiguos o tradicionales, que tienen por centro a Pinos Puente, y los regadíos nuevos del canal de Albolote como zona favorecidas por la construcción de este pantano.

Las tierras de regadío se extienden a lo largo del Cubillas y de sus afluentes, Colomera y Velillos;

con sus aguas se riega una pequeñísima parte del término de Caparacena, y la extensa vega de Pinos Puente, y además aguas que corren por sus acequias, son utilizadas por debajo de estas tierras en los regadíos bajos de Fuente Vaqueros.

Los regadíos de Pinos Puente ocupan una llanura comprendida entre 560 y 540 m. de altura, en declive apenas perceptible hacia el S., salvo en las zonas que unen con las colinas del N. que presentan una pendiente algo mayor. Sobre esta llanura el Cubillas riega 1.214 has. y el Velillos, antes de desembocar en él, otras 550. La vega se continúa por el anejo de Valderrubio, contiguo a Pinos, y donde el Cubillas después de recibir las aguas del Velillos, riega sobre su término 305 has. Los riegos del Cubillas se organizan en Pinos mediante seis acequias principales: la de Zorreras, el Cabo, el Alitaje, la de Enmedio, la Cruz de Granada y la de Vadillo; los del Velillos, por una sola acequia, que lleva su nombre. Por último, la acequia Gorda de Valderrubio es la que distribuye el agua por su término.

Extensión de los regadíos
tradicionales Pinos Puente

Pinos Puente:

Río Cubillas:

Zorreras	95/00/00	Has
Del Cabo	21/11/37	„
Del Alitaje	293/65/50	„
De Enmedio	163/87/50	„
Cruz de Granada	372/72/00	„

Río Velillos:

Acq. del Velillos	550/08/65	„
-------------------------	-----------	---

Valderrubio (anejo):

Río Cubillas:

Acq. Gorda de Valderrubio ..	305/16/25	„
Total	069/47/17	Has

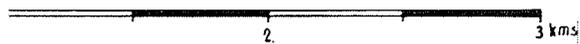
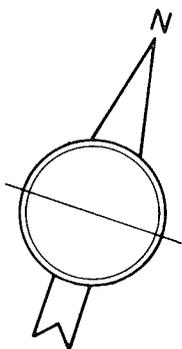
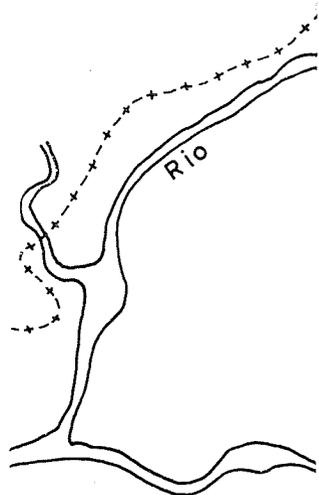
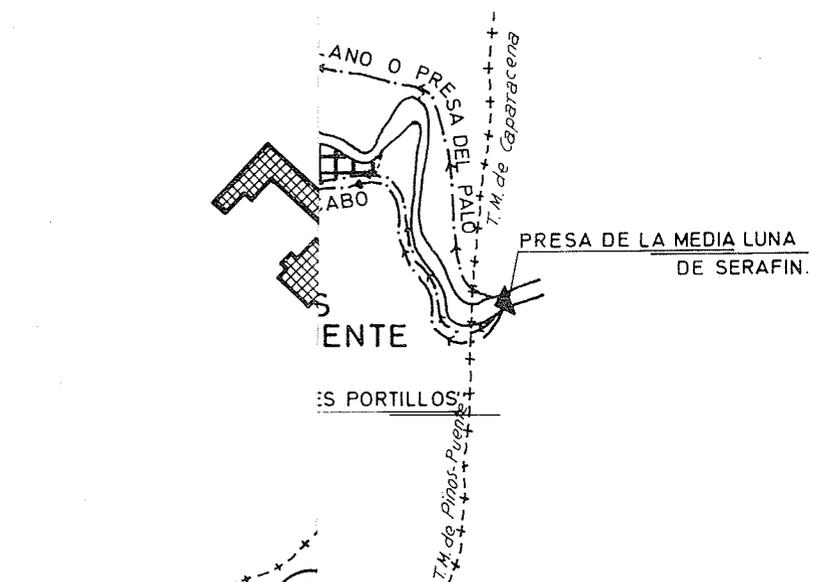
El cauce del Cubillas se ve interceptado por la presa de la “media luna de Serafín”, en el término de Caparacena muy próximo ya el de Pinos; aquí nacen dos conducciones, la pequeña acequia de las Zorreras y el canal del Cabo. Bordea el canal el río Cubillas por su orilla izquierda durante 1.500 m. hasta alcanzar la Central Eléctrica de Pinos que utiliza sus aguas; está revestido de cemento y conduce un caudal de 18.001/s. Durante su trayecto existen algunas compuertas para regar una extensión muy pequeña, para lo que apenas se utiliza 351/s, y en cuanto a la Central las utiliza pero devolviéndolas nuevamente al canal. Viene a terminar éste sobre el partididor de “los tres portillos”, donde su caudal se distribuye entre las tres acequias que cubren la totalidad de los regadíos del Cubillas por su margen izquierda, que vienen a ser unas 830 has. De ellos el límite exterior lo marca la acq. Cruz, la zona más próxima al río la cubre la acq. del Alitaje, y por el centro va la acq. que por esta razón llaman de Enmedio.

En las proximidades del pueblo de Pinos, hay otra presa sobre el Cubillas, llamada “media luna de los Castillejos”, en ella se derivan las aguas por el canal del Vadillo, con el que se riega la vega comprendida entre el Cubillas y el río Velillos. Se divide el canal en dos acequias, la del Plantonal y la de Briones, y después envía sus sobrantes al río Velillos. Dispone normalmente de unos 5001/s, y cuando se reduce en verano, recibe una compensación similar a través de unas compuertas del canal del Cabo, que a su vez está regulado por los desembalses del pantano. Por esta razón la vega de Pinos no tiene dificultades ni limitaciones en su riego.

Hasta que el Velillos desemboca en el Cubillas sus aguas son utilizadas en el regadío de la vega que deja a su derecha. La presa, por la que se recoge el agua, está enclavada en el río 5.000 m. aguas arriba de su desembocadura, es también de forma circular

PINOS PUENT

UNA DE LOS CASTILLEJOS.



ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

y se llama "la media luna de Búcor". Fue construida en 1.711 por concesión de Felipe V. Desde ella desvía las aguas la acequia del Velillos, que bordea la llanura regando las cortijadas de Anzola y Zujaira. Domina una extensión considerable, pero cuenta con un caudal reducido por lo que constituyen las tierras peor regadas del conjunto; la mayor parte de su vega no tiene derecho a riego fijo, por lo que se ha tenido que recurrir a la construcción de pozos que han compensado el déficit del Velillos.

Al S. de los del Velillos se sitúan los regadíos del anejo de Valderrubio, que también utilizan las aguas del Cubillas. La presa de donde arranca su acequia, se sitúa en la confluencia de los dos ríos, de modo que recoge todas las aguas que necesite, utilizando aproximadamente unos 500 l/s para el riego de poco más de 300 has. Sus regadíos llegan hasta el cortijo de Daimuz, en las proximidades del Genil.

V. Los regadíos bajos

El fondo de la Depresión presenta unas características hidrológicas diferentes al resto de la vega. Las filtraciones naturales de las lluvias o de los ríos, unidas a las que produce una antiquísima tradición de encharcar la tierra, y una extensa serie de acequias sin canalizar, provocan un acumulamiento de aguas en el fondo, que eleva

muy próximo a la superficie el nivel de la capa freática. La utilización de los numerosos nacimientos en el regadío, le dan un carácter distinto que se manifiesta en aspectos tan favorables como poder disponer en todo momento de las cantidades de agua necesarias para cubrir sus necesidades. Por esta razón, forma un sector independiente, aunque igual que los regadíos del Genil, utilizan parte de sus aguas y se sitúan en sus inmediaciones.

Situados en el centro de la Depresión están limitados por todos los demás sectores. No se les puede separar de ellos de una manera absoluta, ya que como su área central se encuentra vinculada por recibir los sobrantes y derrames de muchas de sus acequias, gracias a su posición topográfica. Con estas características la vega se extiende por los términos de Santafé y Fuente Vaqueros, luego se continua por los regadíos poco extensos, que forman las vegas bajas de Cijuela, Chauchina y Romilla hasta unir con Lachar, formando un conjunto de más de cuatro mil Has.

En Santafé el 80 por ciento del término queda comprendido en la vega baja, el límite lo marca al S. el arroyo Salado, y además en la pequeña extensión del secano, los canales del Cacín han permitido dar riegos eventuales a unos 300 Has. En

EXTENSION DE LA VEGA BAJA POR MUNICIPIOS

Santafé	2.263/24 has (total del tno. 2.916)
Fuente Vaqueros	1.421/05 has (" " " 1.421/05)
Cijuela	125 has
Chauchina	309 has
Romilla (anejo)	162 has
Total	4.280/29 has

lo referente a los riegos, la vega de Santafé está dividida en dos áreas por el río Genil; la de su margen derecha que pertenece a los regadíos del Caz de Jotayar (531 Has.), y los de la margen izquierda que les conoce como los regadíos de la ciudad de Santafé (1.731 has).

El "caz" de Jotayar se abastece de las aguas de los nacimientos de "las madres del Rao" situados fuera de su demarcación en los límites de Granada, Atarfe y Santafé, y está formado por dos canales independientes que riegan Atarfe (344 has.) y la parte correspondiente de Santafé, este último canal penetra luego en Fuente Vaqueros donde se aprovechan sus sobrantes.

La parte más interesante la constituye la margen izquierda. Utiliza aguas de procedencia distinta pero, como están organizados conjuntamente, no existe para el área de influencia de cada una de ellas unos límites precisos. Las fuentes de abastecimiento son las siguientes:

1. Nacimiento de los "ojos de Viana"
2. Nacimiento de Isabel la Católica.
3. Alumbramiento del Canal de San Juan.
4. Presa Real de Santafé sobre el río Genil.
5. Quintos y alquezares, de la acequia Gorda de Granada.
6. Sobrantes de Purchil y Belicena.

Los nacimientos de los ojos de Viana, proporcionan unos 450 l/s que se distribuyen por las acequias Puentezuela, Perulera y Alta, sobre un total de 590 has., dispuestas al lado del río a todo lo largo del término. Al S. de éstos se extienden los regadíos de Isabel Católica, que abarca un total de 872 has. dominadas por las acequias: Macho, Girela y Real, a las que el manantial les proporciona unos 350 l/s. Por encima de ellos se extienden por el S. los de la acequia Alta que recoge los sobrantes de Purchil y Belicena, regando sobre 269 has., que marcan el límite sur de la vega

de Santafé.

Las otras dotaciones de agua complementan a cada una de estas zonas. Del río Genil se pueden derivar por la presa Real de Santafé, todo el agua que sea necesaria y que pueda contener el caz, y a ella tienen derecho las tierras que se riegan con los Ojos de Viana y con Isabel la Católica. Cuando el río no baja una cantidad suficiente, Santafé, según unos derechos antiguos mantenidos desde la conquista, utiliza una parte de la acequia Gorda del Genil. Las prestaciones que le hace la acequia Gorda son de dos tipos: los Quintos y los alquezares. Según el primero, puede utilizar dos quintas partes de caudal de la Gorda, tomado por el puente del Beiro, y no cesa este derecho hasta que no se pueda captar, dada su abundancia, todas las aguas del Genil por el caz de Santafé.

El "alquezar" consiste en la utilización durante 48 horas (12 horas del viernes a las del domingo), del caudal de la Gorda siempre que se cumplan una serie de requisitos; con los quintos y alquezares se riega la acequia alta y la de Isabel la Católica. Por último, las aguas que produce el nacimiento del canal de San Juan se aprovecha en 67 has. de las tierras regadas por la acequia Alta.

Se trata de una vega extensa y bien regada; las aguas de Ojos de Viana y de Isabel la Católica, se distribuyen en dulas entre sus tierras, y el resto enriquece su caudal distribuyéndose equitativamente entre las acequias con derecho a su uso.

La parte más baja de la vega está ocupada por Fuente Vaqueros, que por esta causa tiene todas sus tierras comprendidas dentro del regadío. La mayor parte de ellas están extendidas por la orilla derecha, poniéndose en contacto con los regadíos del Cubillas, pero también tiene una banda de ellas en la izquierda que forma junto a las de Chauchina y Cijuela la continuación de los regadíos de Santafé.

La distribución de los riegos resulta un tanto complicada debido a la diversidad de las fuentes, a la infinidad de acequias y, sobre todo, debido a que la organización de este regadío en forma de comunidades es posterior a 1940, y en su mayor parte aún no se ha realizado. Las fuentes de abastecimiento son las siguientes:

1. Nacimiento del sotillo de Caicedo.
2. Nacimiento de río Nuevo.
3. Aguas del Cubillas.
4. Aguas del Genil.
5. Nacimiento de las madres del Rao.
6. Derrames de los regadíos superiores.

En el límite con Pinos Puente se extienden los regadíos del canal de S. Jorge, con unas 405/29 Has. El canal se origina en el mismo término en los nacimientos del sotillo de Caicedo; se tratan éstos, de dos excavaciones superficiales de las que fluye el agua de forma natural y luego se unen en una sóla corriente y forman el canal. Estas tierras pueden utilizar parte de las aguas de los nacimientos de las madres del Rao, que les llega del término de Santafé, a través del llamado canal del Plata. Tiene derecho también al uso de una parte de las aguas del río Cubillas, desde su partididor en Pinos; por ésto, existe un proyecto de construcción de un canal que les derive el agua hasta sus tierras, pero de momento tiene que tomarlas a través de los desagües de las acequias de Pinos Puente. Al S., y por debajo de los regadíos de S. Jorge, se extienden los de río Nuevo, que utilizan las aguas de los nacimientos de este barranco, y derrame de otros regadíos que se toma a través del canal llamado de Aragón; con estos aportes se riegan 128/76 Has.

En esta disposición en bandas paralelas al río, más al S. y en el límite con el Genil, se sitúan los regadíos del canal de los Fogariles, que se abastece de las aguas del Genil, de donde saca unos 150 l/s, y riega sobre unas 200 Has. En realidad, puede utilizar para su riego todas las aguas que lleve el

Genil a la altura de sus presas, devolviendo al río todos sus sobrantes, y además puede recoger los sobrantes de la zona del río Nuevo.

El límite de Fuente Vaqueros está marcado al E. por el río Cubillas, y de él se sacan las aguas para el riego de las tierras coolindantes. Dentro aún de Pinos se desgaja la acequia de las Huertas de Asquerosa, llamada así porque las tierras que riega, aunque situadas en el término de Fuente Vaqueros, son labradas por campesinos de Valderrubio; con ella se riegan 100 Has. Unos tres km. aguas abajo se desvian nuevamente las aguas del Cubillas por la barra de los Cortijos y riegan sobre unas 80 Has.

Por la orilla derecha del río, ya sólo queda una pequeña porción del término de Pinos en las inmediaciones del Genil. Se trata de los cortijos de Daimus, Daragoleja, Chozuelas y Peñafior, con un total de 161/57 Has. Las aguas las toman en la presa de Daragoleja, en Fuente Vaqueros, y se conduce luego por una acequia de 9 km. de recorrido hasta esta zona.

De la orilla izquierda engloba también una parte de Fuente Vaqueros. Las aguas se toman del río por el sistema de boqueras, que en este caso son cuatro: la de Criado, Trampas, Rasos y Paz, que se escalonan a lo largo del río a unos 200 m. entre sí, regando unas 110 Has., una parte de los cuales (cortijo de S. Isidro) utiliza aguas del nacimiento de las Fuentes de la Reina; a esta zona de regadío se le conoce como la de S. Isidro o el canal de Berrales. Al E. se riegan 105 Has. del anejo de la Paz, con aguas sacadas del Genil y con los sobrantes del canal de Berrales.

El último grupo dentro de los regadíos bajos, lo constituyen los regadíos de Cijuela y Chauchina, con una extensión inferior a 600 Has. y su abastecimiento principal, aunque no el único, se lo

proporciona dos nacimientos del término de Santafé. Sus abastecimientos son:

1. Nacimiento de Fuente de la Reina.
2. Nacimiento del Canal de S. José
3. Noria y pozo de N^a S^a del Espino (Chauchina).
4. Derrames de los regadíos del Cacín.

El nacimiento de la Fuente de la Reina es una excavación en forma de zanja, de unos 1.000 m. de longitud, situada en el cortijo del Cerrillo de Santafé; de él parte el canal de la Reina, con 5 km. de longitud llega hasta Romilla, haciendo de acequia principal de la que parten todos los ramales. A él confluyen las aguas del nacimiento del canal de S. José, otra excavación de 700 m. situada en el cortijo de los Prados de Santafé, y las procedentes del pozo del Espino que vierte sus aguas en el canal anterior.

Aunque en principio circulan todas las aguas juntas, en el distribuidor de la Alcantarilla se vuelven a separar porque cada una tiene su área asignada. Con el nacimiento de Fuente de la Reina se riega Cijuela, Chauchina y Romilla (además de una parte que pasa a Fuente Vaqueros), es decir todas las tierras, distribuyéndose en dulas entre ellas; la del canal de S. José se emplean exclusivamente en el riego de Chauchina, sin incluir sus anejos, y las del Espino en todo el término de Chauchina.

Todas estas zonas pueden recoger los sobrantes de Santafé, que se toman por el ramal Alto, y los que les proporcionan los nuevos regadíos.

VI. *Los regadíos del canal del Cacín.*

Constituyen los regadíos del Cacín, el área de nuevos regadíos que ha originado el pantano de los Bermejales. Se extienden a lo largo de la orilla izquierda del Genil, desde Cacín hasta Santafé, ocupando unas tierras de antiguo secano, que marcaban por esta orilla la separación entre la

Vega granadina y la de Loja. Con su construcción ha sido posible la unión de ambas, de forma que el regadío es a lo largo del Genil una banda continua, entre Granada y Loja. La importancia del hecho se puede comprender con unas cifras: ha supuesto la ampliación de los regadíos tradicionales en más de un 30 por ciento, pues ha extendido el beneficio del riego sobre 5.709 Has.

La construcción del pantano de Bermejales ha sido la base del canal y de los regadíos. Se sitúa en el curso alto del río Cacín, a donde convergen las aguas procedentes de la Sierra de Almijara y Tejada que pudieron formar una cuenca cerrada, hasta que el Cacín funcionó como desagüe. El embalse se sitúa en el término de Arenas del Rey sobre unas molasas miocenas, recogiendo las aguas de una cuenca de 307 Km². La pluviosidad media de la cuenca es de 625 mm. anuales, que viene a suponer una aportación media de unos 60 millones de m³ aproximadamente. Es la obra hidráulica más importante de Granada, pero todavía no funciona a pleno rendimiento. Tiene capacidad para 104 millones de m³, capacidad muy superior a su embalse real, pero éste se aumentará en el futuro, cuando se termine la construcción del tunel de transvase de las aguas del río Alhama, afluente del río Cacín por la orilla derecha, que supondrá una aportación de 17 millones de m³.

El embalse de los Bermejales entra en funcionamiento en 1958, aunque el proyecto de su construcción formaba ya parte del Plan de Obras Hidráulicas de 1902. Con él se han podido asegurar el regadío sobre unas 1860 Has. de la vega tradicional granadina, y unas 914 de las de Loja (Bajo Cacín), pero sobre todo ha supuesto una transformación profunda en la zona de antiguo secano. Para su ordenación han trabajado conjuntamente el Ministerio de Obras Públicas y el Instituto Nacional de Colonización, que está

llevando a cabo una adaptación al regadío, se ha transformado la estructura de la propiedad, y han aparecido pueblos nuevos de colonización, como Fuensanta, Loreto, Peñuelas y Romilla la Nueva.

Extensión de los sectores del canal de Cacín

Sector	Superficie total	Superficie regable
I	1.529 Has	818 Has
II	1.859 Has	807 „
III	1.990 „	827 „
IV	1895 „	047 „
V	1.598 „	217 „
VI	1.110 „	993 „
Total	9.981 Has	5.709 Has

Para su organización de las tierras dominadas por el canal están divididas en sectores. De ellos, el primero, con Moraleda de Zafayona, el segundo con el pueblo nuevo de Loreto, y en tercero con el de Fuensanta quedan fuera de lo que tradicionalmente se ha considerado vega de Granada, por el contrario, forman parte de ella, el sector sexto, que incluye parte de Santafé, el quinto con Chauchina, Cijuela y Romilla, y el sector cuarto con Peñuelas y Lachar.

El canal del Cacín bordea por el S. toda la zona de sus regadíos, paralelo al Genil desde su presa sobre el río Cacín a su terminación en Santafé; de él parten una serie de acequias que desaguan en el Genil. Las obras para la conducción del agua se termina en los tres primeros sectores en 1960, y el resto en junio de 1964. La red de acequias y desagües se termina en 1966; de ellas las principales ha correspondido su construcción al Ministerio de Obras Públicas, y las secundarias han formado parte del Plan del Instituto Nacional de Colonización.

Para su organización interna, los regantes que utilizan el canal se han agrupado en comunidades

como en el resto de la vega. Ya están organizados los sectores primero y segundo, que forman una sola comunidad, y el sector quinto que se ha constituido en dos. Cuentan para su riego con una cantidad proporcional a su extensión de las que desembalsa el pantano, y en la actualidad no llega a satisfacer todas las necesidades de estos regadíos, reduciéndose en verano las superficies regadas de una manera considerable.

VI. *Los regadíos del borde NE.*

El límite de la vega se ve desbordado en altura en su ángulo NE., al pie de las estribaciones de la Sierra de Harana, que constituye un área ocupada irregularmente por el regadío, pero vinculada estrechamente con la Vega propiamente dicha en muchos aspectos y, concretamente, en el que nos ocupa, por utilizar algunas fuentes de agua conjuntamente con tierras de los municipios más bajos.

Topográficamente este sector se diferencia del resto de la Vega por presentar un relieve más accidentado, además de su mayor altura. Debido a este carácter no todas las tierras comprendidas dentro del perímetro de sus acequias pueden ser regadas, sino que un 20 por ciento aproximadamente de ellas corresponden a zonas a las que no puede conducirse las aguas. Pero es la fuente de abastecimiento, aún más que su topografía, lo que le da un carácter distintivo. Efectivamente, este amplio sector de regadío se debe al aprovechamiento de una serie de resurgencias cársticas bastante frecuentes dentro de la vecina zona caliza. Gracias a las aguas que emanan de ellas se puede dar riego a la vega de Gúevejar, Pulianas, Pulianillas, Peligros y Albolote y a una parte considerable de Atarfe, Maracena y de Granada, además de otras pequeñas zonas que no consideramos por su carácter marginal

La parte más baja de este sector, las tierras que limitan con los regadíos del Genil, están regadas por el canal Albolote, una de las construcciones recientes de los regadíos. Por encima de ellos se extienden unos regadíos más antiguos que se abastecen principalmente por la Fuente de Güevejar, la Fuente del Morquí y el Canal del Fardes.

Las tierras que se riegan con la Fuente de Güevejar, recogen también las aguas de otros dos nacimientos, Fuente Grande y Fuente Chica, situadas todas ellas en el término de Nívar, en la falda norte de la Sierra de la Yedra. Con ellas se recoge un caudal que en los meses de verano puede oscilar entre 20 y 40 litros por segundo, con los que se da riego a unas 788 Has, distribuidas entre los términos siguientes:

	H	A.	C.
Peligros	271	00	68
Pulianas	140	44	91
Güevejar	377	08	03
	788	53	62

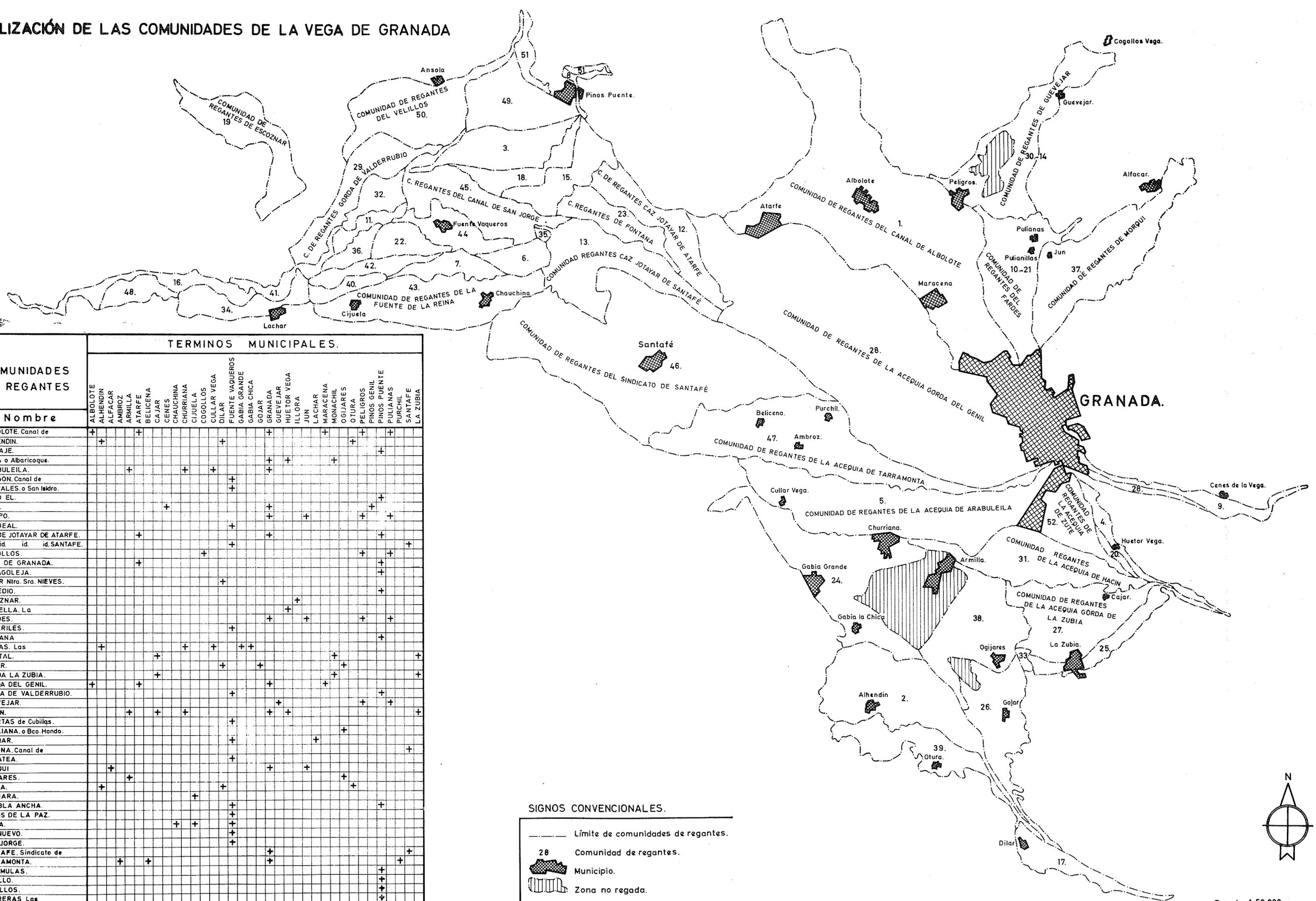
Las aguas se recogen de la fuente por la acequia de Güevejar, de la que parten dos ramales, el de Tejutor y el de la Torna de la Iglesia, y se continúan luego por la acequia de Pulianas, también principal que se divide en tres ramales, la de Contreras, Encinilla y Cerro. En parte de estas tierras se aprovechan también las aguas del río Bermejo, que se pueden recoger en una presa situada al S. de Cogollos Vega. La aportación del río Bermejo varía de unos 35 ó 45 litros por segundo en los meses de invierno, hasta reducirse en verano a sólo unos 2 ó 3 litros. Se recogen en la presa por una sólo acequia, la acequia de Cogollos, que corre hasta el término de Peligros en que se bifurca en dos ramales —Albolote y Bancales—, y llegan a unir con las acequias anteriores, de modo que en

muchas ocasiones llevan las aguas conjuntamente ya que como hemos dicho estas se utilizan en las mismas tierras. Ciertamente que las aguas del río Bermejo sólo se utilizan en 2,6 Has, de Pulianas y en 84,3 Has de Peligros, pues otras tierras inferiores de estos mismos términos han renunciado al derecho de su uso, debido a la escasa cantidad que podían aprovechar, cuando además se habían visto favorecidas por la construcción del Canal de Albolote que les proporcionaba una nueva alimentación.

Al E. de Nívar, la Sierra de Alfacar ofrece una serie de nacimientos de agua entre los que se cuenta la Fuente del Morquí. Con ella se riegan unas 237 Has pertenecientes en una pequeña parte al término de Alfacar (49 Has), una un poco mayor (77 Has) se riega ya dentro del término de Granada, y entre ambas la más importante, (110-27-98 Has), correspondiente al término de Jun. El agua se distribuye mediante dos acequias principales, la de Morquí y la de Jun, que separadas de la acequia madre en el término de Alfacar, van descendiendo hasta morir en el río Beiro y en el Arroyo Juncaril, respectivamente, y engloban entre ellas la zona de su regadío. Van transportando un caudal que oscila entre 25 a 30 litros por segundo en verano, reduciéndose por el mes de setiembre a unos 10 ó 15 litros.

El Canal del Fardes es utilizado fundamentalmente entre las dos zonas anteriores. Fertiliza todas las tierras regables del término de Pulianas, parte de las cuales hemos visto que se riegan también con la Fuente de Güevejar, una pequeña franja de tierras de Jun comprendidas entre los regadíos del Morquí y el límite municipal, las tierras de Peligros comprendidas entre el Arroyo Juncaril y su límite con Pulianas, y por último el pago granadino de la Madraza, con un total de 697 Has.

LOCALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE LA VEGA DE GRANADA



COMUNIDADES DE REGANTES		TERMINOS MUNICIPALES.																																			
Nº	Nombre	ALBOLOTE	ALHENDIN	ALFACAR	AMBROZ	ARMILLA	ATARFE	BELICENA	CAJAR	CENES	CHURRIANA	CIJUELA	COGOLLOS	DILAR	FUENTE VAQUEROS	GABIA GRANDE	GABIA CHICA	GOJAR	GRANADA	GUEVEJAR	HUETOR VEGA	ILLORA	JUN	LACHAR	MARACENA	MONACHIL	OGIJARES	OTURA	PELIGROS	PINOS GENIL	PINOS PUENTE	PULIANAS	PURCHIL	SANTAFE	LA ZUBIA		
1	ALBOLOTE. Canal de	+																																			
2	ALHENDIN.		+																																		
3	ALITAJE.																																				
4	ALTA o Albaricoque.																																				
5	ARABULEILA.																																				
6	ARAGON. Canal de																																				
7	BERRALES. o San Isidro.																																				
8	CABO EL.																																				
9	CADI.																																				
10	CAMPO.																																				
11	CARDEAL.																																				
12	CAZ DE JOTAYAR DE ATARFE.																																				
13	id. id. id. id. SANTAFE.																																				
14	COGOLLOS.																																				
15	CRUZ DE GRANADA.																																				
16	DARAGOLEJA.																																				
17	DILAR Ntra. Sra. NIEVES.																																				
18	ENMEDIO.																																				
19	ESCOZNAR.																																				
20	ESTRELLA. La																																				
21	FARDES.																																				
22	FOGARILES.																																				
23	FONTANA																																				
24	GABIAS. Las																																				
25	GENITAL.																																				
26	GOJAR.																																				
27	GORDA LA ZUBIA.																																				
28	GORDA DEL GENIL.																																				
29	GORDA DE VALDERRUBIO.																																				
30	GUEVEJAR.																																				
31	HACIN.																																				
32	HUERTAS de Cubillas.																																				
33	JUTILIANA. o Bco. Hondo.																																				
34	LACHAR.																																				
35	LAGUNA. Canal de																																				
36	MOCATEA.																																				
37	MORQUI.																																				
38	OGIJARES.																																				
39	OTURA.																																				
40	PEUJARA.																																				
41	RAMBLA ANCHA.																																				
42	RAZOS DE LA PAZ.																																				
43	REINA.																																				
44	RIO NUEVO.																																				
45	SAN JORGE.																																				
46	SANTAFE Sindicato de																																				
47	TARRAMONTA.																																				
48	TRASMULAS.																																				
49	VADILLO.																																				
50	VELILLOS.																																				
51	ZORRERAS Las																																				
52	ZUTE o Jate.																																				

SIGNOS CONVENCIONALES.

- Límite de comunidades de regantes.
- 28 Comunidad de regantes.
- Municipio.
- Zona no regada.



Escala 1:50.000
0 1 2 3 4 Kms.

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

Zona regada por el Canal del Fardes

	H.	A.	C.
Pulianas	438	13	15
Peligros	25	19	36
Jun	28	43	15
Granada	<u>206</u>	<u>04</u>	<u>66</u>
Total	697	80	32

El Canal del Fardes es una de las obras más singulares de todos los regadíos de Granada. Se trata de una conducción, a tramos de piedra y otros de tierra, que recorre unos 9.300 m. que transporta hasta estas tierras las aguas del nacimiento, la Fuente Grande, de Huétor Santillán y de algunos arroyos que verterían de manera natural hacia el Guadiana Menor. Hace su recorrido por la orilla izquierda del río Bermejo, y recoge aguas de los nacimientos de Cogollos Vega y de Nivar (Alfaguara, Fuente Humosa, Fuente Prieta, etc.) a los que se unen por el arroyo Juncaril las de la Fuente Chica de Alfacar. La suma de todas ellas, con algo más de 40 litros por segundo, permiten en toda la zona que recorre unos riegos regulares cada doce días aproximadamente.

Al pie de estos regadíos se extiende el Canal de Albolote que da riego a unas 3.200 Has. comprendidas entre la acequia Gorda del Genil y los 700 m. de altura aproximadamente, incluyendo las partes más bajas de los regadíos anteriores, zonas generalmente muy mal abastecidas de agua, y tierras elevadas por encima de las acequias del Genil, que no recibían riego alguno. En general se trata de una zona de nuevo regadío que ha ampliado considerablemente los límites de la vega tradicional.

Por el Canal de Albolote se transportan las aguas de una serie de resurgencias cársticas conocidas

como los "nacimientos de Deifontes" y que le proporcionan un caudal medio de 1.043 l/s. Aunque el canal, igual que los pantanos, forma parte de una serie de ampliaciones posteriores a 1954, como proyecto es mucho más antiguo, así se intentó construir en tiempos de Carlos III. El problema que ha tenido su construcción era el litigio que provocaba con los regantes de vega tradicional; las aguas de los nacimientos, después que regaban una pequeña zona de Deifontes, bajaban por el río Cubillas, de modo que era un aporte considerable para completar el riego en la vega de Pinos Puente. Si las aguas eran retenidas aguas arriba o se desviaban, se sentían perjudicadas las tierras bajas. Por esta razón, sólo ha sido factible la desviación de las aguas cuando la construcción del pantano de Cubillas ha asegurado a la vega de Pinos Puente el agua necesaria para su regadío.

El canal deja a su izquierda el pantano y bordea por el NE. la vega del Genil, a una altura aproximada de 690 m. va regando por debajo de su cauce, una serie de tierras pertenecientes a los términos municipales de Albolote, Atarfe, Peligros, Pulianas, Maracena y Granada, generalmente antiguos secanos, o a lo más zonas de antiguos riegos eventuales. Por debajo y limitando con ellos se extienden los regadíos de la Acequia Gorda.

Para la distribución de los riegos se divide en sectores. Se disponen transversalmente al trazado del canal, en el centro de cada uno de ellos hay contruido un partididor, de donde parten dos ramales, uno hacia cada extremo, que dominan desde arriba toda la extensión del sector; así se alinean a lo largo del canal los sectores: II, III, IV, V, y VII. El sexto, se sitúa por encima de los tres últimos y es una estrecha zona que se riega por una elevación del canal, desde Peligros a Granada. En cuanto al sector primero, se riega desde la falda de Sierra Elvira mediante el ramal de Atarfe, lo constituye principalmente las tierras de Atarfe, y se complementa con una parte del canal del Cubillas (en construcción).

Sectores del Canal de Albolote

<i>Sector</i>	<i>Partidor</i>	<i>Términos municipales</i>	
I	Ramal de Atarfe	Albolote y Atarfe	877 Has
II	" Cj. del Aire	Albolote	451 "
III	"el Sacanillo	Albolote y Peligros	285 "
IV	" la Cartuja	" "	247 "
V	el Duende	Maracena y Pulianas	544 "
VI	Elevación-Cueva	Peligros y Pulianas	166 "
VII	R. del Palomino	Granada	407 "
		<u>Total</u>	<u>2.977 Has</u>
I'	Canal del Cubillas	Atarfe	223
		<u>Total</u>	<u>3.200 Has</u>

A pesar de la riqueza de los Nacimientos de Deifontes, y debido a la gran extensión de tierras que riega el Canal de Albolote, la dotación por Ha. cultivada se puede considerar insuficiente, de modo que las tierras que se pueden cultivar durante el verano se reducen necesariamente a un poco más de la tercera parte. De todas formas, y aunque no se alcance el nivel de los sectores más favorecidos de la Vega, ha supuesto una importante mejora que ha permitido su ocupación con cultivos propios de regadíos.

III. Una vega insuficientemente regada

El contraste con los secanos próximos y las reservas de agua de las nieves de Sierra Nevada, ha hecho que con frecuencia se pondere demasiado la riqueza de agua de la vega granadina. No siendo tan abundante como los campesinos quisieran, ni como su fertilidad ha hecho suponer, depende de su aprovechamiento, regularizado exhaustivamente, el poder obtener una segunda cosecha en el verano, y cuando las condiciones no son del todo favorables el salvar la cosecha anual. Por esta razón la base de la organización del regadío consiste en la administración de las aguas y

en su reglamentación.

El agua, como se expresa ya en el s. XVI, es una propiedad pública adscrita a la tierra. A consecuencia de ello, no se puede vender separadamente ni se puede emplear fuera de las tierras a las que ha sido asignada, salvo en los casos excepcionales de una propiedad personal sobre el agua, en los que, como es natural, pueden usar de ella con plena libertad.¹ La distribución del agua sobre las tierras dentro de cada cuenca, guarda una cierta proporcionalidad entre el caudal y la extensión; sin embargo, los derechos que se van acumulando en la larga evolución de los regadíos, hace que no exista una regularidad absoluta en las dotaciones. La situación es diferente en los sectores de nuevo regadío. Como se trata de antiguos secanos, carecen de cualquier tradición y de derechos especiales en lo referente a las aguas. De esta manera todas las tierras tienen el mismo carácter y derecho a la misma cantidad de agua. En el Canal de Albolote hubo un intento de clasificar las tierras en varias categorías atendiendo a la calidad de sus suelos y a su pendiente, asignándole el agua de acuerdo con ella; ha sido el único intento de discriminación en los nuevos regadíos, pero encontró una oposición general por parte de

los cultivadores, y no se ha llevado a cabo, manteniéndose la uniformidad. Igual ocurre en el área del Cacín; de hecho, en estas zonas se distribuye equitativamente entre sus tierras las aguas que pueda suministrarle el Servicio de Explotación de la C.H.G., en relación a las reservas que contenga el pantano.

El uso de las aguas está reglamentado por las comunidades de forma minuciosa, dándonos la medida del valor que el agua tiene en el desarrollo de su agricultura.

A pesar de que el agua suele usarse discrecionalmente durante los meses de invierno, su utilización está establecida según el sistema de turno y tanda, como una precaución para el momento en que las aguas son más escasas, lo que normalmente coincide con las mayores necesidades de la vega. El momento en que cesa el uso discrecional no es el mismo en todos los regadíos. Son pocos los que tienen prevista una fecha —suele ser 1^o de abril— para que se establezca el turno y tanda. Es más frecuente que el uso discrecional cese cuando los pagos situados a menor altura, y que por lo tanto deben de regar los últimos, empiecen a encontrar un caudal insuficiente para sus riegos; una vez que ocurre ésto, y después de los trámites establecidos por cada comunidad, se hace obligatorio ajustarse en el uso de las aguas a unas normas, como las de regar en unos días y a unas horas determinadas o ajustarse a una cantidad asignada de las aguas que dispone la comunidad.

Se establece en primer lugar un tandeo entre los distintos pagos. El tandeo suele ser corto, la tanda más frecuente es la semana, dividida en una serie de dulas que adoptan los nombres de los días de la semana en que son utilizadas. Luego, dentro de cada pago se establece además un turno riguroso, y sus tierras se riegan rigurosamente de cabeza a cola, según su posición topográfica y la orientación de los brazales de riego. El agua no puede retroceder ni aún dentro de una misma propiedad; de igual modo, si se termina el tiempo asignado en

la tanda a un pago y en el no se ha podido regar la totalidad de sus tierras, el agua pasa al pago siguiente, pero en la próxima tanda comenzará a regarse en aquel punto en que quedó suspendido, y sólo cuando termine comenzará nuevamente por la cabecera. De este modo, aunque el tandeo sea corto el ciclo que puede separar dos riegos consecutivos puede hacerse mucho más largo. Por último, el turno y tanda, supone una restricción general en el uso del agua, así se suspenden gran parte de los riegos eventuales, se prohíbe el encharcamiento de las tierras, utilizado tradicionalmente como abonado, y también se limitan el número de albercas, etc.

En ocasiones, ni esta utilización racional es suficiente para mantener unos riegos con normalidad en las tierras de riego fijo. Cuando la escasez alcanza este grado, se establecen unos turnos extraordinarios dentro de cada pago. Normalmente no están decididos de antemano, sino que se establecen cuando llega la ocasión. La única solución es reducir las zonas regadas; la forma de hacerlo puede variar, o bien se reduce en todas las propiedades una cantidad proporcional a la extensión, o bien se establece una prelación atendiendo a los frutos. A título de ejemplo, en la acequia Gorda del Genil se establece el orden siguiente:

1. trigo y habas.
2. cañamo para berza y lino.
3. cañamo para semilla.
4. maíz.
5. melones y sandías.
6. habichuelas, patatas y hortalizas.

Sea cual sea el orden, se da preferencia siempre a los cultivos de la primera cosecha, dejándose para segundo lugar la cosecha de verano. Cuando se toman medida extraordinarias, también se suspenden los riegos de los barbechos, y el de las choperas, limitándose a lo sumo al de las más jóvenes.

Estos hechos nos ponen de manifiesto que es una vega insuficientemente regada. La causa del problema fundamental de estos regadíos es múltiple, pero cabe destacar el estiaje de los ríos, la falta de embalses reguladores y hasta el estado de las conducciones sin revestir en casi su totalidad.

Existe un auténtico déficit de agua en verano —se estima en unos 45.000.000 de m³ aproximadamente—, a causa de él, y a pesar de todas las reglamentaciones, las tierras que pueden sembrarse en verano, se reducen a sólo un 15 por ciento de las de regadío, mientras el resto que sólo se riega en otoño y en primavera no puede producir nada más que una cosecha anual, por lo que con respecto al secano sólo garantiza unos rendimientos más elevados, lo que por otra parte, justifica que la vega esté ocupada en su mayor parte por el cereal riego, mientras los cultivos de huerta tienen una extensión muy reducida. La causa primera del déficit de verano, es el estiaje que experimenta todas sus fuentes, y que podemos ver en el cuadro siguiente, mediante unas observaciones realizadas por la FAO, a lo largo del verano de 1969.

Las aguas son normalmente abundantes durante todo el invierno y parejamente las necesidades que presentan los cultivos en este tiempo son reducidas, bastando en muchos casos con las que le proporciona las lluvias. En estas circunstancias el agua de que dispone la vega sobrepasa sus necesidades, y exige un riego como mínimo cada 10 ó 12 días, cuando en la vega es frecuente que los ciclos entre dos riegos sean de 15 días y hasta de un mes de duración, entendiéndose de este modo que no sean muy extendidos los cultivos de huerta. No obstante, en este aspecto se presentan diferencias importantes entre los sectores.

Los regadíos del Genil acusan fuertemente el déficit; los riegos se repiten cada 12 días en el mejor de los casos, y en las últimas zonas regadas no es raro que oscilen entre 20 y 25 días. En la mayor parte de estas tierras, el regadío se completa por medio de pozos particulares que funcionan todo el verano, vendiendo el agua tres o cuatro veces más cara que en la zona baja, pero gracias a ellos los ciclos pueden acortarse. En la zona del Monachil y del Dilar, la situación es similar, las aguas del Monachil permiten regar 10 marjales por hora en las zonas mejor dotadas, como la Zubia, y

Variaciones del caudal (l/s) durante el verano de 1969

	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Río Genil	8.434	6.730	5.278	1.575	1.985
Río Darro	104	63		seco	seco
Río Beiro	37	seco	seco	seco	seco
Río Aguas blancas	1.254	1.206	597	457	873
Río Cubillas	4.613	843	285	166	295
Río Frailes	4.050	1.074	468	284	375
Río Colomera	5.324	1.083	368	98	137
Río Dilar	3.551	2.224	710	710	623
Río Monachil	641	778	605		
Nto. Ojos de Viana	479		157		64
Nto. Madres del Rao	764		274		129

unos seis en las otras; dada la extensión de las tierras a regar, los riegos se repiten cada 15 días en el primer caso, y cada mes en el segundo. Y estos problemas no están ausentes en los nuevos regadíos, así se reduce en un 35 por ciento lo que se riega en el Canal de Albolote, y aún una cantidad menor en el Canal del Cacín.

De esta precaria situación general, sólo se exceptúan dos áreas: los regadíos bajos y el Cubillas, en una debido a la riqueza y variedad de sus fuentes, y en la otra debido además a la regularización del pantano, pueden practicarse durante el verano todos los riegos necesarios. Se repiten cada diez días en la vega baja, e incluso cada siete en algunas tierras de Fuente Vaqueros. Cada semana se repiten también en Pinos Puente, la parte más pobre, que es la que riega el Velillos completan su regadío con tres pozos, equiparándose al resto. De modo que podemos caracterizar estas tierras como las mejores regadas en toda la vega.

La dificultad natural del estiaje de los ríos se ve agravada por otras que podíamos considerar como técnicas. Una de ellas es la pérdida que supone las filtraciones de las acequias, ya que sólo algunas arterias principales han sido revestidas de cemento; durante el verano estas pérdidas se pueden valorar en un 40 por ciento, por término medio, y según observaciones concretas hay casos de pérdidas de hasta un 80 por ciento, lo que resulta un desperdicio extraordinario cuando las cantidades disponibles obligan a unos riegos precarios. En la actualidad sólo hay revestidos unos 20 km. aproximadamente de acequias municipales. De las acequias secundarias, cuya longitud y caudal es a veces muy importante, son muchas menos las revestidas, casi todas pertenecientes o a los regadíos o a comunidades importantes, como la de la Acequia Gorda.

Hay otra razón más para considerar la necesidad de su revestimiento, como es la mayor seguridad que permite realizar en su modulación, en la

distribución de su caudal entre los distintos ramales, brazales, pagos, etc. Así pues, sería necesario que se revistieran en un corto período de tiempo por lo menos aquellas acequias que regaran unas 20 Has. ya que este revestimiento es más necesario cuanto mayor sea el caudal, y quizás más adelante se pueda esperar un revestimiento total de las que conducen caudales incluso menores a los 15 l/s que constituyen varios centenares de km. y que van a regar pagos de poca extensión.

Por el estiaje de las fuentes, los pozos tienen una considerable importancia en la vega; en la zona baja, muy fáciles de construir, no son necesarios, pero fuera de esta zona son un complemento importante, que no llegan a resolver el problema pero que en muchos puntos logra paliarlo. Existen aproximadamente unos 200 pozos en la vega, que funcionan con normalidad durante el verano dando un caudal que se puede evaluar en unos 6.000 l/s.

Aunque estos pozos de momento no solucionan el problema, con su rendimiento de 6 m³/s pueden producir en una campaña de funcionamiento, es decir de junio a septiembre, entre unos 60 ó 65 millones de m³ lo que da idea de la riqueza de agua que supone esta capa. Con motivo del Proyecto Hidrológico del Guadalquivir del Fondo Especial de las Naciones Unidas, se están realizando una serie de sondeos y de estudios que permiten precisar esta apreciación. Efectivamente, se ha podido comprobar como el Nivel estático de la capa freática ha descendido a lo largo de una temporada en unos 5 ó 6 m. pero como al iniciarse la temporada siguiente la capa habría recuperado su nivel inicial se puede deducir que no supone empobrecimiento de la capa la extracción de estas aguas.

De todas formas los pozos allí donde existen no proporcionan a las zonas deficitarias, ya señaladas, nada más que el 45 por ciento de su necesidad. Sin embargo, podrá mediante el 50 por ciento de ampliación obtenerse un caudal triple al actual

que podrá solucionar el problema totalmente y a un precio reducido a todos los regadíos altos del Genil debido a la favorable disposición de la capa freática, como también ocurre en la zona del Dilar. En los regadíos del Monachil, donde no existían perforaciones importantes, se han realizado recientemente a título de prueba, cinco sondeos (P.H.G.) de pequeño diámetro con unos resultados favorables, que podrán proporcionar debidamente ampliados unos 300-400 l/s. Las zonas de regadío de Cacín y de Albolote quedan un poco marginales a estas nuevas posibilidades, en particular la de Cacín que debido a la profundidad de la capa de unos caudales de 5-6 l/s y exige el empleo de motores potentes; la del Canal de Albolote tiene un panoráma que podíamos considerar intermedio, de forma que sólo parcialmente podría resolver el déficit de casi el 60 por ciento, que sufre en el verano.

Un problema que se plantea inmediatamente es si el uso masivo, aunque sea racionalmente, de esta capa freática no terminaría produciendo un agotamiento o un empobrecimiento irreparable de la reserva natural de la capa freática. Conviene señalar primeramente, que la capa no constituye una bolsa o una capa cautiva, sino que está sometida a un enriquecimiento anual durante la estación húmeda y a un empobrecimiento a través de la serie de emanaciones naturales que se producen en el curso del Genil, aguas abajo de Trasmulas, que vienen a constituir la base del caudal del río en el verano.

Por otra parte una explotación racional del agua subterránea permitirá obtener doble o triple de lo actual, provocando un descenso en el nivel de la capa de unos 12 metros aproximadamente. Cabe preguntarse si durante el invierno podrá reparar una pérdida tan sensible. Según el estudio antes aludido, las filtraciones naturales, a las que hay que unir las de las acequias, podría volver a reponer la cantidad gastada. De todas formas, la

explotación de este tipo exige una vigilancia continua de la capa freática, y, si localmente hubiera dificultades para compensarse, podría realizarse un "recargo" de los manantiales, como en este momento y con carácter experimental se ha llevado a cabo en el término de Cúllar Vega por parte del Proyecto del Guadalquivir. Su recarga consiste en la introducción, mediante unas tuberías perforadas, de un caudal de agua determinado —95 l/s.— hasta el nivel de la capa. Agua recogida anteriormente en unos depósitos y a la que sucesivamente se ha hecho pasar por una serie de filtros en los que depositará su carga de materiales gruesos y de tierra.

Por otra parte, el problema del agua prácticamente sólo existe en los meses de verano, hemos visto que sobra en el invierno y también en primavera al aumentar el caudal de las aguas de fusión. Es decir, que se trata no tanto de una falta de agua como de una distribución irregular, por lo que la forma de hacer frente al problema es regularizando el caudal mediante la construcción de embalses. Con esta intención la C.H.G. ha elaborado un proyecto sobre embalses en la cuenca del Genil.

De ellos está en estudio el embalse de Canales, sobre el río Genil, unos 10 km. antes de Granada, que podrá embalsar unos 10 millones de m^3 . Ya en construcción se encuentra el embalse de Quentar, sobre el río Aguas Blancas, afluente derecho del Genil que embalsará en su día unos 11 millones de m^3 . El proyecto se completa con los de los ríos Colomera y Velillos, afluentes del Cubillas. El primero está planeado para que sirva como regulador interanual, con una capacidad de 40 millones de m^3 ; tiene además el interés de que se transvasará por un canal al de Albolote, de modo que dominará desde arriba los regadíos altos del Genil. El segundo, tiene interés sobre todo porque puede suponer una ampliación de los regadíos de la margen derecha hacia el E. con los que la vega rebordaría nuevamente sus límites tradicionales.

ORGANIZACION DE LOS REGADIOS EN LA VEGA DE GRANADA

Por último habría que unir la terminación de dos obras en construcción, el tunel de transvase del río Alhama al pantano de Bermejales, que tendrá su repercusión en los regadíos del Cacín, y el canal del Cubillas que desde el pantano introducirá en la vega del Genil unos 12 millones de m³.

Si estas obras llegan a realizarse en un plazo corto, veremos que la vega sufre una transformación esencial; se resuelve por una parte el problema de

los regadíos estivales, lo que puede suponer una transformación en los cultivos, con una intensificación de los cultivos de verano, y también se producirá una ampliación de los regadíos nuevos, hasta significar aproximadamente igual que los tradicionales. De modo que las transformaciones producidas después de 1950 se podrían considerar, justificadamente, la segunda etapa en la evolución de los regadíos después de la musulmana.

NOTAS

1. Los municipios que forman parte de la Vega de Granada son los siguientes: Albolote, Alhendín, Ambrós, Armilla, Atarfe, Belicena, Cajar, Caparacena, Cenes de la Vega, Cijuela, Cullar Vega, Chauchina, Chimeneas, Churriana, Dílar, Fuente Vaqueros, Gabia la Chica y Gabia la Grande, Gojar, Güevejar, Huetor Vega, Jun, Láchar, Maracena, Ogijares, Otura, Peligros, Pinos Puente, Pulianas, Purchil, Santafé y la Zubia.

2. El documento, escrito en romance, se encuentra en el Archivo Municipal de Granada, y ha sido publicado en el Apéndice de la obra de GARRIDO ATIENZA, M.: Los alquezares de Santafé. Granada 1893.

3. Se conserva la carta en el Libro de Ordenanzas de Aguas de 1501, en el Archivo Municipal de Granada.

4. Estos casos excepcionales sólo afectan a tres propiedades antiguas, hoy divididas, que se riegan por la Acequia Gorda.