
Juan Manuel Pazos Gil

Presente y futuro del regadío en España

Aunque mucho se ha escrito sobre el tema, ante las perspectivas que se le ofrecen al pueblo español de quedar integrado en el Mercado Común Europeo, no parece que esté de más aventurar cuál puede ser la situación de un sector productivo tan importante como es el regadío, al finalizar el actual siglo XX.

Pero conviene hacer ésto despojándonos del ropaje del pasado, prescindiendo de citas o datos históricos de escasa vigencia actual, para concentrarnos, en cambio, en el *presente*, en el análisis de la situación actual, para saber cuál es el punto de partida al comienzo de la década de los ochenta, como un hecho real y objetivo.

La referencia al pasado es bueno que se reduzca al hecho de que «históricamente» el desarrollo del riego, en épocas romana (si lo hubo), árabe y posteriores, obedece a la necesidad de corregir de alguna manera el enorme déficit estacional de agua para los cultivos, en la gran mayoría de las regiones españolas.

Después se tratará de ver cómo puede ser el futuro, cómo con el paso del tiempo ha de aumentar inexorablemente la participación del regadío en el conjunto producti-

vo agrario nacional, y cómo este desarrollo se acerca a un techo que será difícil sobrepasar, por las limitaciones que imponen nuestros escasos recursos de agua y los condicionantes de tipo climatológico, edafológico y —por qué no— político, a nivel regional y nacional.

Todas las hipótesis de futuro se han de basar en datos estadísticos fiables, para que el anterior «Propósito» sea válido. Se pasará revista a las fuentes principales de datos.

El Catastro de Rústica no sirve a este respecto, porque las revisiones catastrales de fincas que se transforman total o parcialmente en riego se hacen periódicamente cada 5 ó 10 años, por lo que existe un gran desfase entre la realidad presente y la estadística, lo que obligaría a retrotraer el estudio a la década de los 70. Dada la gran movilidad de nuestro «País regante» el esfuerzo que se pretende realizar sería inútil.

Igual criterio cabe aplicar a los censos agrarios, de los que, sin embargo, habrá que echar mano alguna vez.

El «Anuario estadístico del Ministerio de Agricultura» facilita muchos datos, con un año de retraso aproximadamente, de la evolución de este sector. Los datos que se ofrecen al analista son los de superficies físicas *regadas* efectivamente cada año, así como el detalle por cultivos y las que se han dejado temporalmente de regar (barbechos, etc.). Por ello, este Anuario será una fuente importante de los datos que es preciso manejar.

Por último, hay que contar con los datos que ofrecen el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Organismo estatal administrador de los recursos en aguas públicas (la mayor parte de los totales), por su intervención directa en las grandes transformaciones en riego, y el I. R. Y. D. A. (del Ministerio de Agricultura), que coordinadamente con el M. O. P. U. interviene activamente en las mencionadas transformaciones o equipamientos de nuevas zonas regables. En este orden de ideas serán útiles también los datos del Ministerio de Industria e Instituto Minero Nacional de España (I. M. N. E.), por lo que se refiere a la estimación y uso de los recursos en aguas subterráneas.

SITUACION ACTUAL DE LOS REGADIOS

Superficie que se riega en el conjunto nacional

Según los datos que facilita el «Anuario Estadístico de la Producción Agraria», del Ministerio de Agricultura, correspondiente al año 1980 —último de que se dispone—, se regaban en España, península e islas, en dicho año, más de 3 millones de hectáreas. En el cuadro que se incluye a continuación hemos resumido los datos referentes al último quinquenio representativo de la situación actual.

Cuadro 1
Superficie regada en el quinquenio 1976-80

<i>Superficie productiva</i>	Años/000 Ha.				
	<i>1976</i>	<i>1977</i>	<i>1978</i>	<i>1979</i>	<i>1980</i>
Cultivos herbáceos	1.933,6	1.980,4	2.020,4	2.032,6	2.047,3
Cultivos leñosos	573,3	567,9	565,8	598,6	608,2
Prados naturales	203,1	202,1	203,1	203,4	207,2
Total superficie productiva regada	2.710,0	2.750,4	2.789,3	2.834,6	2.862,7
Superficie improductiva, barbechos .	143,9	142,8	153,3	162,4	166,8
Total superficie (S. A. U.)	2.853,9	2.893,2	2.942,6	2.997,0	3.029,5

Fuente: A. E. A. del Ministerio de Agricultura y Pesca.

En cinco años, pues, se ha pasado de 2.853,900 Ha. a 3.029.500 Ha. en riego en el conjunto nacional. La secuencia de incremento ha sido:

Cuadro 2
Incremento superficie en riego

<i>Año</i>	<i>Ha. nuevas</i>
1976	35.900
1977	39.300
1978	49.400
1979	54.400
1980	32.500

Fuente: A. E. A.

La media anual ha sido, pues, de 42.300 Ha. nuevas por año. Se observa un aumento notable en esta serie, ya que el año 1979 presenta un incremento del 52 por 100 respecto del año 1976 con una tasa media de crecimiento de cerca del 12 por 100 anual.

La superficie productiva que efectivamente se ha regado es inferior a los totales señalados más arriba, que se agrupan en el Cuadro 4. La diferencia corresponde a «barbechos y otras tierras no ocupadas», hechos que se comentan a continuación y cuyos resultados más significativos se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Indices globales de aumento en el quinquenio 76/80

	Ha.	%	
		Quinquenio	Anual
Cultivos herbáceos	113.700	5,9	1,2
Cultivos leñosos	34.900	6,1	1,2
Prados naturales	4.100	2,2	0,4
Barbechos	22.900	15,9	3,2
Total Quinquenio	175.600	6,2	1,2

Fuente: A. E. A.

De los tres grandes grupos en que se divide estadísticamente la superficie productiva, los cultivos herbáceos han crecido 113.700 Ha. a un ritmo de 1,2 por 100 sobre el total, a partir de 1976; los leñosos, 34.900 Ha. (frutales y olivar de riego) a un ritmo del 1,2 por 100, prácticamente igual, mientras que los prados naturales apenas sufren variación: 4.100 Ha. y el 0,4 por 100 anual.

En cambio los «barbechos y otros terrenos no ocupados» han aumentado en 22.900 Ha., con un ritmo anual del 3,2 por 100, casi tres veces los primeros. En consecuencia, los incrementos anuales de 42.300 Ha. de superficie que han entrado en riego alguna vez, se reducen a unas 38.000 Ha. Este hecho requiere una explicación, ya que no se trata forzosamente de una mala ocupación del terreno, sino que

obedece a otras causas, y no cabe hablar de mala ocupación del terreno o de que estas superficies son una potencial reserva productiva encubierta de los regadíos españoles.

La primera causa es el desfase entre las superficies equipadas, principalmente en planes estatales y la entrada real o efectiva en riego de tales superficies, ya que la propia Ley del IRYDA da un plazo de cinco años, para alcanzar los índices de intensidad de cultivo previstos en los Planes Generales de Transformación de dichas zonas.

Otros casos típicos justificativos de la desocupación de terrenos puestos en riego, son:

— Dejar descansar el terreno cuando éste no es de buena calidad.

— Imposibilidad de regar en un año seco por factores climatológicos adversos, falta de agua en embalse o agotamiento de pozos (más corriente de lo que se cree).

— Falta de capacidad financiera del agricultor para cultivar (y regar) el 100 por 100 de su explotación, en algunos años malos, agrícolamente hablando.

— La necesidad de dejar pasar uno o varios años sin cultivar terrenos que han sido regados con aguas salinas y que es preciso lavar con agua de lluvia por no disponer de aguas dulces. Este es el caso de los riegos «itinerantes» del Levante español, en zonas de riego con aguas subterráneas procedentes de acuíferos sobreexplotados y, por tanto, salinizados.

— Razones de tipo económico general, precios, etc., que pueden afectar a las zonas de monocultivo (caso de la remolacha en el Duero).

Existen casos, pues, en que *no se puede regar todo el terreno* susceptible de ello, lo que se refleja en ese 3,2 por 100 de terrenos NO ocupados, mal definidos como «barbechos» en la estadística oficial, ya que el concepto de «barbecho» en regadío es, a todas luces, distinto del de secano, agrupados ambos por necesidades estadísticas.

Por último, conviene aclarar que pese a su enorme incidencia en la formación del PIB agrario, superficialmente el regadío es poco importante, como lo demuestra que al día

de hoy sólo representa el 14 por 100 de la superficie productiva agrícola y el 6 por 100 del territorio nacional.

Distribución regional

A efectos agrarios estadísticos, España se divide hoy en 13 regiones que agrupan un número distinto de provincias cada una, once peninsulares y dos insulares.



Al estudiar la distribución regional sólo se hace referencia a los dos últimos años, 1979 y 1980, para hacer más manejables los resultados numéricos.

Las superficies regadas cada uno de los dos años citados en cada Región, son las siguientes:

Cuadro 4

Regiones	Superficies regadas				Diferencia
	1979		1980		
	000 Ha.	%	000 Ha.	%	
Galicia	132,0	4,4	131,5	4,3	- 0,5
Norte	7,5	0,2	7,5	0,5	—
País Vasco	2,0	0,1	1,6	0,1	- 0,4
Ebro	469,3	15,7	480,1	15,8	+ 10,8
Cataluña	272,0	9,1	272,1	9,0	+ 0,1
Baleares	23,5	0,8	23,9	0,8	+ 0,4
Duero	491,2	16,4	487,5	16,1	- 3,7
Centro	293,7	9,8	299,6	9,8	+ 5,9
Levante	458,1	15,3	469,8	15,5	+ 11,7
Extremadura	210,8	7,0	214,3	7,1	+ 3,5
Andalucía Oriental	301,9	10,0	304,8	10,1	+ 2,9
Andalucía Occidental	290,5	9,7	293,7	9,7	+ 3,2
Canarias	44,5	1,5	43,1	1,4	- 1,4
	2.997,0	100	3.029,5	100	32,5

Fuente: A. E. A.

En términos absolutos la región más importante, superficialmente hablando, es el Duero, que también es la más extensa, con ocho provincias; seguida del Ebro, con cinco provincias, y Levante con cuatro. Pero ésta no es la realidad objetiva, puesto que Andalucía (superada la artificial división en Oriental y Occidental) tiene más de medio millón de hectáreas en riego, en ocho provincias. De todas formas y a grandes rasgos, el regadío está «regionalmente» bastante repartido por toda la geografía, si se exceptúa Galicia, con 4,3 por 100 de la superficie, el Norte y el País Vasco, donde la práctica del riego es casi innecesaria por razones climáticas.

Se observa también del Cuadro 4, que en el último año el crecimiento regional de las superficies en riego ha sido muy desigual. Crecimiento casi nulo, negativo en cuatro regiones peninsulares y una insular, y positivo en el resto.

La distribución general del riego por provincias es muy desigual, aun dentro de las mismas Regiones, cuando éstas están compuestas por cuatro provincias o más; lo que indica que —independientemente del clima y casi del suelo— allí



donde hay recursos de agua éstos están explotados, excepción hecha del Norte, donde el riego es casi inexistente, como ya se ha dicho.

La superficie de regadío aumenta en España. Hasta ahora de forma progresiva, pero lo hace a costa de perder «intensidad en su conjunto», en regadíos que cada vez son más «extensivos». Por ello será interesante acometer el estudio de la estructura productiva del regadío a escala nacional, centrándose por ahora en tres puntos:

- Cultivos y su distribución.
- Intensidad del cultivo.
- Tamaño de las explotaciones.

La distribución de cultivos

Operando, como ha quedado dicho, en los años 1979 y 1980 últimos con datos estadísticos, los grupos de cultivo y sus superficies son:



Cuadro 5
Distribución por grupos de cultivos

Cultivos	1979		1980	
	Superficie Ha.	% del total	Superficie Ha.	% del total
Herbáceos	2.170.422	73	2.167.185	73
Leñosos	597.344	20	606.821	20
Prados y pastos naturales	203.400	7	207.200	7
	2.971.166	100	2.981.206	100

Fuente: A. E. A.

Así como los cultivos leñosos (frutales) y prados permanentes presuponen una gran rigidez y nula predisposición al cambio, los cultivos herbáceos, con el 73 por 100 de la superficie realmente cultivada, suponen en principio un elevado grado de acomodación a cambios de cultivo y de adapta-

ción a nuevas condiciones del mercado de productos agrarios, sin otra limitación en cuanto al estado actual, que la que puedan imponer las diversas circunstancias climáticas de cada región o zona.

Por grandes grupos de cultivo, la distribución nacional es la siguiente:

Cuadro 6
Grupos de Cultivo

<i>Cultivos</i>	<i>1979</i>		<i>1980</i>	
	<i>Superficie Ha.</i>	<i>% del total</i>	<i>Superficie Ha.</i>	<i>% del total</i>
Cereales para grano	888.418	29,9	902.933	30,3
Leguminosas para grano	73.847	2,4	65.630	2,2
Tubérculos	166.739	5,6	172.669	5,8
Industriales	267.777	9,0	277.761	9,3
Flores	2.592	0,1	2.841	0,1
Forrajeros	427.428	14,3	412.072	13,8
Hortalizas	343.621	11,5	333.279	11,2
Total C. herbáceos	2.170.422	72,8	2.167.185	72,7
Cítricos	212.732	7,1	219.737	7,4
Frutales	233.040	7,8	225.690	7,6
Viñedo	54.390	1,8	57.293	1,9
Olivar, etc.	107.182	3,6	104.101	3,5
Total C. leñosos	597.344	20,3	606.821	20,4
Pastos naturales	203.400	6,9	207.200	6,9
TOTAL GENERAL	2.971.166	100	2.981.206	100

Ocupan el primer lugar, por orden de importancia, los cereales grano, con más de un 30 por 100 de la superficie total ocupada por los cultivos; lo que evidentemente es mucho y dice bien poco en favor de la intensidad media alcanzada en el país en el cultivo en riego, máxime si se tiene en cuenta que los cereales de invierno (que prácticamente apenas se riegan) no son típicos del regadío y ocupan ellos solos el 17 por 100 del total, o sea, más de la mitad del cereal, dejando en un segundo lugar por orden de importancia al maíz-

sorgo con el 10,8 por 100, base de los cereales grano en regadío.

Ocupa el segundo lugar en el orden que se sigue, el cultivo de forrajeras, que si se une a la superficie de prados y pastos naturales, ocupan en 1980 una extensión de 619.272 Ha. (el 21,4 % del total). Estos dos grandes grupos que en conjunto dan el tono de «extensivo» al regadío ocupan, pues, más del 51 por 100 del área cultivada.

El tercer lugar en este esquema productivo lo ocupan, evidentemente, los cultivos frutales (cítricos y no cítricos) con el 15 por 100 del total. Si se unen a los hortícolas (11,2 %) dan un 26,2 por 100, o sea, más de la cuarta parte del total nacional correspondiente al sector horto-frutícola, caracterizado por ser suficiente en cuanto a las necesidades del mercado nacional; además de constituir una fuerte componente del sector exportador tradicional español.

Siguen luego los cultivos industriales y tubérculos con el 9,3 % y 5,8 % del total; y después, los de menor importancia relativa. Dentro de los primeros ocupa a su vez el primer lugar la remolacha azucarera, seguida muy a distancia por el algodón, girasol, tabaco y otros. En suma, dentro del conjunto nacional, la distribución actual de cultivos en regadío nos muestra aún una estructura preparada, quizá en gran parte por razones climáticas, para cultivos extensivos, tanto para consumo humano como para el ganado, seguida de un bloque de cultivos hortofrutícolas importante, y una superficie reducida aún dedicada a cultivos industriales. Un primer juicio de valor: sin variar la estructura productiva actual, cabe con medidas políticas y de precios, transferir parte de las superficies de cereal de invierno (las más extensivas) a cereales de verano (maíz-sorgo) e industriales, con el fin de mejorar el conjunto productivo nacional, independientemente de lo que las grandes ampliaciones del riego nos deparen en el futuro.

Indices de intensidad de cultivo

Este se define por el cociente:

$$\frac{\text{Superficie ocupada por los cultivos}}{\text{SAU (riego)}}$$

Tanto las plantas que ocupan el terreno todo el año como cada una de las que se cultivan una vez, tienen un coeficiente UNO. Este índice es fácil de determinar, ya que disponemos para los años 1979 y 1980 de los datos necesarios.

Cuadro 7
Intensidad de cultivos (media nacional)

	1979	1980
1. Superficie ocupada por los cultivos	2.971.160	2.981.206
2. SAU (riego)	2.997.000	3.029.500
3. SAU menos barbechos (productiva)	2.834.600	2.862.700
4. Índice de intensidad 1/3	1,05	1,04
5. Índice de ocupación 1/2	99	98

Estos índices son razonablemente aceptables, pero distan de ser altos y no alcanzan a los teóricos, deducidos de los estudios de viabilidad llevados a cabo por el I. R. Y. D. A. y el M. O. P. U. en 82 planes *nuevos*, en todo el territorio nacional, sobre una superficie de 1.124.539 Ha.

Las medias regionales deducidas según elaboración propia han sido:

Cuadro 8
Intensidad prevista en nuevos planes

	%
Galicia	102
Norte	100
Ebro	105
Duero	106
Centro	100
Levante	114
Extremadura	103
Andalucía Oriental	106
Andalucía Occidental	110
Media nacional	106

Elaboración propia.

Tamaño de las explotaciones

Los datos sobre tamaño de las explotaciones hay que tomarlos del Censo Agrario de España de 1972, que se refieren a unas superficies totales evidentemente menores de las que se vienen utilizando como base del estudio, que corresponden a las de los años 1978 y 1979.

El Censo distingue entre tierras de cultivo y prados. Por lo que respecta a las primeras, el número de explotaciones que disponen de alguna o toda la superficie regada y las extensiones en riego que ocupan las mismas, es la siguiente:

Cuadro 9
Tamaño de las explotaciones que tienen tierras en regadío

<i>Tamaño</i>	<i>N.º de explotaciones</i>	<i>Superficie de regadío Ha.</i>
De 0,1 a menos de 1 Ha.	322.521	104.262
De 1 a menos de 5 Ha.	428.131	445.961
De 5 a menos de 10 Ha.	185.896	346.038
De 10 a menos de 20 Ha.	130.813	356.614
De 20 a menos de 50 Ha.	83.914	364.107
De 50 a menos de 100 Ha.	25.781	206.015
De 100 Ha. y más	20.300	435.084
Total	1.251.356	2.258.081

Fuente: C. Agrario.

La tercera columna recoge las superficies de regadío en las explotaciones cuya base territorial es la que se indica en la primera.

Agrupando en un solo concepto «tierras de cultivos y prados», los datos sobre tamaño de las explotaciones, con la salvedad del párrafo anterior, por escalones que van de cero a 2, de 2 a 20, de 20 a 150 y de más de 150 Ha., obtenemos el siguiente:

Cuadro 10
Datos del Censo de 1972

<i>Tamaño de las explotaciones</i>	<i>Tierras de cultivo y prados (superficies en riego)</i>	
	<i>1962</i>	<i>1972</i>
Hasta 2 Ha.	256.639	248.802
De 2 y menos de 20 Ha.	1.032.404	1.148.940
De 20 y menos de 150 Ha.	478.729	703.473
De más de 150 Ha.	266.333	367.646
	2.034.105	2.468.861

Fuente: C. Agrario.

Para sacar las debidas conclusiones sobre la estructura de las explotaciones en regadío, a continuación se reseñan los porcentajes de aumento o disminución por estratos.

Cuadro 11
Comparación censos de 1962-1972

<i>Explotaciones</i>	<i>Relación superficie 1972/1962 en %</i>	<i>% de superficie relativo a cada año censal</i>	
		<i>1962</i>	<i>1972</i>
Hasta 2 Ha.	97	13	10
Entre 2 y 20 Ha.	111	50	47
Entre 20 y 150 Ha.	147	23	28
Más de 150 Ha.	138	14	15
Totales	121	100	100

Fuente: C. Agrario.

El examen de estas cifras lleva a las siguientes conclusiones para el decenio 1962-1972.

— El aumento de superficie total regada ha aumentado en términos absolutos en un 21 por 100.

— Sobrepasan esta media las explotaciones comprendidas entre 20 y 150 Ha. y las de más de 150 Ha. (47 y 38 % respectivamente).

— Quedan por debajo de la media, pero por encima del 100 por 100 las explotaciones de 2 a 20 Ha. y disminuyen las menores de 2 Ha.

Comparando los porcentajes de cada año se acusan las siguientes tendencias:

— Disminuye ampliamente el porcentaje de explotaciones menores de 2 Ha. y de 2 a 20 Ha.

— Aumentan significativamente las explotaciones de 20 a 150 Ha.

— Aumentan también ligeramente las explotaciones de más de 150 Ha.

La conclusión más general que puede sacarse es que si la estructura física de las explotaciones que incluyen una parte o el todo en regadío no es particularmente buena, ya que el escalón más representativo es el de las explotaciones (mixtas de secano y regadío), comprendidas entre 2 y 20 Ha., la tendencia observada es buena, pues los mayores incrementos relativos se observan en explotaciones superiores a 20 Ha.; o sea que, aunque despacio, la política de estructuras seguida por los Gobiernos de esas fechas, y que continúa con la misma tónica, tiende a un mayor grado de concentración, que redundará en una mayor eficacia de la Gestión y una mayor productividad por unidad superficial y UTH, consecuencias de la misma.

El Marco Institucional

Sector Público.—Desde el punto de vista público, dos son los Organismos que intervienen directamente en el Estudio, Planificación, Proyecto y ejecución de los proyectos de riego con aguas públicas.

— La Dirección General de Obras Hidráulicas, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

— El Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (I. R. Y. D. A.), del Ministerio de Agricultura y Pesca.

El primero basa su actuación en las leyes de 7 de julio de 1911 y de 24 de agosto de 1933 y el segundo, en la actual

Ley de Reforma y Desarrollo Agrario de 12 de enero de 1972, que a su vez recoge preceptos anteriores, entre los que conviene destacar:

— La Ley de Bases para la Colonización de Grandes Zonas, de 6 de diciembre de 1939.

— Ley sobre Colonización y distribución de la propiedad en Zonas Regables, de 21 de abril de 1949.

Los regadíos ejecutados con fondos públicos se financian de la siguiente manera:

Cuadro 12
Financiación

<i>Tipo de Obras</i>	<i>Aportación del Estado</i>			<i>Aportación del agricultor o regantes</i>
	<i>Subv.</i>	<i>Anticipo %</i>	<i>interés %</i>	
Grandes obras a cargo del M. O. P. U. (1)	50	50	1,5/2	
Obras de interés general a cargo del I.R.Y.D.A. (2)	100	—	—	
Obras de interés común a cargo del I. R. Y. D. A. (3)	40	60	—	
Obras de interés agrícola privado a cargo del I. R. Y. D. A. (4)	30	—	—	70

- (1) Embalses, canales, redes primarias, distribución y desagües e infraestructura urbana básica. En los casos de obras con aportación de los regantes, el anticipo puede reducirse hasta un 30 por 100.
 (2) Redes de desagües, caminos, líneas en alta tensión y urbanización de nuevos pueblos.
 (3) Redes secundarias de distribución de agua para el riego.
 (4) Obras en el interior de las unidades de explotación.

Los apartados 2), 3) y 4) sólo pueden ser ejecutados si la zona está declarada de interés nacional a efectos de la actuación del I. R. Y. D. A.

Los anticipos que efectúa el M. O. P. U., se reintegran a través de las tarifas de riego reguladas en los Decretos 133 y 144, de 1960, las cuales se fijan teniendo en cuenta que han de abarcar los cuatro valores siguientes:

- a) Aportación de los usuarios al coste de las obras.
- b) Gastos de explotación.

- c) Gastos de conservación.
- d) Gastos de administración.

Asimismo el cánón de regulación tiene en cuenta los mismos gastos que las tarifas de riego y se añade al coste de las obras distribuido en 25 años.

Ambas disposiciones son de carácter muy general, y admiten interpretaciones de diversa índole, lo que parece indicar que el legislador ha preferido dictar normas genéricas que permitan en cada coyuntura aplicar una política adecuada a ella.

Ninguna tarifa tiene en cuenta, sin embargo, que el agua es un factor de producción.

Bajo este punto de vista sería muy de desear que las tarifas adoptaran una forma adecuada para convertirse en instrumento del Estado en la orientación de cultivos, contemplando el agua como tal factor. De esta manera el regante comprendería con más facilidad y orientaría sus cultivos de un modo más adecuado.

Las tarifas deben ser fundamental y casi únicamente empleadas como factor de orientación de la producción de los agricultores, gravando o primando los diversos cultivos según la coyuntura del momento, cosa que por el momento dista mucho de suceder.

Sector Privado.—Los agricultores propietarios de terrenos, aislada o agrupadamente, pueden emprender la tarea de transformar sus tierras en regadío:

- a) Con aguas propias o privadas, según la Ley de Aguas las define, sean superficiales o subterráneas.
- b) Con aguas públicas, previa concesión administrativa que otorga el M. O. P. U.

Estas transformaciones se hacen o pueden hacerse, con cargo a los fondos del propio Agricultor, o con préstamos de la Banca privada en general. Esto suele ser muy oneroso para ellos, por lo que de hecho la gran mayoría de las transformaciones en regadío se hacen con auxilios de la Banca Oficial (Banco de Crédito Agrícola) y del I. R. Y. D. A.

A estos regadíos se los denomina «Regadíos privados con ayuda estatal» y se financian de la siguiente manera:

Cuadro 13

Financiación. Regadíos privados con ayuda estatal I. R. Y. D. A.

	<i>Préstamo % del presupuesto</i>	<i>Interés anual %</i>	<i>Plazo máximo devoluc. años</i>	<i>Subvención %</i>
Línea normal Préstamo IRYDA				
agricultores aislados	70 máximo 5.000.000	11	10	20 máximo 250.000
agrupaciones y entidades agrarias	80 máximo 15.000.000	11	10	20 máximo 5.000.000
Línea Decreto 1.200/81				
Préstamos de entidades financieras				
Agricultores aislados	70 máximo 10.000.000	12	10	20 máximo 3.000.000
Agrupaciones y entidades agrícolas	70 máximo 40.000.000	12	10	20 máximo 12.000.000

La subvención del IRYDA se materializa en el pago de la cuota de amortización correspondiente a capital, de las tres primeras anualidades si éstas son 10 en total, o su parte proporcional correspondiente, si el plazo otorgado por la entidad financiera es menor.

Realizaciones en los sectores público y privado

Referidos a los períodos estudiados de los cinco últimos años, las realizaciones en los sectores público y privado en regadío han sido las siguientes:

Cuadro 14
Realizaciones en el quinquenio 76/80

Años	Sector público					
	Planes Coord. Ha.	Planes exclusivos		Total Ha.	Sector privado Ha.	Total general
		I. R. Y. D. A. Ha.	M. O. P. U. Ha.			
1976	10.100	500	—	10.600	23.000	33.600
1977	12.625	9.104	—	21.729	23.466	45.195
1978	14.211	10.684	—	24.895	43.631	68.526
1979	19.792	3.823	—	23.615	63.059	86.674
1980	26.480	6.915	—	32.675	34.460	67.135

Fuente: A. E. A.-I. R. Y. D. A.

Estableciendo una correlación entre las superficies incluidas en el cuadro anterior, que son superficies equipadas, o transformadas lo suficientemente como para poder empezar a iniciar el riego propiamente dicho, con las efectivamente regadas que proporciona el Anuario Estadístico Agrario, se obtiene el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Comparación entre superficies equipadas y regadas

Año	Superficie equipada	Superficie regada	Diferencia
1976	33.600	35.900	2.300
1977	45.195	39.300	5.895
1978	68.526	49.400	19.126
1979	86.674	54.400	32.274
1980	67.135	32.500	34.635
Total	301.130	211.500	89.630

Se observa que con la excepción del año 1976, en todos los demás, las superficies, que para mejor entendimiento se han llamado «equipadas», son siempre superiores a las que se riegan efectivamente, lo cual parece natural, ya que la iniciación del riego efectivo se ve coartada por una serie de

factores que hacen que esta efectividad no tenga vigencia hasta varios años después. Estos factores limitativos son los siguientes:

— La inercia del agricultor a un cambio tan radical en los sistemas de cultivo y métodos de laboreo, sobre todo si afectan a grandes superficies antes de secano.

— La introducción de una nueva técnica bastante especializada, para la que el agricultor no estaba a veces preparado, cual es la aplicación del agua a la tierra y muchas veces la falta de mano de obra especializada para dicha operación.

— La falta de las obras complementarias internas de la explotación, que muchas veces son necesarias para que el agua pueda llegar a todas las partes del terreno dominado.

— La falta de conocimientos empresariales para la producción de nuevas cosechas y el desconocimiento de los nuevos mercados a los que el agricultor tiene que acudir para la venta de sus productos.

Todo esto lleva a comprender el porqué existen unos periodos de «establecimiento» de los nuevos regadíos y de «acomodación» a las nuevas técnicas, que hacen que no todas las superficies transformadas en un año puedan ser efectivamente puestas en riego dentro de ese año o del siguiente, y unos periodos de «maduración» que vienen afectados por factores de tipo edáfico, humano, comercial e incluso sociológico.

La diferencia existente entre las superficies transformadas o equipadas y las regadas nos va creando un fondo de tierras, que explican el creciente aumento de los denominados barbechos o terrenos improductivos dentro del riego, que se cifran en el cuadro núm. 1.

Por lo que respecta al sector privado y para su mejor comprensión, se toman los datos del informe «Fomento de la Iniciativa Privada», publicado por el I. R. Y. D. A. para el núm. 1980.

Las realizaciones a nivel nacional son las siguientes:

Cuadro 16
Superficies afectadas por la actuación del I. R. Y. D. A.
Regadíos privados

<i>Nuevos regadíos</i>		
Transformación completa con aguas superficiales	8.576	
Transformación completa con aguas subterráneas	14.322	22.898 Ha.
Transformación incompleta (obras principales. Aguas superficiales)	2.097	
Transformación incompleta (obras principales. Aguas subterráneas)	5.052	7.149 Ha.
Transformación incompleta (obras terminadas. Aguas superficiales)	1.222	
Transformación incompleta (obras terminadas. Aguas subterráneas)	3.068	4.290 Ha.
Total		34.337 Ha.

Aunque sea de pasada, sí que conviene destacar aquí que, por ejemplo, las transformaciones privadas con aguas superficiales han alcanzado en el año 1980 la cifra de 11.895 Ha. lo que representa el 35 por 100 del total. Existe, pues, un predominio neto de las transformaciones en regadío con aguas subterráneas, que alcanzan al 65 por 100 del total, en los riegos establecidos por la iniciativa privada.

La distribución por regiones de estas transformaciones en regadío es la siguiente:

Cuadro 17
Regiones sobre las que ha actuado el
Sector Privado

Regiones	Transf. completa		Nuevos regadíos						Total	%
	Aguas superf.	Aguas subf.	I. Obras prales.		II. Obras term.		Subf.			
			Superf.	Subf.	Superf.	Subf.				
Galicia	109	326	0	1	0	0	0	436	1,3	
Norte	88	1	0	0	48	9	9	146	0,4	
Ebro	326	264	14	4	64	8	8	680	2,0	
Cataluña y Baleares	388	2.371	288	262	42	222	349	3.573	10,4	
Duero	920	5.439	28	240	95	383	383	7.071	20,6	
Centro	829	3.118	0	237	33	468	468	4.600	13,4	
Levante	296	491	201	3.314	43	17	17	4.813	14,0	
Extremadura	337	206	4	5	151	1.084	1.084	2.882	8,4	
A. Oriental	222	645	43	802	86	512	512	9.373	27,3	
A. Occidental	5.060	1.455	1.511	187	648	16	16	43	0,1	
Canarias	1	6	8	0	12	0	0	34.337	100,0	
Totales	8.576	14.322	2.097	5.052	1.222	3.068	3.068			

En él se puede observar cuales han sido las regiones más dinámicas dentro del sector privado. Ha vuelto a ocupar el primer lugar Andalucía Occidental, con más de 9.000 Ha., seguida muy de cerca por Duero y, más lejos, por Levante y Centro. En estas dos últimas, debido fundamentalmente a la presencia de importantes acuíferos subterráneos y a las acciones llevadas a cabo para poder explotarlos.

Se incluye también, para mejor comprensión, un mapa con la distribución regional anteriormente citada.



EL FUTURO DE LOS REGADIOS

Aprovechamiento actual y futuro de los recursos de agua

La Agricultura, y dentro de ella los RIEGOS, es el principal consumidor de los recursos de agua del país.

Tomados de las publicaciones sobre el tema, del Centro de Estudios Hidrográficos (Dirección General de Obras Hidráulicas del M. O. P. U.) los datos de que se dispone son los siguientes:

Sobre una lluvia caída (año medio) sobre la Península de 330.000 Hm³ se estima una escorrentía media de 112.000 Hm³ entre aguas superficiales y subterráneas, o sea, unos 220 mm. por año; cifra inferior a las medias mundial y europea y que nos sitúa claramente dentro del grupo de países semiáridos. El balance es el siguiente:

	Hm ³
Escorrentía superficial	90.565
Escorrentía subterránea	16.000
Drenada directamente al mar	4.600

Fuente: C. E. H. - M. O. P. U.

Si no existiera, como existe, una regulación artificial superficial y subterránea, la mayor parte de estos recursos irían al mar, ya que sin ella el volumen regulado natural sería de 9.190 Hm³ en régimen uniforme y tan sólo de 4.445 Hm³ en régimen variable, impuesto principalmente por el uso agrícola de este recurso, o sea, un 20 por 100 del consumo actual.

La situación es esta:

	Hm ³ /año (1979)
Capacidad actual de los embalses construidos	41.343
Disponibilidades actuales	45.085

que es el volumen con que se cuenta para todas las necesidades de abastecimiento, energía y riegos.

La irregularidad estacional, climática es muy variada dentro del país y da idea de ello el examen del cuadro siguiente:

Cuadro 18
Recursos naturales por regiones

<i>Cuencas</i>	<i>Hm³/año</i>	<i>Superficie cuencas Km²</i>	<i>Hm³/año Km²</i>
Norte y País Vasco	38.700	53.913	0,72
Duero	15.900	78.972	0,20
Tajo	10.250	55.769	0,18
Guadiana	5.100	59.873	0,09
Guadalquivir	9.400	63.085	0,15
Sur	2.690	18.391	0,15
Segura	960	18.631	0,05
Júcar	5.100	42.904	0,12
Ebro	18.950	85.099	0,22
Pirineo Oriental	3.250	16.493	0,20
Media peninsular	110.300	494.130	0,22
Baleares	690	5.014	0,14
Canarias	965	7.273	0,13

Fuente: C. E. H. (elaboración propia).

Puede apreciarse en este cuadro el desigual reparto de los recursos. Se evidencia como la zona más árida, la región de Levante (Segura y Júcar) y como la más abundante —y con gran diferencia— la cuenca Norte (Galicia y Norte). Por debajo de los 300 mm. (medias mundial y europea) están todas las cuencas, excepción del Norte. El desequilibrio regional es evidente.

España ocupa el quinto lugar en el mundo con 700 presas construidas, cuya situación actual es la siguiente:

Capacidad de embalse (año 1979)

	<i>Hm³</i>
En explotación	41.343,0
En construcción	3.985,3
En proyecto	25.929,1
Total capacidad inventariada	71.257,4

Fuente: D. G. O. H. - M. O. P. U.

Ello permite una distribución *actual* de recursos, cuyo balance por *Regiones* es el siguiente, referido a la Península:

Cuadro 19
Disponibilidades actuales en Hm³/año

	Hm ³ /año
Galicia	5.825
Norte y País Vasco	3.720
Ebro	7.282
NE. (Cataluña)	3.608
Duero	10.759
Centro	5.808
Levante	1.811
Extremadura	2.658
Andalucía Oriental	1.690
Andalucía Occidental	1.924
Total peninsular	45.085

De los 45.085 Hm³ disponibles anualmente, los consumos o usos consuntivos se llevan 21.985 Hm³, distribuidos así:

	Hm ³
Abastecimiento	2.600
Riegos	19.385

Referidos estos datos meramente hidráulicos con la distribución superficial actual del regadío por regiones obtenemos los siguientes consumos reales por hectárea:

Cuadro 20
Consumos regionales de agua para riego

Región	Super. riego ooo Ha.	Consumo	
		Total Hm ³	Por Ha. m ³
Galicia	132,0	865	6.550
Norte y País Vasco	9,5	62	6.530
Ebro	469,3	3.675	7.830
Nordeste	272,0	1.774	6.520
Duero	491,2	3.010	6.130
Centro	293,7	2.112	7.100
Levante	458,1	1.992	4.350
Extremadura	210,8	1.706	8.100
Andalucía Oriental	301,9	2.144	7.100
Andalucía Occidental	290,5	2.045	7.040
Total peninsular		19.385	6.620

(Elaboración propia)

Es preciso aclarar que se trata de consumos netos, ya que los consumos efectivos son mayores, del orden de un 20 por 100, debido a la reutilización del agua de percolación, que hace que las hectáreas regadas aguas abajo, lo sean con un caudal formado, en parte (el 20 por 100 teórico) con las aguas recuperadas de las que se regaron aguas arriba.

De acuerdo con los estudios realizados por los órganos competentes de la Administración española, se considera hoy por hoy como techo de las disponibilidades de agua, los 67.000 Hm³/año ya citados. Ajustando la distribución por cuencas del Estudio «El Agua en España», a la distribución superficial regional, estos recursos quedarían distribuidos así:

Cuadro 21
Disponibilidades futuras totales en Hm³/año

	Hm ³ /año
Galicia	9.777
Norte y País Vasco	6.109
Ebro	10.847
Nordeste (Cataluña)	5.754
Duero	14.899
Centro	7.789
Levante	2.388
Extremadura	3.770
Andalucía Oriental	2.824
Andalucía Occidental	3.105
Total	67.262

Fuente: D. G. O. H. y elaboración propia.

Los usos consuntivos, se supone alcanzarán en esas fechas a 42.690 Hm³, distribuidos así:

	Hm ³
Abastecimientos	7.726
Riegos	34.964

La distribución regional de los consumos en riego se especifica en el cuadro núm. 33.

Estos datos serán de suma utilidad, llegado el momento de hacer el balance final de posibilidades.

Los recursos en tierras

Los terrenos que en lo sucesivo se transformen en regadío, se detraen evidentemente de los que actualmente están de secano, sean agrícolas o forestales. Pero deben tener, para no cometer trágicos errores que lleven a una desertización de las zonas elegidas, unas aptitudes propias para su transformación en regadío. O sea, que sus características edáficas sean las propias de un terreno que va a ser sometido a un nuevo proceso en la interacción de los factores tierra-agua-clima, distinto del que hasta ahora ha tenido. Pues bien, de los estudios realizados hasta el momento, se deduce que el potencial de terrenos regables en nuestro país asciende, según los criterios más pesimistas, a cuatro millones de Ha., y según otros más optimistas, a cinco millones. Habida cuenta de que hoy ya se riegan 3.000.000 de Ha., la «reserva» de tierra para el futuro que comienza es de 1.000.000 de Ha. según los criterios más pesimistas, o de 2.000.000 de Ha., según los más optimistas.

¿Cuál será, por ejemplo, la situación del país a finales de siglo? Es preciso formular una hipótesis. Que la reserva de tierra no se agote en el año 2000 (según la hipótesis «pesimista») y que se alcance a comienzos del siglo XXI el primer techo de los 4.000.000 de Ha. totales (1.000.000 de Ha. nuevas).

El cuadro de superficies productivas variará en sus componentes, pero no en el total nacional. De un estudio realizado en el año 1978, las situaciones actual (1976) y futura eran las siguientes:

	000 Ha.	
	Año 1976	Año 2000
Cultivos de regadío	2.800	4.000
Cultivos de secano	18.050	17.400
Pastos sin mejorar (terrenos forestales, eriales, etc.)	15.800	15.250
Población (millones de habitantes)	35	42

Para hacer comparables ambas situaciones se redujeron estas superficies a unidades homogéneas, de acuerdo con el índice de utilización de los terrenos. Adoptamos para ello

los siguientes coeficientes tomados de un estudio de la F. A. O. adaptados a nuestra situación de país mediterráneo.

	<i>Coeficiente</i>
Cultivos hortícolas y permanentes de regadío	2,00
Cultivos hortícolas de alternativa y pastos mejorados, ambos de riego ..	1,00
Cultivos permanentes de secano	0,50
Cultivos en alternativa de secano	0,25
Pastos sin mejorar (incluidos terrenos forestales)	0,10

La disponibilidad efectiva de terrenos de cultivo, o sea, el equivalente en unidades homogéneas, en 1975, era la siguiente:

Nacional	14.780 miles de Ha.
Por habitante	0,42 Ha.
Número de habitantes por hectárea (homogéneas)	2,36

Suponiendo que a comienzos de siglo se hayan alcanzado los 4.000.000 de hectáreas en todo el territorio nacional, la situación efectiva sería la siguiente:

Nacional	16.390 miles de Ha.
Por habitante	0,39 Ha.
Número de habitantes por hectárea (homogéneas)	2,56

De la comparación de ambas hipótesis, se deduce que a finales de siglo la superficie homogénea equivalente habrá aumentado en un 11 por 100 respecto de la disponible en 1975, pero que debido al incremento de población (estimado en el año 2000 en 42 millones de habitantes), la superficie disponible por habitante habrá disminuido ligeramente (el 93 % de la actual). Y a la inversa, el número de habitantes por Ha. cultivada (en superficie homogénea) habrá aumentado también ligeramente (2,56 habitantes por Ha.).

Prácticamente pues, la *base territorial por habitante* no ha de cambiar en lo que queda de siglo, si se sigue con el ritmo actual de transformación en regadío, pero disminuirá sensiblemente si ese programa sufre un colapso en su desa-

rrollo. Pero además, si la productividad no aumenta, el nivel de renta agraria por habitante se estabilizará en términos reales, con el actualmente existente. Si queremos que este nivel aumente —consecuencia lógica del desarrollo— habrá que aumentar también la productividad, basada fundamentalmente en la mejora tecnológica de las explotaciones (medios de producción, rendimientos en la mano de obra y mejora de las estructuras agrarias).

Un mejor conocimiento de nuestros suelos y la posibilidad de transformarlos con nuevas técnicas y metodologías, serán la base de la nueva expansión de los regadíos, sobrepasada la frontera del año 2000.

Planificación a corto y medio plazo

Tanto la Dirección General de Obras Hidráulicas como el I. R. Y. D. A., aislada o conjuntamente, han llevado a efecto una serie de estudios de viabilidad para futuras zonas regables que han afectado a 1.124.539 Ha. del territorio nacional, de cuya distribución regional, índices medios de las relaciones B/C (beneficio/coste) y tasa interna de rendimientos, así como otros índices agronómicos, se hace eco el siguiente cuadro:

Cuadro 22
Caracterización económica y agronómica de las grandes zonas regables estudiadas en España

Regiones	Superficie regable Ha.	Índices económicos		Índices agronómicos		
		B/C	TIR	Inventariedad %	Predisposición forrajero-oleaginosa %	Adaptación a cambios
Galicia	6.254	2,33	11,2	102	99	B
Norte	1.815	0,93	4,0	100	60	R
Ebro	135.208	1,98	8,8	105	61	B
N.E (Cataluña)	132.742	2,33	9,5	106	41	B
Duero	289.463	2,02	9,1	106	62	B
Centro	63.834	2,61	12,4	100	84	MB
Levante	178.775	2,79	10,8	114	18	MB
Extremadura	22.929	2,45	11,0	103	54	B
A. Oriental	34.088	2,03	8,3	106	49	MB
A. Occidental	259.431	2,68	10,0	110	65	B
	1.124.539	2,37	9,8	106	57	B

Fuente: I. R. Y. D. A. y elaboración propia.

En conjunto y con la excepción de NORTE, los índices económicos son aceptables en los conjuntos regionales y las intensidades están todas por encima de 100.

La columna de predisposición forrajero-oleaginosa, que nos da el porcentaje máximo de posible dedicación a cualquiera de estos cultivos o de ambos a la vez, de sumo interés para nuestro país, especialmente en lo que se refiere a la producción para consumo interior es, en general, buena, con la excepción de la cuenca mediterránea, Cataluña, Levante y Andalucía Oriental.

La tercera columna nos define la posibilidad de cambio de cultivos cuando la coyuntura económica así lo exige. La mayor gama de posibilidades la presentan Centro, Levante y Andalucía Oriental y en el extremo opuesto, el Norte y País Vasco, siempre de escaso interés en el tema de regadíos.

Como es lógico, para proceder a una planificación de detalle es preciso descender al análisis zona por zona, que no tiene objeto en un estudio de carácter general, como el presente.

Previsiones a largo plazo

Todo esto da idea de que se sigue el camino para alcanzar entre el año 2000 y el 2010, la cifra ya citada de los cuatro millones de Ha. regadas. El techo de los cinco millones de Ha. está, pues, aún muy lejos. Las fases podrían ser:



Cuadro 23
Superficie en riego actual y futura

<i>Región</i>	<i>Situación en 1979 000 Ha.</i>	<i>Proyec. año 2000 000 Ha.</i>	<i>Proyec. fut. lejana 000 Ha.</i>
Galicia	132,0	148	160
Norte y País Vasco	9,5	12	15
Ebro	469,3	800	1.050
NE (Cataluña)	272,0	400	470
Duero	491,2	600	750
Centro	293,7	375	400
Levante	458,1	600	900
Extremadura	210,8	320	400
Andalucía Oriental	301,9	325	380
Andalucía Occidental	290,5	342	390
Baleares	23,5	30	35
Canarias	44,5	48	50
Total nacional	2.997,0	4.000	5.000

(Elaboración propia.)

El balance final de disponibilidades de terrenos para el riego y recursos de agua en un futuro lejano, podría ser, en cuanto a los consumos de agua para riego:

Cuadro 24
Consumos futuros, regionales, de agua para riego

<i>Región</i>	<i>Superficie probable de riego 000 Ha.</i>	<i>Consumo</i>	
		<i>Total m³</i>	<i>por Ha. m²</i>
Galicia	160	1.316	8.225
Norte y País Vasco	15	95	6.330
Ebro	1.050	6.557	6.245
Noroeste	470	3.032	6.450
Duero	750	6.840	9.120
Centro	400	3.803	9.500
Levante	900	3.637	4.040
Extremadura	400	3.641	9.100
Andalucía Oriental	380	2.966	7.800
Andalucía Occidental	390	3.077	7.900
Baleares	35	240	6.850
Canarias	50	320	6.400
Total	5.000	35.524	7.100

(Elaboración propia.)

En el futuro, las regiones de Galicia, Norte, Duero y Centro presentarán un alto nivel de garantía en cuanto al suministro de agua para la agricultura.

En Galicia y la Cornisa Cantábrica, donde se encuentra la mayor reserva hidráulica de España, es donde menos se riega, por razones obvias. El Tajo dispone de gran número de obras de regulación, aunque algunas de éstas, por su situación, afectan poco a las superficies que se riegan o han de regarse, abastecidas por sus afluentes principales. Siguen en importancia, en cuanto a garantía de los recursos, las regiones Ebro y Duero, bien dotadas todavía para un futuro lejano, aunque pueden existir problemas de falta de agua para los nuevos regadíos que se establezcan en las cuencas de afluentes aún no regulados. Cataluña y Extremadura tienen un grado de regulación muy aceptable, sobre todo en esta última región, donde las zonas de riego están situadas inmediatamente aguas abajo de las obras principales de regulación. Sin embargo, de seguir con una política de expansión de regadíos como la actual, van a perder el estado de privilegio de que disfrutaban y, sobre todo, en Extremadura va a bajar excesivamente la garantía en cuanto a suministro de agua se refiere. La región Andaluza, regada por el río Guadalquivir, está ya en el límite de dicha garantía, suponiendo un consumo normal en riegos; como lo ha venido a demostrar el año 1976, hidrológicamente malo (por no hablar del que se está padeciendo cuando se escriben estas líneas), en el que hubo que suprimir prácticamente en toda la cuenca los riegos en verano. De seguir la expansión de regadíos como hasta la fecha, sin incrementar sustancialmente las obras de regulación, pasará toda la cuenca, en nuestra opinión, a una situación crítica.

No hay que olvidar que esta cuenca es la mejor dotada para el futuro por sus condiciones edafoclimáticas.

La cuenca Sur de España (parte de Andalucía Oriental) no dispone ni dispondrá nunca de una garantía suficiente, teniendo en cuenta la poca longitud de sus ríos y sus posibilidades de regulación.

Toda esta cuenca dispone de grandes extensiones de rie-

go con aguas subterráneas, en condiciones cada vez más críticas.

La provincia peor dotada es la de Almería, que puede verse mejorada con la construcción del embalse de Beninar, y con una aportación, hoy todavía muy lejana, procedente del Acueducto Tajo-Segura.

La cuenca del Segura en la región de Levante y, por tanto, mediterránea, aparentemente mal dotada en lo que hemos llamado garantía del riego, se verá sustancialmente mejorada con las aportaciones del Tajo, que harán que se dupliquen, prácticamente los términos de la garantía. En el resto de la región, la cuenca del Júcar tiene agua regulada sobrante hoy día para sus demandas directas y cuenta con la posibilidad de algunas aportaciones a través del Canal Bajo del Ebro. De llegar estos dos trasvases a feliz término, el balance deficitario futuro de ambas cuencas quedará prácticamente saldado.

Por ello, creemos que los problemas más agudos en el futuro se van a plantear en la cuenca del Guadalquivir, donde será preciso aumentar la regulación existente para hacer que la balanza de recursos-demandas siga siendo positiva.

Otra cuestión es la de la calidad de las aguas, o sea, del balance cualitativo que lógicamente debe acompañar al cuantitativo que aquí se hace. No se dispone hasta ahora de datos suficientes para realizar un balance cualitativo del mismo alcance que el cuantitativo, cuyo resumen se ha hecho más arriba, pero sí sabemos que:

— La calidad de las aguas para riego empeora como consecuencia de la creciente contaminación de origen industrial y agrícola, y que

— Con una política adecuada, este riesgo puede conjurarse. La Administración es consciente de ello y ya se han promulgado las disposiciones necesarias, que habrá que poner en práctica en un plazo medio.

Se espera pues, que para bien de todos, la creciente contaminación de las aguas no sea un problema tan grave como para hacer ineficaz el esfuerzo que realiza el país para dis-

poner de un volumen de agua para el consumo cada vez mayor, que haga posible el desarrollo normal del programa de transformación en regadío. Este, al ritmo actual de transformación anual, permitirá alcanzar los 4.000.000 de Ha. regadas en los comienzos del siglo XXI.

ALGUNOS ASPECTOS PARCIALES DE LOS RIEGOS EN ESPAÑA

Incidencia de las producciones de regadío en la producción agrícola total

Producciones totales. Indices

Siempre se ha dicho que la producción agrícola procedente del regadío es la mitad de la producción agraria total. Los datos correspondientes al año 1980 así lo demuestran.

En efecto, los datos globales son los siguientes (según datos del Anuario 1980 y elaboración propia):

	<i>Mill. ptas.</i>
Producción total agrícola	1.015.399
Producción total prados naturales	30.693
Suma	1.046.092
Producción total regadío. Cultivos herbáceos	355.908
Producción total cultivos leñosos	144.944
Producción total prados naturales	6.734
Suma	507.586
Producción total secano	538.506
Superficie total tierras de cultivo	20.499
Superficie total prados naturales	1.448
Suma	21.947
Superficie total terrenos en riego (incluidos prados naturales)	3.029

NOTA.—Se han sumado los prados naturales que figuran estadísticamente como terrenos forestales, en superficie y producciones, para hacer homogénea la comparación, toda vez que así figuran entre las superficies de riego.

De estas cifras obtenemos los siguientes índices:

$$\frac{\text{P. T. Regadío}}{\text{P. T. Agrícola}} = 48,5 \% \qquad \frac{\text{S. A. Regada}}{\text{S. A. Total}} = 14 \%$$

Lo que quiere decir que el 48,5 por 100 de la producción total agrícola se obtiene del regadío, que a su vez ocupa el 14 por 100 de la superficie total agrícola.

La producción total media en regadío es de	Ptas./Ha./año 167.575
La producción total media en secano es de	28.465

La relación de las producciones totales medias en regadío y secano es, pues, de 5,9 veces a 1, cifra muy significativa y que justifica económicamente el ritmo constante de las transformaciones en regadío en nuestro país.

Producciones por grupos de cultivo

Se agrupan éstas por los grandes grupos antes mencionados, divididos en subgrupos tal y como aparecen en la estadística oficial.

Cuadro 25
Producciones en regadío por grupos de cultivo (año 1980)

Grupos	Producción en millones de pesetas	Índices relativos %	
		De producción	De superficie
<i>Cultivos herbáceos</i>			
Cereales grano	68.248	13,4	30,3
Leguminosas grano	4.087	0,8	2,2
Tubérculos	34.299	6,8	5,8
Industriales	48.820	9,6	9,3
Flores	13.576	2,7	0,1
C. forrajeros	35.815	7,1	13,8
Hortalizas	151.063	29,8	11,2
	355.908	70,2	72,7
<i>Cultivos leñosos</i>			
Cítricos	52.473	10,3	7,4
Frutales	75.095	14,8	7,6
Viñedos	11.126	2,2	1,9
Olivar, etc.....	6.250	1,2	3,5
	144.944	28,5	20,4
Prados naturales	6.734	1,3	6,9
Total general	507.586	100,0	100,0

Fuentes: A. E. A. y elaboración propia.

Este último cuadro merece algún comentario. Así los cereales grano que, ocupando más del 30 por 100 de la superficie total cultivada en regadío, sólo aportan el 13,4 por 100 de la producción; signo de la «extensividad» de los regadíos, como ya se ha apuntado en otra ocasión. Por contra, las hortalizas, que sólo ocupan el 11,2 por 100 de la superficie, aportan casi el 30 por 100 de la producción total.

Aparecen como más productivos por unidad superficial, las flores, como excepción, con un índice 27, seguidas de hortalizas, frutales no cítricos, tubérculos, cítricos, etc.; y como menos productivos, los pastos naturales —que no son fáciles de cambiar por razones edafoclimáticas—, olivar, cuya base territorial es también poco propicia al cambio, mejorando sus posiciones las plantas industriales, forrajeras y, por último, los cereales ya citados.

Regadíos y Mercado Común

Para terminar ¿qué nuevo enfoque, si lo hay, es preciso dar al tema Regadíos en las fases previas a la entrada de España en el Mercado Común y en la ya definitiva de la integración?

Ante todo, conviene recordar los recelos actuales de algunos países a la integración en el Mercado Común, ante el presumible plan de expansión futura del regadío en España, basado en las tendencias observadas durante los pasados años; sobre todo, al aumento de áreas altamente productivas y competitivas, como puede ser el caso de los nuevos regadíos con aguas del Tránsito Tajo Segura. Pero también hay que subrayar que, leídas las directrices y decisiones de la Comunidad, nada hay en ellas que impida que este desarrollo siga, sino todo lo contrario. En definitiva la política de regadíos es parte de la política más general de estructuras agrarias, y así debe interpretarse el acuerdo de la Comunidad de favorecer el desarrollo de las estructuras agrarias del Mezzogiorno de Italia con la puesta en riego de 300.000 Ha. nuevas.

Las ayudas consisten en una subvención del 50 por 100 del costo del Proyecto con cargo a fondos comunitarios, sin

otras limitaciones que el corto plazo de vigencia de la ayuda, al tiempo que el Estado se obliga a un determinado programa auxiliar, subvencionando la divulgación de enseñanzas agrarias a los futuros regantes, lo que dará ocupación a un gran número de profesionales de la Agricultura.

Esta puede ser una enseñanza para España, de la que es preciso destacar algo muy importante: que los proyectos o planes que en su día pudieran ser objeto de ayuda financiera comunitaria tienen que estar preparados ya, no sólo como Planes a nivel de viabilidad, sino como proyectos ejecutivos de obras y de planes de actuación en el terreno social, etc., que sólo haya que desempolvar y poner en marcha. No hay tiempo para preparar nuevos planes, una vez que el proceso comienza. Los problemas de competencias territoriales han de estar resueltos si se quiere lograr algo positivo.

¿Qué se puede hacer en este terreno concreto? Como mínimo lo siguiente:

— Disponer de una Ley de Aguas actual, que sustituya a la ya centenaria con la que contamos, para saber quién es quién en cuanto al uso del agua se refiere y dónde están y deben ser empleados los recursos de aguas disponibles mediante el desarrollo de los Planes Hidrológicos.

— Actualizar los aspectos económico-sociales y cambios de estructura en la propiedad y en las explotaciones, a que inexorablemente lleva el regadío, modernizando la base legal de las actuaciones estatales en materias de reforma y desarrollo agrario y de la extensión agraria, en su vertiente de capacitación del empresario agrícola para el riego.

— Aclarar bien los campos a que nos conduce la falta de una legislación moderna medio ambiental, y llegar a un mejor entendimiento de los movimientos ecologistas.

— Mientras tanto, seguir y reforzar los programas de construcción de nuevos embalses y preparar grupos de proyectos por áreas homogéneas.

— Dar entrada en los distintos niveles de planificación y ejecución a los entes autonómicos, responsabilizándolos del desarrollo de ciertos programas o proyectos, conforme a la Ley y a la Constitución.

— Seguir favoreciendo como hasta la fecha las inversiones privadas en la mejora de los regadíos existentes y en la implantación de los nuevos, con préstamos y subvenciones.

— No convertir la Administración en el protagonista de la Historia y procurar que sea de abajo arriba y no de arriba abajo como surja el desarrollo de los futuros regadíos.

— Dar un nuevo tratamiento, en la nueva legislación que se avecina, a los regadíos e incluirlos dentro de algunos de los siguientes grupos:

Regadíos de carácter estatal o público.—Que incluyen los regadíos de interés nacional, o sea, aquellos en que la importancia de las inversiones necesarias y la complejidad de su tratamiento superan la capacidad privada y hacen necesaria la intervención del Estado. Aparte de conseguir un aumento en la productividad de las explotaciones y de satisfacer la demanda del mercado interior y exterior en materias primas de carácter agrario, facilitar el proceso de reestructuración de la propiedad territorial dentro del área afectada para crear las bases de un sistema de explotación más racional y homogéneo.

Regadíos comarcales.—De superficie limitada a unas 1.000 Ha. de extensión y en los que en las fases de planificación y ejecución tengan representación los entes autonómicos a nivel regional, provincial o local. Su incidencia económico-social se reduce al ámbito de la comarca natural en que se halla enclavado y podrán contribuir a facilitar la concentración parcelaria, mejorar la estructura productiva o crear cinturones verdes cerca de poblaciones o centros rurales.

Pequeños regadíos.—Establecidos normalmente en superficies menores de 200 Ha., pero que se presentan dificultades de infraestructura previas, no abordables directamente por un agricultor aislado, como puede ser la construcción de pequeños embalses de tierra, sondeos profundos, etc., que se auxiliarán técnica y económicamente, e incluso se ejecutarán, por el Estado, siempre a petición de parte y como mejora de algunas explotaciones agrarias.

Regadios privados.—Auxiliales mediante préstamos, vinculando las subvenciones a programas concertados, para una más adecuada orientación productiva o de mejora de la estructura agraria y sin otra limitación en cuanto a superficie que la que pueda resultar de los recursos hidráulicos disponibles.

RÉSUMÉ

Dans ce travail on analyse la situation des terres irriguées espagnoles, en accord avec les dernières dates statistiques disponibles, relatives à l'année 1980, selon lesquelles dans dite année les surfaces mises en irrigation, tant dans les zones d'actuation de l'Etat comme dans la sphère privée surpassent les trois millions d'hectares, avec un tas annuel de croissance de plus de 42.000 hectares, dans le cinq dernières années. On analyse de la même manière quelle est la distribution regionale et provinciale, les cultures ou groupes de cultures auxquels on dedie cette surface et le cadre institutionnel dans lequel agit aujourd'hui la politique d'irrigation, en dediant aussi un brès space à l'étude de l'intensité de l'irrigation et à la taille des exploitations.

Face à l'avenir, on estime les ressources d'eau disponibles probablement pour l'horizon des années 2000-2010, les ressources parallèles de terres et la disponibilité de terres de culture par habitant pour cet horizon, en esquissant une hypothèse du développement de l'irrigation par regions et au niveau national dans les prochains trent ans.

Finalement on chiffre l'incidence des productions irriguées dans la production finale agricole et on avance quelques idées en ce qui concerne l'approche à donner au sujet de l'irrigation, vis-à-vis l'entrée d'Espagne dans la Communauté Economique Européenne.

SUMMARY

In this work it is analysed the situation of the Spanish irrigated land, in accordance with the latest statistical data available, refered to year 1980, according to which in such year the area irrigated, in the zones of State intervention as well as in the private sphere, surpass three million hectares, showing a rate of growth of more than 42.000 hectares per year, in the last five years. It is also analysed the regional and provincial distribution, the crops or groups of crops to which such area is devoted, and the institutional framework within which the present irrigation policy takes place, devoting also a short space to the study of the intensity of irrigation and the size of farms.

Thinking for the future, it is estimated the water resources that will be likely available in the years 2000-2010, the parallel land resources and the availability of cultivated land per head of population by that time, outlining a hypothesis for

the development of irrigation by regions and at the national level in the next thirty years.

Finally it is figured out the incidence of the output coming from irrigated land within the agricultural gross output and a few ideas are advanced with regard to the approach to be taken in the matter of irrigation, vis-à-vis the entrance of Spain into the European Economic Community.

