

ORIENTACIONES PRODUCTIVAS DEL REGADIO EN PROVENZA-ALPES-COSTA AZUL

Por
JOSE DE DEMANDOLX DEDONS Y OLIVIER MOROUX (*)

I. INTRODUCCION

ENTERAMENTE situada al Este del gran pasillo del valle del Ródano, la región Provenza-Alpes-Costa Azul es una auténtica región de montaña que se ve favorecida por recursos hidráulicos globalmente abundantes (aportes del Ródano y extensa cuenca del Durance y del Verdon...) y, a la vez, afectada por la irregularidad de su clima mediterránea.

La obligación de protegerse de avenidas intempestivas, de drenar las zonas pantanosas, de paliar los períodos de sequía excesiva, de asegurar el abastecimiento regular de agua de los núcleos urbanos, las industrias y la agricultura ha llevado a los provenzales a dar prueba, constantemente, de imaginación y de espíritu de empresa, para dominar el agua en todo lugar.

La búsqueda continua del equilibrio entre los recursos y las necesidades, en el tiempo y en el espacio, ha hecho que los proyectos hidráulicos grandes o pequeños casi siempre hayan constituido el esqueleto de la ordenación rural regional.

Desde la primera molinería hidráulica del Imperio romano hasta las modernas técnicas de gestión y distribución del agua por

(*) Cámara Regional Agrícola de Provenza.
— Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 143 (enero-marzo 1988).

el canal de Provenza, la región siempre ha creado medios de vanguardia, debido a la importancia vital del agua para ella.

En este marco general, Provenza-Alpes-Costa Azul, presentaremos a lo largo de nuestra exposición:

1. La región agrícola P.A.C.A.: un perímetro de regadío estancado o en regresión.
2. Cómo integrar progresivamente una vieja red de regadío en un proyecto hidráulico regional.
3. La evolución del regadío agrícola y las nuevas orientaciones de producción a través de casos concretos.
4. Conclusión: perspectivas regionales en materia de agricultura y papel que puede desempeñar el regadío en una estrategia europea.

I.1. *La región agrícola P.A.C.A.: un perímetro de regadío estancado o en regresión*

La región P.A.C.A. cubre cerca de 32.000 km², es decir, el 6,5% de la superficie del territorio nacional y el 10% de la superficie de regadío francesa, de los que casi una tercera parte corresponden a superficie agrícola útil (S.A.U.).

Con una producción final próxima a 11.000 millones de francos en 1985, la agricultura representa una actividad de primera importancia para la región. Posee una tasa de equipamiento y de productividad muy superior a la media nacional (excepto en la montaña).

La agricultura regional está muy bien equipada en cuanto a medios colectivos de almacenamiento, transformación y acondicionamiento de las cosechas. Induce, además, numerosas actividades en los sectores secundario y terciario.

Desempeña un papel de primer orden en la ordenación del territorio. En las zonas de baja densidad de población, garantiza el mantenimiento de una vida permanente en los pueblos y ocupa la parte esencial del espacio. En las zonas de producción intensiva mantiene un conflicto de ocupación de suelos con otras actividades.

Entre 1974 y 1985 la S.A.U. pasó (en miles de hectáreas) de 1.145,9 a 1.027,3; es decir, una pérdida del 10,4%.

Durante este mismo período:

- Las superficies plantadas de vid pasaron de 156.700 Ha a 121.000 Ha, es decir, una disminución del 22,7%.
- Las superficies de huerto pasaron de 47.200 Ha a 55.100 Ha, es decir, un aumento del 16,7%.
- Las superficies cultivadas de hortalizas y oleoproteaginosas pasaron de 21.100 Ha a 46.600 Ha, es decir, un aumento de 131,8%.

En 1985, el reparto de las superficies y de los volúmenes de negocio era el siguiente:

	Superficies	Volumen de negocios	Importe en millones de F
Cereales	12,8%	5,6%	608 MF
Cultivos de hortalizas	3,2%	21,6%	2.349 MF
Cultivos frutícolas	5,4%	22,8%	2.479 MF
Oleoproteaginosas	1,3%	1,0%	109 MF
Vides	11,8%	21,2%	2.205 MF

El resto de las superficies corresponde principalmente a especies gramíneas. El resto del volumen de negocio está representado, casi en su totalidad, por producciones animales.

En cuanto al regadío, en el conjunto de la región (menos de 200.000 Ha de regadío) se observa una regresión de las superficies. Aunque este fenómeno no es homogéneo en los seis departamentos, puede explicarse de la forma siguiente:

- En la alta y media montaña, la causa de esta disminución de las superficies de regadío es el éxodo rural. Las poblaciones rurales han abandonado poco a poco, desde el último siglo y más rápidamente desde 1945, los terrenos más elevados, accidentados, de difícil acceso, expuestos a los rigores del clima y a la erosión, incluidos determinados sectores que habían sido dotados de sistemas de regadío, aunque muy precarios y difíciles de mantener y de explotar.

- En la llanura, la causa de esta disminución se debe a los cambios en la asignación de los suelos. El crecimiento urbano, la implantación de actividades económicas y de infraestructuras de todo tipo reducen las zonas de regadío situadas en la periferia de los principales núcleos urbanos de la región.

Los planes de ocupación de suelos limitan, en la medida en que la profesión agrícola se moviliza, estos ataques y se esfuerzan por salvaguardar los mejores terrenos.

No obstante, si, en determinados sectores, se observa de forma global una disminución de la S.A.U. y de las tierras de regadío, se asiste, al mismo tiempo, a la extensión de las redes de regadío en las zonas más propicias a nivel agrícola.

Se observa un cambio de paisaje agrícola, con una regresión de los cultivos perennes a expensas de las superficies de tierra de cultivo. Esta evolución del reparto del territorio, en coordinación con el regadío, se traduce en una mayor disponibilidad de tierras que obliga a una mayor atención y adecuación por parte de los agricultores.

La región PACA cuenta hoy en día con casi 45.000 explotaciones para 66.000 trabajadores agrícolas. El mantenimiento de esta actividad exige una limitación del consumo de espacios agrícolas, para no disminuir la rentabilidad de las obras (regadío) y de las instalaciones realizadas. Exige, también, la modernización y el refuerzo de las infraestructuras, con objeto de mejorar la posición de las especializaciones agrícolas regionales y de garantizar el mantenimiento de la vida rural en la zona interior de montaña.

1.2. Cómo integrar de forma progresiva una vieja red de regadío en un proyecto hidráulico regional

En toda la región provenzal, el reparto del agua constituye un condicionante clave de la vida económica.

Desde hace más de mil años, los hombres, conscientes de esta realidad, intentan corregir las insuficiencias del medio natural con numerosas obras.

A fines del siglo XII, el poder local se preocupó de utilizar

el agua del Durance por la fuerza motriz que representaba, ya que el desarrollo de las poblaciones y de los cultivos de cereales exigía el aumento de las capacidades de molienda.

Las primeras solicitudes de derivaciones de agua testimonian ese deseo de utilizar una parte del agua disponible en el Durance para hacer funcionar los molinos y, de forma accesoria, para garantizar el riego.

En los siglos XIII y XIV, se autorizaron otros canales para utilizar las aguas del Durance.

La creación de molinos aparece siempre como el motivo principal, ya que el riego del territorio iba incluido en la operación.

En el siglo XVI, se realizaron obras de mayor envergadura con las primeras transferencias de agua fuera de la cuenca del Durance para regar las tierras de Crau, hasta el mar. No obstante, la reventa de las concesiones de agua iba dirigida a la creación de molinos; el regadío se desarrolló muy lentamente, lo que no dejó de causar dificultades financieras para la rentabilidad de las obras. En consecuencia, hubo que transferir la parte esencial de las realizaciones a una agrupación de usuarios, demostrándose así la necesidad de recurrir a recursos colectivos lo más amplios posibles para la financiación de obras hidráulicas que afectan al futuro de un amplio territorio.

Hasta el final del siglo XVIII, los regadíos experimentaron un desarrollo continuo, mientras que los lugares disponibles para la creación de molinos fueron rápidamente ocupados. Las solicitudes para la utilización agrícola de las aguas aumentaban sin cesar, pero la capacidad del canal no permitió satisfacer todas las necesidades de Crau.

Surgió entonces el primer canal importante exclusivamente destinado a la satisfacción de las necesidades agrícolas. Al mismo tiempo se construyó un gran canal destinado a regar la cuenca del Comtat (Vaucluse).

No obstante, la parte litoral de Provenza seguía sufriendo un grave déficit de agua. Las necesidades de Marsella y Aix-en-Provence, incluidas sus cuencas agrícolas, crecían con el desarrollo económico.

Los recursos locales, muy irregulares, eran difícilmente accesibles o mal conocidos, y esta región se encontraba además se-

parada del valle del Durance por una sucesión de colinas y barreras rocosas infranqueables en esa época.

En la primera mitad del siglo XIX se llevó a cabo un antiguo proyecto, muchas veces modificado, que permitió el abastecimiento de las zonas de Marsella y Aix-en-Provence a partir de aguas tomadas de la cuenca del Durance y del Verdon. Se realizaron, así, dos derivaciones para necesidades urbanas y agrícolas.

Durante este mismo período, y paralelamente a las transferencias que se realizaban fuera de la cuenca, prosiguieron las obras hidráulicas en el conjunto de la cuenca del Durance, en función del desarrollo de las actividades económicas.

Las necesidades de la agricultura pasaron a primer plano y las nuevas obras construidas respondieron esencialmente al suministro de agua para el regadío, ya que otras energías sustituían la energía hidráulica, menos buscada.

Hacia finales del siglo XIX, todas las obras existentes fueron progresivamente utilizadas a su capacidad máxima para favorecer el desarrollo de una agricultura en rápido progreso.

No obstante, el desarrollo del regadío encontró una frontera física importante en el cauce de estiaje del Durance. Durante el verano, el cauce podía descender a valores próximos a 40 m³ por segundo río abajo de la confluencia con el Verdon, mientras que la suma de las tomas posibles de los canales del valle bajo era de 85 m³ por segundo.

En cambio, en el conjunto del año quedaban importantes volúmenes disponibles. La movilización de estos recursos exigía una política de construcción de reservas para regularizar los recursos y satisfacer las necesidades de la cuenca propiamente dicha, antes de proceder a un aumento de las derivaciones al exterior.

A comienzos del siglo XX, los caudales tomados de la cuenca Durance-Verdon ser utilizaban por mitades dentro y fuera de la cuenca. Los molinos iban desapareciendo progresivamente y el agua de los antiguos canales se dedicaba a satisfacer necesidades urbanas y, en particular, al riego de las tierras.

Si bien, la utilización energética de los antiguos canales se había abandonado progresivamente, la producción de energía fue, paradójicamente, el origen de una ordenación del conjunto de los recursos hidráulicos.

El Durance y el Verdon representan un potencial considerable para la producción de electricidad, debido a su elevada pendiente y a su importante módulo. Por tanto, parecía del mayor interés que este recurso fuera utilizado lo mejor y más completamente posible con fines energéticos, sin olvidar los fines urbanos y agrícolas.

Por Decreto de 3 de febrero de 1955, se crearon a nivel nacional las «Sociedades de economía mixta de ordenación regional» para promover el desarrollo de las regiones a través de la realización de grandes obras de infraestructura hidráulica.

Sus intervenciones se caracterizan por una acción concertada del Estado y de las entidades locales correspondientes.

El Estado les facilita una concesión general de ordenación y una ayuda financiera.

En Provenza, los departamentos, la ciudad de Marsella, las Cámaras de Agricultura y las Cajas de Crédito se asociaron para constituir la «Société du Canal de Provence et d'Aménagement de la Région Provençale» (SLP). Es la concesionaria de los trabajos del canal de Provenza y dirige otras importantes operaciones hidráulicas con distintos fines (usos agrícolas, urbanos e industriales).

Este enfoque integrado de la hidráulica no es ajeno a un objetivo de rentabilidad.

Nadie ha podido nunca escapar a la medida de la eficacia económica, y lo que normalmente se denomina «rentabilidad», para una gran obra, no es más que el resultado de un cálculo complejo y discutible.

No hay duda de que la rentabilidad económica directa de un gran proyecto de ordenación regional es baja. Pero, como señalan los especialistas en materia de ordenación agrícola, no sólo no hay que aferrarse a la rentabilidad inmediata, sino que hay que ver también la evolución general de la rentabilidad diferida.

En efecto, puede evaluarse la rentabilidad para la sociedad, para la agricultura, para la hacienda pública, o bien para la economía regional y nacional. Sólo este último punto de vista permite abarcar el problema en su conjunto.

El interés de trabajos de esta importancia sólo puede evaluarse desde una perspectiva a largo plazo, tanto a nivel de ordenación

del territorio y de evolución del sector agrícola, como a nivel de desarrollo económico y rural.

El Canal de Provenza ofrece un conjunto interesante, pues integra una ordenación polivalente: agrícola, industrial y urbana.

El resultado de todo esto es que en Provenza tenemos una antigua red hidráulica que, desde hace unos treinta años, ha ido modernizándose, habida cuenta de los medios técnicos, siempre con el mismo objetivo, cualquiera que fueran las épocas: crear reservas y economizar agua para satisfacer en primer lugar las necesidades urbanas, industriales. El problema del regadío sólo se considera en última instancia. Esta misma búsqueda de una estrategia adecuada se repite también en la agricultura, donde existe toda una política de ordenación que consiste en pasar del riego por gravedad a las instalaciones por presión (pasando el consumo, en este caso, de 3 a 1).

1.3. La evolución del regadío agrícola y las nuevas orientaciones de producción a través de casos concretos

Practicando desde antiguo en la región, como acabamos de ver, el regadío pasó a ser, con la evolución de los cultivos y de las estructuras de explotación, un elemento indispensable para garantizar a los agricultores una renta suficiente y regular.

Los sistemas de regadío son muy variados y la multiplicidad de instalaciones individuales hace difícil realizar un inventario de las superficies ordenadas.

El último censo general de la agricultura indicaba la existencia de menos de 200.000 Ha de regadío, repartidas en menos de 35.000 explotaciones.

En 1986, de los 152.224.466 m³ suministrados por la SCP:

- Más del 20% se destinaron al regadío (8,8% de los ingresos).
 - Más del 22% se destinaron a usos industriales (31,5% de los ingresos).
 - Más del 18% se destinaron a usos urbanos y domésticos (27% de los ingresos).
-

En este conjunto, el riego por gravedad ascendió a casi el 60% de los perímetros regados. Esta modalidad tiende a disminuir de día en día, en beneficio de la aspersión por presión.

Este fenómeno, que parece ineludible, expresa a la vez la voluntad de resolver los problemas planteados por el mantenimiento de las obras de regadío tradicionales, la mano de obra y el ahorro de agua.

Considerando que en nuestra región el precio del agua depende:

- De los costes de mano de obra para el establecimiento del sistema de riego.
- De la amortización y mantenimiento de los sistemas de riego.
- De la compra de agua al organismo de distribución.

Parece razonable analizar la estructura de estos costes. En el riego por gravedad, la parte de los costes de personal representa del 60 al 90% del coste total; en el riego con presión, es comprendida entre el 10 y el 40%.

A pesar de que el coste total de agua sea más elevado en el riego con presión, esta disminución en porcentaje refleja también una reducción en el importe. Se considera que el paso del riego por gravedad al riego con presión permite a una UTH multiplicar por cinco su capacidad de riego.

No es necesario extenderse en el coste que representa el mantenimiento de obras que en algunos casos tienen más de mil años.

En lo que se refiere a las necesidades de agua de las redes:

- * Los canales antiguos toman, en la práctica, un caudal máximo que, referido al número de hectáreas comunicadas, está comprendido generalmente entre 1,3 y 1,5 litros segundo por hectárea; cuando la organización de la distribución es relativamente buena, puede elevarse a 3 litros segundo por Ha o incluso más.

En este caso, las tomas representan anualmente de 12 a 15.000 m³ por Ha en los mejores casos, pero pueden llegar hasta 25.000 m³ o más.

No obstante, la diferencia entre volúmenes tomados y vo-

lúmenes realmente consumidos vuelve a la fuente por escurrimento o por filtración en las aguas freáticas subterráneas. Este agua no se pierda, ya que se utiliza aguas abajo.

- * Las redes de riego por aspersión toman, en la práctica, dependiendo el perímetro, del grado de libertad de riego, de la demanda, etc., un caudal continuo máximo que raramente excede de 0,5 a 0,6 litros segundo por hectárea. En cuanto a los volúmenes anualmente distribuidos a los cultivos, están comprendidos entre 1.500 y 6.000 m³ por Ha; la media oscila entre 2.500 y 3.000 m³.

Este agua se consume por entero, lo que puede constituir un problema, ya que las aguas subterráneas no se recargan. Este ahorro de agua es beneficioso para toda la sociedad, ya que el paso del consumo del sector agrícola de 3 a 1 sirve para la producción de energía, la industria y la alimentación de zonas urbanas que, en nuestra región, tienen cada vez mayor desarrollo.

En cuanto a la utilización del agua, aunque en nuestra región es posible realizar determinados cultivos que se denominan secos sin riego, muchos, como la mayoría de los cultivos de huerta, dependen del riego y, otros, como las plantas de cultivo extensivo, han aumentado en gran medida su rendimiento gracias al agua.

El agua, por sí sola, no puede explicar este aumento, sino que va pareja al dominio progresivo de los modos y técnicas de cultivo.

No obstante, el agua sigue siendo en nuestra región el principal motor de la intensificación.

Contribuye a:

- El incremento del margen bruto (véanse casos concretos).
 - La regularización de la producción, reduciendo la amplitud de la variación de los rendimientos.
 - La diversificación de la producción, ofreciendo al agricultor más posibilidades de elección de cultivos y permitiendo un mejor aprovechamiento de los elementos natu-
-

rales, técnicos y humanos, manteniendo en todo momento la posibilidad de aprovechar las oportunidades ofrecidas por el agua (mayor adaptabilidad).

- El escalonamiento de la producción en el tiempo, favoreciendo la estabilización de las cotizaciones y la posibilidad de sacar al mercado la producción en el momento «de-seado» (mayor flexibilidad).

La contribución del agua puede comprenderse mejor a través de casos concretos.

Vamos a examinar el caso de Vinon-sur-Verdon en Var (83) y el Valensole en el departamento de Alpes de Haute Provence (04).

II. VINON-SUR-VERDON

La ordenación de la llanura de Vinon se inició en 1982 y, gracias al dinamismo de los agricultores, puede afirmarse que es un éxito.

El clima de Vinon corresponde al tipo semicontinental, suavizado por algunos elementos mediterráneos.

La superficie de la llanura agrícola es de 850 Ha aproximadamente. Antes de 1982 las producciones agrícolas eran:

- *Cereales*

La mitad de la superficie agrícola de la llanura estaba ocupada por cultivos de cereales con rendimientos relativamente bajos (35 quintales por Ha).

- *Hortalizas*

Esencialmente localizadas en la zona regada por gravedad, las producciones eran muy variadas: patatas, ajos, judías, espárragos, puerros, melones, guisantes, calabacines, cebollas, tomates, fresas...

- *El viñedo*

En 1970, la bodega cooperativa vinícola de Vinon vinificaba 25.000 hectólitros.

— *Los frutales*

Las producciones estaban esencialmente orientadas hacia el manzano (golden y starking) y cubrían menos de 100 Ha.

El proyecto de ordenación hidráulica comprendía el territorio agrícola del municipio de Vinon, así como una parte del de Gréoux-les-Bains; en total, casi 1.300 Ha.

En esta zona existían posibilidades reales, por la importancia de las superficies cultivables y el número de agricultores dinámicos, pero el desarrollo de la agricultura local tropezaba con estructuras territoriales inadecuadas:

- Insuficientes dimensiones de las explotaciones y gran parcelación.
- Parcelas muy pequeñas (la superficie media de una parcela es igual a 3.800 m²).

Para paliar los dos inconvenientes de la zona:

- * Insuficiencia de agua.
- * Estructuras territoriales inadecuadas.

Los agricultores de Vinon y el municipio supieron acometer simultáneamente la concentración parcelaria y el establecimiento del sistema de riego. En cuanto a la concentración parcelaria, la superficie media de una parcela pasó a ser de 18.000 m².

A nivel agrícola:

- Los cereales prácticamente han desaparecido y únicamente subsisten para dejar reposar la tierra en una rotación que comprende, principalmente, el maíz, la soja y el girasol (para semilla en una pequeña parte, para el consumo en su mayoría). Los rendimientos obtenidos en la zona son del orden de 120-130 quintales/Ha para el maíz, de 40-50 quintales/Ha para la soja y de 30-35 quintales/Ha para el girasol. No es extraño encontrar estos cultivos en superficies comprendidas entre 10 y 20 Ha.

Se encuentran algunas hectáreas de proteaginosas (más de 50 quintales por Ha) y de remolacha para semilla.

— *Los cultivos de hortalizas*

Siguen concentrados en la periferia de Vinon en pequeñas superficies, pero, globalmente, se hallan en regresión.

— *El viñedo*

La producción ha pasado de 25.000 a 2.500 hectólitros (véase venta de la bodega cooperativa al municipio por insuficiencia de viñedo).

— *Los frutales*

Han pasado de 100 Ha a menos de 10 Ha.

En conclusión, en Vinon se observa un nuevo despliegue de producciones, principalmente del maíz, la soja y el girasol, a costa de otros cultivos. Hay que señalar una transformación del paisaje, con una disminución, por no decir desaparición, de los cultivos perennes en favor de la tierra de cultivo, que permite una mayor flexibilidad y, por tanto, mayor capacidad de adaptación.

III. VALENSOLE

La meseta de Valensole cubre 18.000 Ha de SAU al sur del departamento de Alpes de Haute Provence. En la documentación presentada se prevé la posibilidad de ordenar 4.000 Ha.

Actualmente, el sistema de cultivo se basa en dos producciones:

- La lavanda.
- Los cereales (esencialmente trigo duro).

Este sistema es muy limitador para la agricultura, que no controla:

- Ni las incertidumbres del clima mediterráneo.
- Ni los mercados de producción (caída constante del precio de los cereales, incertidumbres del mercado de la lavanda dominado por la política de empresas internacionales y las variaciones de la cotización del dólar).

Estas limitaciones no han permitido a la zona beneficiarse de las mejoras técnicas y genéticas; en quince años, sólo ha podido

introducirse una modificación significativa: el cultivo de la colza, que, a pesar de todo es aleatorio por exigir lluvias de verano.

Por otra parte, el parcelario es un punto fuerte de la agricultura local.

Esta zona fue, en gran parte, roturada después de la guerra, y el parcelario que se encuentra en la misma es raro en la región PACA:

- 4 Ha es una parcela pequeña.
- 20 Ha es una parcela mediana.
- 40 Ha es una parcela frecuente.

Esta distribución es una baza importante, que puede generar importantes economías de escala.

No obstante, hay que tomar conciencia de que el regadío es una revolución que implica más trabajo, técnicas, organización, financiación y preocupaciones..., que deben ser contrarrestados con resultados a la altura de los esfuerzos realizados.

El conjunto de los agricultores de la zona ha optado por sistemas evolutivos en el tiempo, capaces de avanzar a su propio ritmo. Las etapas previstas implican un compromiso creciente a todos los niveles, pero abren importantes perspectivas.

III.1. *Regadío de cultivos existentes*

— *Cereales*

Sólo puede preverse para el trigo duro y los trigos de fuerza. Pero el aumento de 15 quintales/Ha en promedio se justifica por los gastos de riego. El único interés es suprimir las incertidumbres climáticas.

— *Colza*

Con un mercado todavía abierto, es el cultivo actual que más puede beneficiarse del riego con un aumento de 10 quintales/Ha.

III.2. *Regadío de cultivos nuevos*

Gracias a la llegada del agua a esta zona, pueden preverse ciertos cultivos como:

— *Maíz*

Ya se reúnen todas las condiciones para obtener una media de 100 quintales/Ha. El análisis económico de este cultivo en la zona arroja un umbral de rentabilidad de 74 quintales/Ha. De acuerdo con las cotizaciones actuales, el margen neto sería de 3.300 F/Ha.

— *Soja*

Los ensayos realizados hasta ahora indican un umbral de rentabilidad de 25 quintales/Ha y unos rendimientos medios de 35 quintales/Ha, lo que arrojaría un margen neto de 3.300 F/Ha.

Por otra parte, parece que el mercado se mantendrá abierto por lo menos durante diez años. Constituye, además, un importante cultivo de rotación, perfectamente complementario del maíz.

— *Girasol*

Debe preverse un cultivo moderado, habida cuenta del mercado; su umbral de rentabilidad se sitúa en 26 quintales/Ha, los rendimientos medios de 35 quintales/Ha previstos dejarían un margen neto de 3.300 F/Ha.

Al margen de estos nuevos grandes cultivos, la llegada del agua a la meseta constituye una ocasión para reconsiderar los cultivos tradicionales de la zona, caídos en desuso. Este es el caso de la truficultura. La zona de Valensole fue a comienzos de siglo la zona de producción más importante del Midi. La llegada del agua permitirá pasar de una fase de recolección, más o menos abandonada por varias razones (disminución de los ovinos, encinares abandonados, establecimiento del cultivo de lavanda...), a una fase de cultivo capaz de producir de forma abundante y regular en un mercado no saturado.

También constituye una ocasión para la recuperación de la producción arborícola de frutos secos:

— *La almendra y la ciruela de Ente (ciruela pasa)*

En opinión de los especialistas, la recuperación de estos productos originarios de la zona, de forma «moderna», gracias al regadío y a los progresos efectuados en las técnicas de cultivo (poda, abonos, mecanización...), sería el verdadero futuro de Valensole. A nivel de mercado nacional y europeo, somos muy deficitarios en dichas producciones.

Estos dos productos deberían orientarse hacia la obtención de un producto transformado listo para el consumo.

Con una producción, al quinto año, de siete a ocho toneladas de frutos secos por hectárea, el margen neto puede ser de 20.000 F/Ha para la ciruela de Ente.

Con una producción, al sexto año, de nueve toneladas por hectárea, el margen neto puede ser de 10.000 F/Ha para la almendra.

En conclusión, puede decirse que el futuro de la meseta de Valensole pasa por un regadío bien orientado a todos los niveles, que permita producir de forma competitiva productos rentables en un mercado todavía abierto, capaz de generar márgenes netos que mantengan la actividad agrícola.

Estos dos ejemplos nos llevan a intentar analizar, a nivel económico, algunos cultivos que se encuentran o pueden encontrarse en la región PACA gracias al regadío.

Debido a la creciente evolución del riego por presión respecto al riego por gravedad, el primer sistema será el que consideraremos.

Los componentes del coste del regadío son:

1. *Las inversiones y mantenimiento de las instalaciones de riego*
2. *El coste del agua (amortización de la red y cánones)*

1. *Las inversiones y mantenimiento de las instalaciones de riego*

Según la opción elegida (bobinador, sistema fijo, pivote...), las inversiones y el mantenimiento representan por hectárea:

Inversión	7.000 a 13.000 F
Amortización en diez años	700 a 1.300 F
Gastos financieros medios	130 a 440 F
Mantenimiento	300 a 360 F
Total cargas/Ha/año	1.130 a 2.100 F

Fuente: Cámara de Agricultura de Var.

2. *El coste del agua (amortización de la red y cánones)*

El coste del agua por hectárea se desglosa de la forma siguiente:

- Canon anual por boca de riego:

Tanto alzado 240 m ³	100 a 130 F
400 m ³	170 a 210 F
600 m ³	250 a 310 F

- Canon suplementario al volumen a tanto alzado, más suplemento de bombeo:

de 0,21 a 0,32 F por m³

- Tasa de la Agence de Bassin sobre la totalidad de los cánones entre el 2,5 y el 4,5 %.

Para un riego de 3.500 m³ por Ha y año, el importe total de las cargas está comprendido entre 1.000 y 1.300 F por Ha y año.

Globalmente, puede considerarse que el coste del riego por hectárea oscila entre 2.200 y 3.400 F.

El análisis detallado de los cultivos clásicos permite comprender el lugar que ocupa el riego en los costes directos (o cargas variables o específicas).

* En el caso del *maíz* *apara* consumo, tenemos:

Fertilización	2.520 F =>	29,0%
Semilla	825 F =>	9,5%
Preparación del suelo	465 F =>	5,3%
Siembra	180 F =>	2,1%
Recolección	700 F =>	8,1%
Transporte-secado	1.195 F =>	13,8%
Riego	2.800 F =>	32,2%
Total coste directo por Ha =		8.685 F

Para un rendimiento próximo a 100 quintales/Ha, el margen bruto es del orden de 4.700 F.

* En el caso del *girasol* para semilla tenemos:

Fertilización	1.704 F =>	27,7%
Semilla	455 F =>	7,4%
Preparación del suelo	491 F =>	8,0%
Siembra	170 F =>	2,8%
Recolección	525 F =>	8,5%
Riego	2.800 F =>	45,6%
Total coste directo por Ha =		6.145 F

Para un rendimiento próximo a 35 quintales/Ha, el margen neto es del orden de 6.200 F.

* En el caso de la *soja* para consumo, tenemos:

Fertilización	1.030 F =>	15,0%
Semilla	1.220 F =>	17,8%
Preparación del suelo	734 F =>	10,7%
Siembra	150 F =>	2,2%
Inoculación	284 F =>	4,1%
Tratamientos	117 F =>	1,7%
Recolección	525 F =>	7,6%
Riego	2.800 F =>	40,8%
Total coste directo por Ha =		6.860 F

Para un rendimiento próximo a 40 quintales/Ha, el margen neto es del orden de 7.200 F.

A la vista de estas cifras, puede comprobarse que estos cultivos pueden valorizar correctamente los costes suplementarios de riego, teniendo en cuenta los rendimientos por hectárea previsibles en la región en parcelas de unas 10 Ha.

Dicho esto, no puede regarse cualquier cosa, ni de cualquier forma.

El éxito de un proyecto de riego en agricultura se basa en:

- * La estructuración de las explotaciones, que implica la relación entre el regadío y la estructura territorial para evitar costes suplementarios.
- * La rentabilidad de la producción, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, que depende de las relaciones entre dominio de las técnicas y producción, lo que implica acciones complementarias destinadas a la información de los agricultores.
- * La salida de la producción, a través de una organización económica capaz de gestionar la coherencia indispensable entre la economía de la explotación y la economía de mercado, con objeto de garantizar la mejor renta a los productores.

IV. CONCLUSION: PERSPECTIVAS REGIONALES EN MATERIA DE AGRICULTURA Y PAPEL QUE PUEDE DESEMPEÑAR EL REGADIO DENTRO DE UNA ESTRATEGIA EUROPEA

Si se acepta la hipótesis de que el riego es una revolución, hay que actuar en consecuencia.

Ante todo, considerando las observaciones anteriores, el regadío es una carga importante que hay que «transformar» en beneficio a riesgo de acelerar el declive de la agricultura regional. Un adecuado control del agua puede convertirse en un plus para el agricultor capaz de valorizarla y sacarle el máximo provecho.

La falta de control del agua acelerará el proceso de quiebra y de partida de los agricultores, sin hablar de los «peligros» que la llegada del agua a tierras agrícolas puede implicar en las zonas periurbanas con una alta especulación territorial.

No obstante, actuando con conocimiento de causa, el agricultor provenzal podrá salir adelante si controla el conjunto de estos cultivos desde la producción a la comercialización. El agua es, pues, un elemento de la producción que conviene dominar en la misma medida que la fertilización, la poda o el desherbado.

En el contexto del mercado actual, y teniendo 1992 como punto de mira, las perspectivas del agricultor regional en cuanto a grandes cultivos (maíz, soja, girasol) no son malas para los diez próximos años.

Pero, para más adelante, resulta difícil hacer pronósticos. A medio y largo plazo, algunos agricultores intentan emprender producciones perennes con las incertidumbres y la rigidez que ello puede implicar para la tierra.

En nuestra opinión, y considerando el contexto agrícola regional y europeo, parece oportuno y razonable trabajar en cultivos anuales, ya que una adecuada gestión del agua es un factor de flexibilización que permite prever un espectro más amplio de cultivos. Esto obliga al agricultor a estar permanentemente informado de las tendencias del mercado, de forma que pueda actuar y adaptar la producción de su explotación.

RESUMEN

La región de Provenza-Alpes-Costa Azul es una zona de montaña con recursos hidráulicos abundantes e irregulares, lo que ha obligado a sus habitantes a lo largo de la historia a afanarse en la ordenación de esta riqueza. Los autores hacen un recorrido histórico de este proceso regulador que arranca del siglo XII.

Un papel importante en la modernización de la estructura hidráulica de la región ha correspondido a las Sociedades de Economía Mixta de Ordenación Regional nacidas al amparo del Decreto de 1955, que abordando, con un enfoque integrado, la problemática hidráulica van modificando el paisaje poblacional, industrial y agrícola.

Se contemplan las alternativas de riego de superficie por gravedad y por aspersión, modalidades que se suceden en los últimos años y cuyas características y rendimientos se analizan.

Los cambios operados en el medio se ejemplifican en dos casos concretos, la ordenación de la llanura de Vinon-sur-Verdon y la de la meseta de Valensole.

R E S U M E

La région de Provence-Alpes-Côte d'Azur est une zone de montagne, aux ressources hydrauliques abondantes et irrégulières, dont les habitants ont dû au long de l'histoire s'acharner pour aménager cette richesse. Les auteurs traacent une vision historique de ce processus de mise en valeur dès le XII^{ème} siècle.

Un rôle important dans la modernisation de la structure hydraulique de la région est échu aux Sociétés d'économie mixte d'aménagement régional, issues du décret de 1955, qui, grâce à une vision intégrale du problème hydraulique, sont en train d'en modifier le paysage pour ce qui est de la population, l'industrie et l'agriculture.

L'étude analyse les solutions alternatives d'irrigation de surface par gravité et par aspersión, modalités qui se sont succédées pendant ces dernières années et dont les caractéristiques et rendements sont ici soumises a examen.

Les exemples de transformations subies par ce milieu se manifestent dans deux cas concrets, à savoir, l'aménagement de la plaine de Vinon-sur-Verdon et celui du plateau de Valensole.

S U M M A R Y

Rich but irregular water resources in Provence-Alps-Côte d'Azur area have induced people living there to labour all their history long at managing them. Water management as from the XII Century is studied here from a historical point of view.

An important role in the region's modernisation of water structure has been performed by the Mixed Economy Societies for Regional Management, favoured by the Decree of 1955. Through an integrated approach of water problems they have succeeded in modifying population, industrial and agricultural landscape.

Characteristics and efficiency of surface gravity irrigation and sprinkler irrigation system are analysed by the authors as they have followed one another for the last years.

Two specific examples are presented in order to enlighten positive changes in the Vinon-sur-Verdon plain and in the Valensole plateau.
