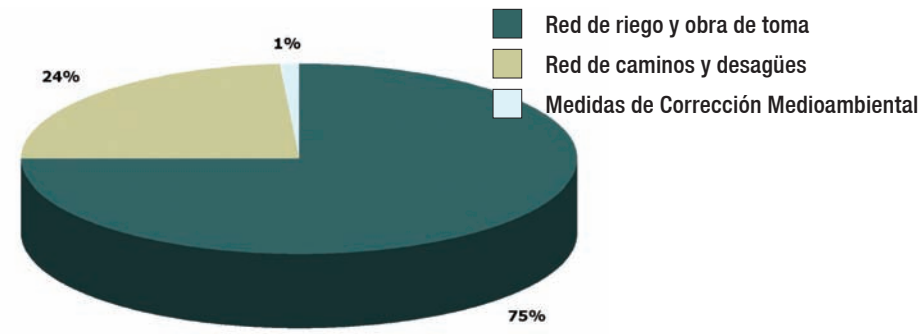


INVERSIONES

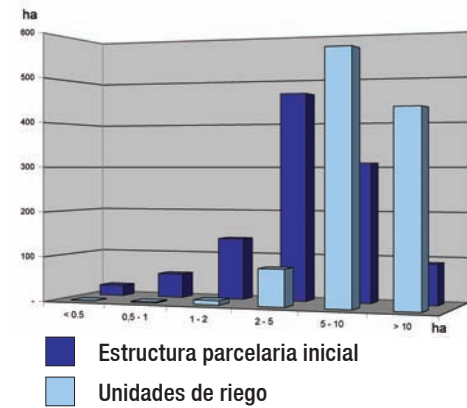
- La inversión total realizada en el Sector II.1 es de 8,72 mill. de euros (del año 2007)
- La inversión total prevista de la Fase I es de 164 mill. de euros (corrientes)



UNIDADES DE RIEGO

Las unidades de riego están formadas por una o varias fincas contiguas; su superficie permite un diseño racional de la instalación en parcela atendiendo a criterios agronómicos y económicos razonables. La zona regable está dividida en 193 unidades, con un tamaño medio de 5,66 hectáreas. Independientemente del número de propietarios que forman cada unidad, esta se diseña con un sistema de riego único, sin considerar los límites catastrales de las parcelas. De lo anterior se deduce que la unidad de riego es una unidad de manejo y de cultivo que permite, por su tamaño, ser de interés para la Agroindustria, que demanda cada vez parcelas de mayor superficie.

El resultado de las actuaciones relativas a la concentración parcelaria y la posterior transformación en regadío, supone un cambio en la estructura agraria de la zona, que queda reflejado en el gráfico de barras.



- Beneficia a los términos municipales de Añorbe, Obanos y Puente la Reina
- En este sector se transforman en regadío un total de 1.057 ha.



sector II.1

Añorbe · Obanos · Puente la Reina

ACTUACIÓN INCLUIDA EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE INTERÉS GENERAL DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA, 1ª FASE



ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA

sector II.1

Añorbe · Obanos · Puente la Reina

INTRODUCCIÓN

La Zona Regable del Canal de Navarra dispone de una concesión de agua para riego y pequeños usos agrarios desde el embalse de Itoiz a través del Canal de Navarra de 340 hm3 anuales para 53.125 has, según consta en la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Ebro de 14 de abril de 2004.

Esta Concesión que figuraba inicialmente a nombre del Gobierno de Navarra, fue transferida el 7 de junio de 2007 a la Comunidad General de Regantes del Canal de Navarra, actual titular de la misma.

Para el desarrollo de la Zona Regable del Canal de Navarra y su ajuste a los plazos de ejecución del Canal, que construye la Sociedad Estatal Canal de Navarra, S.A. (capital social 60% del Estado y 40% de la Comunidad Foral de Navarra), el Gobierno Foral promovió y el Parlamento

de Navarra aprobó la Ley Foral 12/2005, de 22 de noviembre, de Construcción y Explotación de las Infraestructuras de Interés General de la Zona Regable del Canal de Navarra.

La citada Ley estableció como fórmula para llevar a cabo las obras el Sistema de Concesión de Obra Pública y, tras el correspondiente concurso, resultó adjudicataria de la 1ª fase (26.234 ha brutas) AGUACANAL -Sociedad Concesionaria de la Zona Regable del Canal de Navarra S.A.-, firmándose el contrato de concesión con Riegos del Canal de Navarra, S.A. el 26 de septiembre de 2006.

En virtud de dicho contrato, que incluye la financiación, el proyecto y la construcción de los 14 primeros sectores de regadío del Canal de Navarra, así como la explotación durante 30 años tanto de las obras construidas por la

Sociedad Concesionaria como de las entregadas por la Administración (Sector I y parte del Sector X), AGUACANAL ha completado la construcción del Sector II.1.



DESCRIPCIÓN

La concentración parcelaria y la transformación en regadío del Sector II.1 benefician a los términos municipales de Añorbe, Obanos y Puente la Reina.

Las obras ejecutadas tienen por objeto la transformación en regadío a presión, por aspersión y goteo, de las 1.057 hectáreas que conforman el Sector II.1. De dicha superficie un 64% se regará por presión natural y el 36% restante por bombeo (20% mediante red de alta presión y 16% mediante red de media presión).

El 28 de marzo de 2006 se aprobó el Acuerdo de Concentración Parcelaria del Sector II.1 del área regable del Canal de Navarra. El 18 de diciembre de 2006 el DAGA aprobó administrativamente el Proyecto de construcción presentado por la Sociedad Concesionaria. El Acta de comprobación de replanteo fue suscrita por Riegos del Canal de Navarra y Aguacanal el día 22 de diciembre de 2006, dándose inicio al plazo de ejecución de las obras.

El caudal de agua para el riego del Sector II.1 -959 litros/segundo- procede de la toma 1 del Tramo 5 del Canal de Navarra, situada en el término de Añorbe.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

OBRA DE TOMA

La obra de toma está formada por una rejilla de desbaste y una compuerta mural de corte de 1x1 m2 que permite aislar la red del Canal cuando sea necesario durante la explotación. Además dispone de un medidor de caudal electromagnético de diámetro nominal (DN) 600 mm., que afora el gasto instantáneo y totaliza el volumen de agua derivado desde el Canal de Navarra; este dispositivo está ubicado en una arqueta anexa a la estación de bombeo, de forma que se resuelve con menor coste la alimentación eléctrica del sensor de medida y su mantenimiento.

RED DE RIEGO

La red de riego, que tiene forma arborescente, distribuye el agua desde el Canal de Navarra hasta las unidades de riego. Está formada por una tubería de hormigón armado con camisa de chapa (HACCH) de 210 metros de longitud, DN 1000 mm, presión de trabajo 0.6 MPa, que conecta el canal con la estación de bombeo; desde este punto parten tres arterias principales:

- 1) Gravedad**, ejecutada en HACCH DN 900 mm, presiones de trabajo 0.6, 0.8 y 1.0 MPa., y, fundición dúctil (FD) DN 800 – 600 mm.
- 2) Baja presión**, ejecutada en FD 500 - 450 mm., y, PVC-O DN 250 – 110 mm., presión de trabajo 1.6 MPa.
- 3) Alta presión**, ejecutada en FD 500 - 400 mm., PVC-O DN 315 – 110 mm., presión de trabajo 1.6 MPa y PVC DN 315 – 110 mm., presión de trabajo 1.0 MPa.

Se han instalado 193 hidrantes: 78 de 4" y 115 de 3", con un gasto asignado proporcional a la superficie de la unidad de riego que atienden: desde 11,5 a 24 l/s. Cada hidrante, que va alojado en una arqueta de hormigón armado, dispone de válvula de compuerta, filtro y válvula hidráulica; esta última está pilotada para garantizar la apertura de forma automática, limitando la presión y el gasto a valores asignados.

La red dispone además de otros elementos necesarios para asegurar una explotación adecuada: válvulas de corte, desagües, ventosas, válvulas reductoras de presión, válvulas de alivio y obras de fábrica.

PLATAFORMA DE BOMBEO

La plataforma de bombeo está formada por 6 equipos distribuidos en dos líneas independientes:

- 1) Baja Presión**. Caudal máximo de 200 l/s a 68 metros de altura manométrica. Potencia total instalada de 200 KW., suma de dos motores de 75 y uno de 50; este último y uno de los anteriores son maniobrados por convertidores de frecuencia, mientras que el tercero es accionado con arrancador estático.
- 2) Alta Presión**. Caudal máximo de 260 l/s a 154 metros de altura manométrica. Potencia total instalada de 632 KW., suma de dos motores de 250 y uno de 132; este último y uno de los anteriores son maniobrados por convertidores de frecuencia, mientras que el tercero es accionado con arrancador estático.

La estación de bombeo se alimenta desde una línea eléctrica de 13,2 KV., que termina en un centro de transformación de 1.250 KVA. Todos los dispositivos eléctricos de alta y baja tensión están alojados en edificios prefabricados adosados a la plataforma de bombeo. La estación de bombeo está completamente automatizada y funciona con consignas de presión y gasto que pueden modificarse de forma local y remota.

RED DE CAMINOS

Está formada por 32 km de caminos de nueva planta y la mejora de 15 km de caminos existentes. El firme de los caminos está construido con 25 centímetros de zahorra artificial procedente de cantera caliza, aportados después de las labores de desbroce, desmonte, terraplenado, perfilado, escarificado y compactación del plano de fundación. La ejecución de los caminos incluye, además, todas las obras de drenaje y canalización necesarias, así como la reglamentaria señalización.

Material	Longitud (m)		
	Gravedad	Baja presión	Alta presión
HACCH (DN 1000)	212	-	-
HACCH (DN 900)	2.049	-	-
FD (DN 800 – 400)	8.317	623	2.476
PVC-O (DN 315 – 110)	9.204	6.157	5.546
PVC (DN 400 – 110)	6.393	978	927
Total (m)	26.175 m	7.758 m	8.949 m
Total unitario (m/ha)	37,5 m/ha	44,6 m/ha	40,7 m/ha

TELECONTROL

Como mejora de su oferta al contrato de concesión, AGUACANAL incluyó la implantación de un sistema de telecontrol que permite el seguimiento del correcto funcionamiento y la medición de los parámetros necesarios de la totalidad de las instalaciones de la zona regable de forma remota, desde un Centro de Control.



En cada uno de los hidrantes del Sector II.1 se ha instalado una unidad de campo alimentada con energía solar que controla la maniobra automática de la válvula hidráulica a través de un solenoide y la lectura del contador. Algunos hidrantes tienen también un transmisor de presión para contrastar la calidad del servicio.

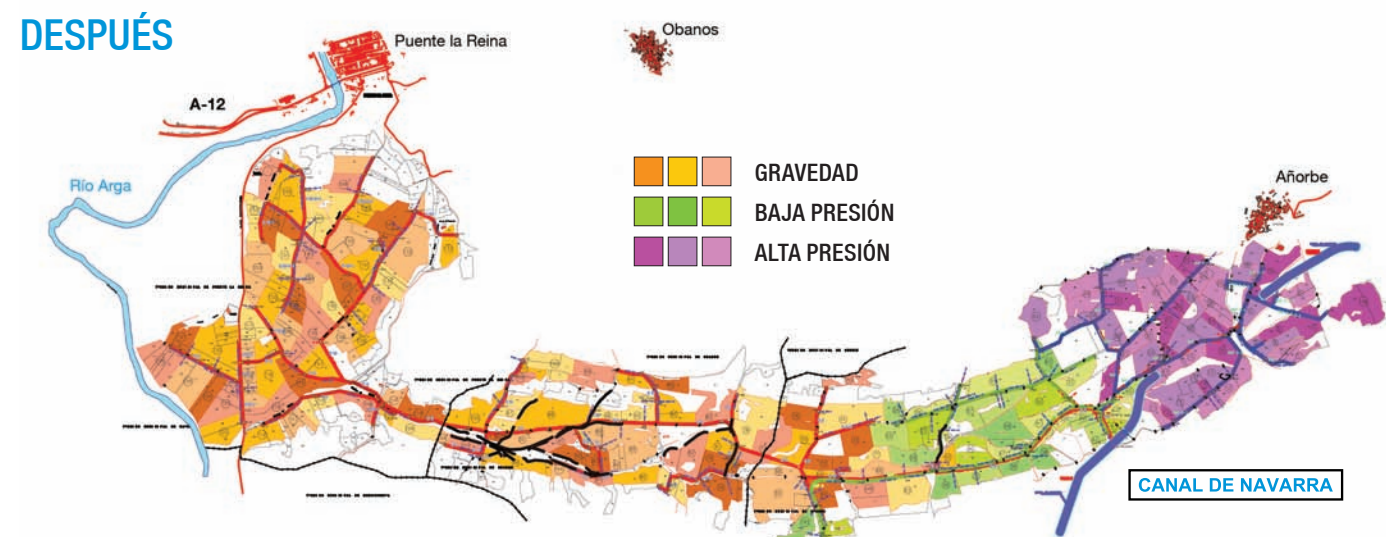
Todas las unidades de campo disponen de un enlace con el puesto central a través de GPRS. En las posiciones sin cobertura se utiliza la comunicación por radio al punto más cercano donde se dispone de esta.

El puesto central de control, ubicado actualmente en las instalaciones de la Sociedad Concesionaria en Mutilva Baja, tiene implantadas las aplicaciones informáticas que permiten el seguimiento permanente de los parámetros de calidad del servicio contenidos en el contrato de concesión: eficiencia y disponibilidad de la red de riego y atención al cliente.

ANTES



DESPUÉS



AGUACANAL es la Sociedad Concesionaria para la construcción y explotación de la Zona Regable del Canal de Navarra en la 1ª Fase

Toda la zona regable estará permanentemente telecontrolada

FICHA CLIMÁTICA

El clima en la zona se ha caracterizado mediante el observatorio manual de Puente la Reina que cuenta con una amplia serie de datos de temperatura (1928-1997) y precipitación (1924-1997). Se trata de un clima mediterráneo templado, con veranos calurosos e inviernos fríos. La temperatura media anual es de 13,4 °C, siendo Enero el mes más frío con 5,7 °C y Julio el mes más cálido con 22,5 °C. La temperatura máxima alcanzada es de 41,5 °C en el mes de Julio y la mínima absoluta es de -9 °C en los meses de Febrero y Diciembre. La precipitación media anual es de 544 mm, siendo el otoño la estación más lluviosa.

A inicios del año 2004, el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación junto con el Servicio de Asesoramiento al Regante de Riegos de Navarra implantó en Navarra la red SIAR (Sistema de Información Agroclimática para el Regadío), que tiene como objetivo cubrir las zonas de riego con estaciones agroclimáticas automáticas que disponen de medidores de humedad, radiación y viento, además de los clásicos termómetros y pluviómetros para un cálculo más preciso de las necesidades hídricas de los cultivos.

Con los datos proporcionados por las cercanas estaciones de Adiós y Artajona, pertenecientes a la red SIAR, esta zona regable dispondrá cada campaña de riego de las dosis de riego adecuadas para cada uno de los cultivos, y se establecerán los consumos de referencia que exige la Directiva Marco de Aguas.