



Dirección General del Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

AREA DE DESARROLLO RURAL



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS
REGADIOS EXISTENTES EN LA
COMUNIDAD DE MADRID
CLAVE: 04-AT-000015.5/2008**

**TOMO I:
INFORME FINAL**



Dirección General del Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

AREA DE DESARROLLO RURAL



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS
REGADIOS EXISTENTES EN LA
COMUNIDAD DE MADRID
CLAVE: 04-AT-000015.5/2008**

**TOMO I:
INFORME FINAL**

ÍNDICE

TOMO I

MEMORIA

APÉNDICES

APÉNDICE N°1. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

APÉNDICE N°2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

APÉNDICE N°3. FICHAS DE CULTIVOS

TOMO II

APÉNDICES

APÉNDICE 4. FICHAS DE LAS UNIDADES DE RIEGO

4.1. COLECTIVOS DE RIEGO

4.2. OTRAS UNIDADES DE RIEGO

APÉNDICE 5. FICHAS DE EXPLOTACIONES INDIVIDUALES DE REGADÍO

TOMO III

PLANOS

PLANOS DE LAS UNIDADES DE RIEGO

TOMO IV

PLANOS

PLANOS TEMÁTICOS

TOMO I

MEMORIA

APÉNDICES

APENDICE N°1. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

APENDICE N°2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

APENDICE N°3. FICHAS DE CULTIVOS

MEMORIA

INFORME FINAL

ÍNDICE

Página

<i>1.- INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<i>2.- PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS</i>	<i>3</i>
2.1.- Recopilación y sistematización de la documentación	3
2.1.1.- Preparación de la cartografía parcelaria	8
2.1.2.- Preparación de la cartografía base	8
2.1.3.- Asignación de las unidades de riego a cartografía elaborada	9
2.1.4.- Tratamiento informático de los datos	9
2.1.5.- Trabajos de fotointerpretación	9
2.2.- Encuestas en campo para la toma de datos de regadíos	12
2.2.1.- Modelo encuesta comunidad de regantes	13
2.2.2.- Modelo encuesta unidades de riego	18
2.2.3.- Modelo encuesta regadíos individuales	20
2.2.4.- Toma de datos de cultivos	24
2.2.5.- Modelo encuesta de cultivo	25
2.2.6.- Evaluación preliminar de resultados	27
2.3.- Grabación de la información de las encuestas	28
2.3.1.- Preparación de la Base de Datos	28
2.3.2.- Grabación propiamente de la información	31
2.3.3.- Grabación de datos de cultivos y de las parcelas	31
2.3.4.- Estructura final de la Base de Datos	32
2.3.5.- Confección de la cartografía por unidad de riego	51
2.3.6.- Análisis y tratamiento de la información elaborada	51
2.4.- Diseño e integración en un sistema de información geográfica	52
<i>3.- TIPIFICACIÓN DE LOS REGADÍOS</i>	<i>54</i>
3.1.- Parámetros de caracterización	54
3.2.- Tipologías de las unidades de riego	55
<i>4.- CARACTERIZACIÓN DE LOS REGADÍOS</i>	<i>57</i>

4.1.-	Grandes zonas regables de promoción pública	57
4.1.1.-	Medio Físico	59
4.1.2.-	Análisis de las superficies.....	59
4.1.3.-	Características de las explotaciones.....	60
4.1.4.-	Características del riego.....	65
4.2.-	Regadíos colectivos de promoción privada.....	69
4.2.1.-	Medio Físico	71
4.2.2.-	Análisis de las superficies.....	71
4.2.3.-	Características de las explotaciones.....	72
4.2.4.-	Características del riego.....	77
4.3.-	Regadíos colectivos de la sierra. Prados	79
4.3.1.-	Medio Físico	83
4.3.2.-	Análisis de las superficies.....	84
4.3.3.-	Características de las explotaciones.....	87
4.3.4.-	Características del riego.....	87
4.4.-	Pequeños regadíos colectivos. Otros	90
4.4.1.-	Medio Físico	92
4.4.2.-	Análisis de las superficies.....	93
4.4.3.-	Características de las explotaciones.....	93
4.4.4.-	Características del riego.....	98
4.5.-	Regadíos individuales pequeños agrupados por una característica común	100
4.5.1.-	Medio Físico	104
4.5.2.-	Análisis de las superficies.....	104
4.5.3.-	Características de las explotaciones.....	105
4.5.4.-	Características del riego.....	109
4.6.-	Regadíos individuales grandes	111
4.6.1.-	Medio Físico	113
4.6.2.-	Análisis de las superficies.....	113
4.6.3.-	Características de las explotaciones.....	114

4.6.4.-	Características del riego.....	118
4.7.-	Regadíos Individuales pequeños y dispersos	120
4.7.1.-	Medio Físico	123
4.7.2.-	Análisis de las superficies.....	123
4.7.3.-	Características de las explotaciones.....	124
4.7.4.-	Características del riego.....	129
5.-	<i>LIMITACIONES EXISTENTES</i>	131
5.1.-	Grandes zonas regables de promoción pública	131
5.2.-	Regadíos colectivos de promoción privada.....	135
5.3.-	Regadíos colectivos de la sierra. Prados	138
5.4.-	Pequeños regadíos colectivos. Otros	140
5.5.-	Regadíos Individuales pequeños agrupados por una característica común	142
5.6.-	Regadíos individuales grandes	144
5.7.-	Regadíos individuales pequeños y dispersos.....	146
6.-	<i>EVALUACIÓN DE SOLUCIONES</i>	149
6.1.-	Principios y directrices	149
6.2.-	Análisis de la situación.....	152
6.3.-	Márgenes económicos del regadío	154
6.4.-	Costes de la modernización de los regadíos.....	155
6.5.-	Propuestas para las zonas regables de promoción pública	157
6.6.-	Propuesta general de soluciones para los regadíos de la Comunidad de Madrid	167
7.-	<i>RESUMEN Y CONCLUSIONES</i>	170
7.1.-	Superficies y ubicación	170
7.2.-	Medio físico.....	171
7.3.-	Cultivos	172
7.4.-	Infraestructura	173
7.5.-	Situación legal y organizativa	175
7.6.-	Características socioeconómicas	176

7.6.1.- Estructura parcelaria	176
7.6.2.- Comercialización	177
7.6.3.- Edad de los agricultores	177
7.6.4.- No cultivo y abandono del regadío	177
7.7.- Limitaciones	179
7.8.- Análisis de la situación	181
7.9.- Márgenes económicos y costes de modernización	183
7.10.- Propuesta de soluciones	185

APÉNDICES

Apéndice nº 1. Fuentes de información utilizadas

Apéndice nº 2. Reportaje fotográfico

Apéndice nº 3. Fichas de Cultivos

Apéndice nº 4. Fichas de las Unidades de Riego

4.1. Colectivos de riego

4.2. Otras unidades de riego

Apéndice nº 5. Fichas de explotaciones individuales de regadío

PLANOS DE LAS UNIDADES DE RIEGO

Planos de las Unidades de Riego

PLANOS TEMÁTICOS

1. Unidades de Riego
2. Tipologías
3. Gestión del riego
4. Origen del agua
5. Sistema de riego
6. Cultivo predominante
7. Tamaño medio parcela
8. Superficie Regable/Superficie Regada
9. Periodo libre de heladas
10. Clases de suelos
11. Figuras de protección ambiental

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS REGADÍOS EXISTENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Clave: 04-AT-000015.5/2008

INFORME FINAL

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo del estudio realizado ha sido la identificación y caracterización de los regadíos existentes en la Comunidad de Madrid.

Para su ejecución se ha partido de numerosa documentación existente, constituida por estudios e informes, bases de datos alfanuméricos y cartográficos que ha sido preciso revisar y, en su caso sistematizar para su tratamiento.

Toda esta información se ha trasladado a un Sistema de Información Geográfica (GIS) que permite su manejo de forma interactiva o a una base de datos (en formato Access), que se complementan entre sí.

El tratamiento realizado ha permitido fraccionar los regadíos existentes en una serie de unidades de riego homogéneas para su estudio y caracterización.

Adicionalmente, y como complemento a la caracterización, se ha realizado una identificación de los principales problemas que acucian al regadío madrileño y una evaluación básica de las actuaciones correctoras.

El ámbito territorial que delimita los trabajos realizados incluidos en el presente estudio corresponde con los límites territoriales de la Comunidad de Madrid. Por tanto, el estudio comprende todos los regadíos existentes en dicha comunidad autónoma.

Se incluyen tanto los regadíos privados como aquellos que han sido promovidos por iniciativa del Estado, independientemente de la procedencia y tipo del recurso hídrico en ellos empleados, aguas superficiales, subterráneas, regeneradas o mixtas.

Los trabajos realizados durante las diferentes fases del estudio, se resumen en los siguientes:

- Identificación y delimitación de las zonas de riego con apoyo de toda la información gráfica y alfanumérica facilitada por la Comunidad de Madrid y otras fuentes.
- Visitas de campo y encuestas a las unidades de riego identificadas para obtener información de sus características.
- Muestreo de regadíos individuales
- Creación de un Sistema de Información Geográfica (GIS) con información de todos los regadíos.

Se ha trabajado a nivel de recinto SIGPAC, pudiendo consultarse la consideración en cuanto al riego que las diferentes fuentes dan a cada uno de ellos.

- Caracterización en diferentes tipologías de los regadíos existentes.
- Identificación de sus problemas, definición de posibles soluciones y orientación de actuaciones.

2.- PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

2.1.- Recopilación y sistematización de la documentación

La Dirección General de Medio Ambiente, Área de Desarrollo Rural proporcionó la mayoría de los documentos en formato papel que se han consultado, ver apéndice nº 1.

Además, se solicitó toda aquella información, que pudiera ayudar para identificar las zonas regables o que se consideraba podría tener utilidad para cumplir los objetivos del trabajo, directamente a aquellos organismos públicos que la gestionan o a diferentes servicios de la Comunidad Autónoma, cuando estos disponen de la misma (la relación de la finalmente disponible y utilizada se incluye también en el apéndice nº 1)

La información así obtenida es la que básicamente se utilizó para constituir un primer sistema de información geográfica, herramienta informática que permitió gestionar tan inmensa cantidad de información, sistematizarla, contrastarla y depurarla. A su vez este SIG, fue la base sobre la que se ha ido constituyendo, según las necesidades de cada momento y pensando en las prescripciones técnicas contratadas, el que constituye uno de los productos finales de todo el trabajo a entregar a la Comunidad de Madrid.

Dos son las características necesarias para que la información que se acaba de mencionar pudiera ser incorporada al SIG: que estuviera georreferenciada y que aportara algún dato explícito sobre los regadíos. Las bases de datos y tablas de atributos de las coberturas (así como estas mismas) que cumplen estos dos requisitos se han ido incorporando al SIG tras una previa depuración con objeto de dejar tan solo los registros y campos que tengan interés para el trabajo. A continuación se detalla la depuración que se ha realizado con cada fuente:

- Inventario de Aprovechamientos de Aguas superficiales de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Registro de Aguas informatizado: Se nos ha proporcionado dos tablas en formato Excel, correspondientes a dos periodos diferentes: hasta 1998 y del 2000 al 2003. Además disponíamos del Registro actualizado en formato Word, consistente en copia de las hojas donde se registran cada concesión, solo para concesiones con riego. En las tablas de Excel primero se ha procedido a la selección de los registros dedicados a riego y de ellos los probablemente dedicados a riegos agrícolas (aquellos no explícitamente dedicados a otro tipo de riego).

Se han comparado las inscripciones para riego en la base de datos en Word con las de las de base de datos en Excel, anotando registros que solo están en una de ellas.

Las características relevantes de cada tipo de fuente se detallan a continuación

Formato	Word	Excel
Tipo	Fichas expedientes	Tabla
Año actualización	2009	Antes 2000
Nº expedientes de regadío	3899	1194
Faltan en la otra BD	2813	34
Georreferenciados	76 %	27 %

Se han eliminado en la BD más antigua algunos expedientes que se mencionan en la más reciente como anulados.

Finalmente se unificaron las dos tablas de Excel y se incorporaron los registros del documento de Word que especifican que riegan más de 1

ha y disponían de coordenadas. Cuando las coordenadas estaban en sistema geográfico, se han pasado al sistema UTM.

- **Elencos:** Se han obtenido listas de recintos que pagan el canon de riego a algunas Comunidades de Regantes, con sus superficies regables. Se eliminaron las parcelas pertenecientes a las provincias de Toledo y Guadalajara. Tras consultar a la Dirección Técnica de la CHT, se eliminaron algunos registros con superficies anómalas (extremadamente grandes) al informarnos que son concesiones para abastecimiento urbano.
- **Plan Nacional de Regadíos:** hemos eliminado polígonos ficticios
- **Pozos del Servicio Geológico de Obras Públicas:** es la única fuente sobre aprovechamientos subterráneos susceptible de ser incorporada, por cumplir los requisitos exigibles.
- **SIGPAC:** se nos proporcionaron tantos archivos como términos municipales, que hemos unificado en un solo archivo. Anteriormente creamos una envolvente de las parcelas del término para definir un límite aproximado del término municipal. Esta es la cobertura “ad hoc” de términos municipales, que se está utilizando en la actualidad y que puede ser reemplazada en cualquier momento por otra con los límites administrativos.

Está constituida por alrededor de 800.000 recintos.

- **GISH:** es la base de datos donde se recogen las declaraciones de los agricultores con los cultivos con derechos a subvención.

- Coberturas de teledetección de TRAGSATEC:

- Proyectos de modernización: se obtuvieron la relación de parcelas regables, con objeto de poder identificarlas como tales en la aplicación.

Para todas las fuentes se utilizan los códigos correctos para los municipios (los del SIGPAC y no por ejemplo los del INE).

En esta fase se ha de definido la información que se quiere recopilar de cada Unidad de Riego y la forma en que se presentará la misma. Se ha preparado una base de datos ACCESS con las variables que se han considerado son importantes para describir cada una de las Unidades y que son factibles de recopilar. En esta base de datos se va volcando la información que va recopilando de la lectura de los diferentes documentos y de las respuestas obtenidas en las encuestas.

Se ha creado un campo que permite vincular estas tablas con los recintos que correspondan a esa Unidad de Riego. Para ello cada Unidad de Riego se definirá con un código de 7 dígitos donde los 3 primeros se correspondan con el código del municipio, los 2 siguientes será un número correlativo que identifique a cada una de las unidades de riego de ese municipio y los 2 últimos servirán para identificar la unidad en una lista de regadíos colectivos.

En el siguiente cuadro, se resumen las coberturas incorporadas al SIG inicial:

COBERTURAS INCORPORADAS AL SIG INICIAL			
Descripción	Formato	Fuente	Año
Parcelario.	SHP	SIGPAC	11/2008
GISH (se incorpora información a parcelario)	DBF	CM	2006/07/08
Teledetección de Regadíos	SHP	TRAGSATEC	2004/05/06/07
Elenco de Regadíos	SHP	C.H.T.	2008
Elenco de Regadíos de MORATA	SHP	C.M. D.G Medio Ambiente.	2008
Elenco de Regadíos de TITULCIA	SHP	C.M. D.G Medio Ambiente.	2008
Plan Nacional de Regadíos	SHP	CM	2006
Registro de Aguas	XLS	C.H.T -	2008
Inventario de Aprovechamientos de Aguas Superficiales	XLS	C.H.T	2008
Pozos	XLS	SGOP -	2008
Capacidad Potencial de Uso del Suelo	RASTER	CM-CSIC	-
Ortofoto fusión	RASTER	CM	2007
Ortofoto	RASTER	SIGPAC	2007
Topográfico 1/25000	RASTER	CM	-
Topográfico 1/10000	RASTER	CM	-
TMM	SHP		

2.1.1.- Preparación de la cartografía parcelaria

Se preparó la información cartográfica necesaria para la realización de los trabajos de campo, en las que se refleja las unidades de riego en las que se divide la totalidad de la superficie de riego. Para llegar a ello se desarrolló una aplicación informática que excedía ampliamente lo contemplado inicialmente.

A priori, se preveía trabajar a nivel Unidad de Riego. No obstante se ha preferido trabajar a nivel de recinto regable para no perder la calidad de la información que se nos ha proporcionado. Esto supone tener la posibilidad de considerar cualquiera del entorno de 867.000 recintos que existen en la Comunidad o cualquiera de los 40.700 recintos regables según al menos alguna de las fuentes utilizadas. Si se hubiera trabajado directamente con unidades de riego el número de elementos a considerar se limitaría a unos cientos. De esta forma el volumen de trabajo se ha incrementado exponencialmente en algunos aspectos, pudiéndose acometer el trabajo solo gracias a la herramienta informática de la que venimos hablando.

La herramienta informática permite el contraste de las 6 ó 7 fuentes diferentes y que el fotointérprete las seleccione, para formarse una idea de la situación y finalmente anote su resolución en un desplegable.

2.1.2.- Preparación de la cartografía base

En principio se pensó utilizar el parcelario del Catastro de Madrid pero se ha sustituido por el SIGPAC, fuente que aunque tenga sus diferencias con el Catastro, es homologable y está fundada en él.

Así, se eligió como unidad de estudio el recinto SIGPAC y no la parcela catastral, por su mayor universalidad.

2.1.3.- Asignación de las unidades de riego a cartografía elaborada

Partiendo de la cartografía elaborada en el anterior punto, se identifica cada zona con el nombre por la que es conocida, con objeto de poder vincular seguidamente la BD y la cartografía, mediante el código de la Unidad de Riego.

2.1.4.- Tratamiento informático de los datos

En base a la información aportada, se han realizado diferentes cruces que permitieran por un lado detectar incoherencias o defectos en la información disponible y por otro visualizar las zonas regables según las diferentes fuentes y compararlas.

2.1.5.- Trabajos de fotointerpretación

Se procedió a la revisión de los recintos obtenidos comparándolos con ortoimágenes, principalmente, y otras fuentes, prestando especial interés a los recintos *dudosos*, para redefinir su situación. Así, previo a los trabajos de campo, se generaron los siguientes tipos de *cambios* en función del estado que se observó en los recintos:

- De dudoso a regadío.
- De dudoso a no regadío
- De dudoso a comprobar en campo
- De no regadío a regadío: alta y campo.
- De regadío a no regadío, ej: zonas urbanizadas, construcción infraestructuras, graveras, forestal...

Se describen a continuación los criterios de actuación establecidos durante la fotointerpretación:

Solo se cambian de **DUDOSO a REGADIOS o NO REGADIO** si alguna otra fuente, diferente al SIGPAC y/ o TRAGSATEC, lo define como tal. Los recintos en que no se de esta situación se pasan a **CAMPO**.

A NO REGADIO:

- Recintos ficticios: caminos, cunetas, ...(ficticios, entidad lineal, improductivo,)
- Se observan abandonadas (no cultivadas) desde hace varios años, con “vegetación arbustiva” (textura) o arboles aislados.(abandonado, enmontado)
- Recintos/parcelas graveras.(gravera)
- Arboles aislados: encinas.
- Jardines (jardín)
- Monte (monte bajo)
- Urbanizado (urbanizado), patios, solares (solar)
- Vegetación de ribera (vegetación ribera)
- Recinto que constituye una parte mínima de la parcela, aunque cultivado, no es significativo, ni se distingue nítidamente del resto (recinto insuficiente)

A REGADIO:

- Recintos de parcelas de regadío que se están regando en la actualidad.
- Otras fuentes, además de las contrastadas, así lo dicen:
 - o En planos 1:10.000 o 1:25.000 figura como zona regable.
 - o Están dominados por una acequia. (cuidado con los arroyos representado como una acequia en el 1:10.000)
 - o Se encuentran en una vega donde la mayoría de las parcelas de su entorno son de regadío y no hay otra información que lo contradiga (Ej. Algún informante nos dice que apenas hay regadío)

- Existe un punto de toma, cuya superficie asignada es compatible con su consideración como de regadío. Creo que solo es útil en recintos bastante aislados.
- El color de la foto, su comparación con otros recintos de su entorno así lo indican.
- Existe infraestructura de riego evidente a nivel de parcela.
- Se ve preparado para cultivos de huertas.
- Invernaderos aún cuando estén sin plástico
- Frutales, no almendros
- Es parte de una parcela con otros recintos de regadío con los que no se observa separación y tiene el mismo aspecto.
- Se observa en la orto que se está regando en ese momento

ALTAS:

Siempre que es evidente que están en regadío:

- Pivots
- Otras infraestructuras de riego evidente a nivel de parcela: invernaderos.
- Observado o “informado” durante el trabajo de campo

A COMPROBAR EN CAMPO:

Se comprobaran en campo aquellas zonas que, no figurando en ninguna fuente como de regadío, “sospechamos” que lo son por fotointerpretación.

2.2.- Encuestas en campo para la toma de datos de regadíos

En base a la información que se ha considerado precisa para poder proceder a la caracterización de las diferentes zonas regables y de la información que puede extractarse de la documentación ya disponible se elaboró una lista de variables para obtener directamente en campo, mediante encuesta a los responsables de las organizaciones de regantes o de los regadíos individuales.

Se ha prestado especial interés, según la exigencia del Pliego expresada también en las reuniones de seguimiento, a las agrupaciones de regadío colectivo por lo que se han visitado y entrevistado la totalidad de las identificadas en la relación inicialmente generada al respecto. Además se han encuestado a otras agrupaciones de riego que aún teniendo mayoritariamente sus ordenanzas de riego, con frecuencia con siglos de antigüedad, no tienen un reconocimiento legal formal (no figuran, por ejemplo, en el registro de Comunidades de Regantes de la Confederación).

Además se identificaron en el conjunto de los municipios de la Comunidad otras 125 unidades de riego, que se corresponden con lo que el pliego denomina “colectivos de particulares con pequeñas superficies que no utilizan elementos colectivos de riego”. La totalidad de las mismas se han visitado y encuestado.

También se han hecho 35 encuestas a agricultores individuales.

En conclusión el total de encuestas a unidades de riego realizadas: ha sido de 186, en un total de 113 municipios. Junto con las 35 encuestas a particulares, esto supone la realización de un total de 221 encuestas.

Se adjuntan a continuación modelos tipo de las distintas encuestas efectuadas en campo.

2.2.1.- Modelo encuesta comunidad de regantes



Caracterización y tipificación de los regadíos existentes en la Comunidad de Madrid

FICHA DE COMUNIDAD DE REGANTES

1. IDENTIFICACION DEL TITULAR

Nombre del Titular _____

DOMICILIO SOCIAL

Calle _____ Nº _____ Piso _____ Puerta _____

Código postal _____ Municipio _____ Teléfono _____ Fax _____

Correo electrónico _____

Persona entrevistada (apellidos y nombre) _____

Cargo en la Comunidad _____

2. DATOS BASICOS

2.1 Características climáticas

Precipitación media anual _____ mm Temperatura media anual _____ ° C

Periodo libre de heladas de _____ a _____

Otras limitaciones climáticas _____

Tipo climático _____ Tipo de invierno _____

2.2 Características edafológicas

Capacidad potencial de uso _____ Condiciones de drenaje _____ Riesgo de erosión _____

Problemas de salinidad _____

Contaminación suelo _____

2.3 Otros

Superficie de la concesión _____ ha Caudal de la concesión _____ l/seg

Fecha inicio explotación del regadío _____

Términos municipales del regadío : término 1 _____ Superficie _____ ha

término 2 _____ Superficie _____ ha

término 3 _____ Superficie _____ ha

término 4 _____ Superficie _____ ha

3. IDENTIFICACION HIDRAULICA

Nº de tomas _____

Toma 1: Nombre de la toma _____ Tipo de toma : _____

Nombre del cauce o canal en la que toma _____

Estado conservación _____

Requiere impulsión desde el cauce Si No eleva el agua _____ m altura manométrica _____ m

Sectores que alimenta _____

Nº de sectores _____

Sector 1: Nombre _____ Superficie _____ ha

4. SUPERFICIES

4.1 Distribución general de superficies

Superficie regable SIGPAC _____ ha
 Superficie de regadío _____ ha Porcentaje sobre regable _____
 Superficie declarada GISH _____ ha Porcentaje sobre regable _____
 Sup regable de alta en la CR _____ ha
 Sup regable dominada por conducción principal _____ ha
 Sup regable que requiere elevación _____ ha

4.2 Distribución de las superficies según nivel de garantía

Sup regable con concesión permanente _____ ha
 Sup regable con plena garantía toda la campaña _____ ha
 Sup regable con baja garantía _____ ha
 Sup regable en precario _____ ha
 Sup máxima regable _____ ha

4.2 Distribución de las superficies regadas en una campaña normal

Sup regada año medio _____ ha
 Sup no regada año medio _____ ha
 Superficie abandonada por deficiencias red _____ ha
 Superficie abandonada por limitaciones _____ ha
 Sup. abandonada definitivamente por urbanización _____ ha
 Sup máxima regable _____ ha

4.3 Distribución de las superficies según método riego

Gravedad _____ ha
 Aspersión _____ ha
 Localizado _____ ha

4.4 Distribución de las superficies según origen del agua

Superficial _____ ha
 Subterránea _____ ha
 Mixta _____ ha
 De retorno _____ ha
 De depuradora _____ ha

4.5 Distribución de las superficies según cultivo

1º cultivo _____	_____ ha	Rendimiento _____ Kg/ha
2º cultivo _____	_____ ha	Rendimiento _____ Kg/ha
3º cultivo _____	_____ ha	Rendimiento _____ Kg/ha
4º cultivo _____	_____ ha	Rendimiento _____ Kg/ha
5º cultivo _____	_____ ha	Rendimiento _____ Kg/ha

Limitaciones a los cultivos _____

5. AGUA DE RIEGO

Dotación asignada _____ (m3/ha) Dotación real _____ (m3/ha)

¿Presenta algún problema de calidad? No Si ¿Cuál? _____

¿Presenta algún problema de salinidad u de otro tipo? ? No Si Intensidad _____

Nº pozos existentes _____

Nº aprovechamientos superficiales registrados _____

Nº concesiones en el Registro de Aguas _____

6. COSTES DEL AGUA

Canon regulación _____ €/ha
 Tarifa del agua _____ €/ha
 Cuota CR _____ €/ha

7. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

7.1 Impulsión

Potencia total equipos de bombeo _____ CV
 Capacidad balsa de regulación _____ m³
 Estado balsa _____
 Potencia total equipos de reimpulsión _____ CV

7.2 Red primaria

Longitud de canales no revestidos _____ m
 Estado canales no revestidos _____
 Longitud de canales revestidos _____ m
 Estado canales revestidos _____
 Longitud tuberías _____ m
 Estado tuberías _____
 % estimación pérdidas _____ %

7.3 Red Secundaria

Longitud de canales no revestidos _____ m
 Estado canales no revestidos _____
 Longitud de canales revestidos _____ m
 Estado canales revestidos _____
 Longitud tuberías _____ m
 Estado tuberías _____
 % estimación pérdidas _____ %

7.4 Red de drenajes

Longitud _____ m
 Estado drenes _____

7.5 Principales problemas que presenta la red de riego _____

8. ORGANIZACION DEL RIEGO

¿Está la CR legalmente constituida? Si No
 Estado concesional _____
 Sistema de reparto: _____
 ¿Cómo se controlan los consumos? _____
 ¿Cómo se mantienen las infraestructuras? _____
 Personal CR por categoría _____

9. CARACTERISTICAS DE LAS EXPLOTACIONES

Nº regantes _____ Tamaño medio de su explotación _____ ha Nº de parcelas por propietario _____
 % sup en arrendamiento _____ Edad media titular _____ Nivel medio de estudios del regante _____
 Existencia de abandono actividad _____ %

10. FACTORES AMBIENTALES

Limitaciones ambientales que sufre la zona regable _____

11. COMERCIALIZACIÓN

Principales canales de comercialización _____
 ¿Participa la CR de alguna forma en la comercialización? ¿Cómo? _____
 ¿Existe alguna organización de los agricultores para intervenir en esta actividad? Describir _____

12. MEJORAS

Realización de obras de mejora de la infraestructura de riego (realizadas, en realización o a realizar) _____

- Obras por los propios regantes (si o no) _____

- Obras por organismos oficiales (si o no; en caso afirmativo indicar cuales) _____

Interes y posibilidad de una reparcelación de la propiedad _____

13. OBSERVACIONES

Observaciones y sugerencias (posibilidades de mejora y/o ampliación del regadío, de asegurar y aumentar los caudales, etc.)

Toma 2: Nombre de la toma _____ Toma en un: azud, embalse, pozo, manantial, _____
Cauce o canal en la que toma _____
Estado conservación _____
Requiere impulsión desde el cauce _____ eleva el agua _____m
Sectores que alimenta _____

Toma 3: Nombre de la toma _____ Toma en un: azud, embalse, pozo, manantial, _____
Cauce o canal en la que toma _____
Estado conservación _____
Requiere impulsión desde el cauce _____ eleva el agua _____m
Sectores que alimenta _____

Toma 4: Nombre de la toma _____ Toma en un: azud, embalse, pozo, manantial, _____
Cauce o canal en la que toma _____
Estado conservación _____
Requiere impulsión desde el cauce _____ eleva el agua _____m
Sectores que alimenta _____

Sector 2:Nombre _____ Superficie _____ ha

Sector 3:Nombre _____ Superficie _____ ha

Sector 4:Nombre _____ Superficie _____ ha

Sector 5:Nombre _____ Superficie _____ ha

2.2.2.- Modelo encuesta unidades de riego



Caracterización y tipificación de los regadíos existentes en la Comunidad de Madrid

UNIDAD DE RIEGO

1. IDENTIFICACION
 Denominación _____
 Municipio _____ N° de unidad de riego _____

2. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE SUPERFICIES
 Superficie regable SIGPAC _____
 Superficie de regadío _____ Porcentaje sobre regable _____
 Superficie declarada GISH _____ Porcentaje sobre regable _____

3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS
 Precipitación media anual _____ mm Temperatura media anual _____ °C
 Periodo libre de heladas de _____ a _____
 Otras limitaciones climáticas _____
 Tipo climático _____ Tipo de invierno _____

4. CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS
 Capacidad potencial de uso _____ Condiciones de drenaje _____ Riesgo de erosión _____
 Problemas de salinidad _____
 Contaminación suelo _____

5. AGUA DE RIEGO

5.1 Origen del agua
 Cauce del que toman _____
 Acuífero del que toman _____
 N° pozos C.H. Tajo _____
 N° aprovechamientos superficiales registrados _____
 Registro de Aguas N° concesiones _____ Superficie total concesiones _____ ha Caudal total _____ l/seg

5.2 Superficie regada con agua
 Superficial _____
 Subterránea _____
 Mixta _____
 Residual _____
 Otros _____

5.3 Nivel de garantía
 Superficie que riega con plena garantía _____
 Superficie que riega en precario _____

5.4 Calidad del agua
 Presenta algún problema de calidad. Descripción _____

6. CULTIVOS

1º cultivo	_____	_____	ha
2º cultivo	_____	_____	ha
3º cultivo	_____	_____	ha
4º cultivo	_____	_____	ha
5º cultivo	_____	_____	ha
6º cultivo	_____	_____	ha

7. MÉTODO RIEGO

Gravedad	_____
Aspersión	_____
Localizado	_____

8. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

9. ESTRUCTURA PARCELARIA

Nº parcelas en SIGPAC	_____	Tamaño medio	_____	ha
Nº de parcelas en regadío	_____	Tamaño medio	_____	ha
Nº de parcelas en GISH	_____	Tamaño medio	_____	ha

10. FACTORES AMBIENTALES

11. OBSERVACIONES

4.3 Distribución de las superficies según método riego

Gravedad _____ ha
 Aspersión _____ ha
 Instalaciones fijas: tipo _____ ha
 Instalaciones móviles _____ ha
 Localizado _____ ha

4.4 Distribución de las superficies según origen del agua

Superficial _____ ha
 Subterránea _____ ha
 Mixta _____ ha
 Otros _____ ha

4.5 Distribución de las superficies según cultivo

1º cultivo _____ ha
 2º cultivo _____ ha
 3º cultivo _____ ha
 4º cultivo _____ ha
 5º cultivo _____ ha

5. AGUA DE RIEGO

Dotación asignada _____ (m3/ha) Dotación real _____ (m3/ha)

¿Presenta algún problema de calidad? No Si ¿Cuál? _____

¿Presenta algún problema de salinidad? No Si Intensidad _____

6. COSTES DEL AGUA

Gastos de energía _____ €/ha
 Mantenimiento de las instalaciones _____ €/ha

7. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

7.1 Impulsión

Potencia total equipos de bombeo _____ CV
 Capacidad balsa de regulación _____ m³
 Estado balsa _____
 Potencia total equipos de reimpulsión _____ CV

7.2 Red de tuberías

Longitud de canales no revestidos _____ m
 Estado canales no revestidos _____
 Longitud de canales revestidos _____ m
 Estado canales revestidos _____
 Longitud tuberías _____ m
 Estado tuberías _____
 % estimación pérdidas _____ %

7.4 Red de drenajes

Longitud _____ m
 Estado drenes _____

7.5 Principales problemas que presenta la red de riego _____

8. ORGANIZACION DEL RIEGO

¿Cómo se controlan los consumos? _____

¿Cómo se mantienen las infraestructuras? _____

¿Tiene interés y posibilidad de asociarse con otros regantes? _____

¿Existe ordenación del acuífero? ¿De qué tipo? _____

9. CARACTERISTICAS DE LA EXPLOTACION (solo parte correspondiente al regadío)

Tamaño de su explotación _____ ha Nº de parcelas _____ % sup en arrendamiento _____

Limitaciones al cultivo _____

¿Existe interés en aumentar la zona regable? _____ ¿En que codiciones? _____

¿Está realizada la concentración parcelaria? _____ Edad titular _____ Nivel de estudios del responsable _____

10. FACTORES AMBIENTALES

Limitaciones ambientales que sufre _____

11. COMERCIALIZACIÓN

Principales canales de comercialización _____

¿Participa en alguna forma de comercialización colectiva? Cómo? _____

¿Existe alguna organización de los agricultores para intervenir en esta actividad en el término o en otros limitrofes? Describir _____

12. MEJORAS

¿Cuál fue la última mejora que realizó en cuanto la infraestructura de riego? _____

_____ Importe _____ €

¿Tiene pensado realizar alguna mejora en un futuro próximo? ¿Cuál? _____

_____ Importe _____ €

Interes y posibilidad de una reparcelación de la propiedad _____

13. OBSERVACIONES

Observaciones y sugerencias (posibilidades de mejora y/o ampliación del regadío, de asegurar y aumentar los caudales, etc.)

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN

2.2.4.- Toma de datos de cultivos

Se han realizado 50 encuestas sobre los diferentes cultivos identificados en las unidades de riego de la Comunidad de Madrid, las cuales han más numerosos en las zonas que ocupan una mayor superficie regable.

En los apéndices de la presente memoria, se incluyen los resultados obtenidos tras analizar la rentabilidad de los distintos cultivos inventariados.

Se incluye a continuación modelo tipo de la encuesta utilizada durante la realización de los trabajos de campo.

2.2.5.- Modelo encuesta de cultivo



Caracterización y tipificación de los regadíos existentes en la Comunidad de Madrid

CULTIVO: _____ (REGADÍO) AREA TERRITORIAL _____ FECHA _____ Nº _____

FECHA	OPERACIÓN	MAQUINARIA			MATERIAS PRIMAS Y PRODUCCIONES			HORAS PEON
		HORAS	TRACCIÓN	APEROS	CANTIDAD	UD	PRODUCTOS	

FECHA	OPERACIÓN	MAQUINARIA			MATERIAS PRIMAS Y PRODUCCIONES			HORAS PEON
		HORAS	TRACCIÓN	APEROS	CANTIDAD	UD	PRODUCTOS	

RENDIMIENTO _____ kg/ha

Principales problemas del cultivo en la zona _____

¿Existe algún limitante o condicionante climático importante? ¿Cual? ¿En que sentido? _____

¿Cual ha sido la tendencia en los últimos años en el consumo de abono? _____

Presenta algún problema de comercialización _____

Como suele comercializarse _____

Perspectivas futuras _____

¿De qué forma cree que afectaran la PAC al futuro del cultivo en la zona? _____

2.2.6.- Evaluación preliminar de resultados

Sobre las apreciaciones de los encuestadores, cabe destacar lo siguiente: en muchos pueblos el panorama de los regadíos ha cambiado mucho respecto a la información reflejada en las fuentes de información secundarias. El catastro, y por lo tanto el SIGPAC que se funda en él, no resulta en ellos una fuente válida para conocer de forma precisa, a nivel de parcela, la ubicación de los regadíos. Esto por dos razones: la primera y principal es que recoge todas las parcelas que en algún momento fueron de riego y no las ha recalificado aún cuando a veces lleven décadas sin regarse. La segunda es que tampoco ninguno de los dos principales afectados: el Catastro y el titular tiene interés en esa recalificación más acorde con la situación actual, pues lo perciben como una pérdida. En el caso del Catastro esta predisposición puede reforzarse por el hecho de que con la consideración de una parcela como de regadío, aún cuando no lo sea, se quiere reconocer lo que con frecuencia es un potencial de la misma por su especial ubicación que la dota de un valor de mercado más alto.

Por otro lado el catastro no contempla algunas orientaciones de regadío como el olivar y viñedo en regadío y las praderas que se riegan. En los pueblos en que existen estas últimas tan solo figuran como de regadío las antiguas huertas, aún cuando exista toda una red de regueras mantenidas durante siglo para regar tanto estas como una cantidad de superficie de prados proporcionalmente mucho más alta.

Esto obliga en la fase de grabación a tener que considerar tanto altas como bajas en cuanto a la situación de las parcelas en cuanto al riego. Así mismo se incorporará en el SIG una cobertura de parcelas realmente regables diferente de la cobertura de parcelas regables según el SIGPAC.

Se aprecia en muchos pueblos la desaparición de las formas de agricultura más intensiva, ligadas al aprovechamiento en muchos casos al límite de cualquier mínima cantidad disponible del recurso. De hecho en muchos pueblos se ha constatado la práctica desaparición de los hortelanos, que mantenían a su familia con esta actividad y abastecían los mercados locales. En muchos pueblos de la Sierra y de la Campiña donde en tiempos algunos cultivos como la patata y la judía tenían gran importancia en la economía local, la producción comercial de los mismos ha desaparecido totalmente.

La situación de los riegos de apoyo primaverales de las praderas es contradictoria según el pueblo. En algunos se mantiene este aprovechamiento y en otros ha desaparecido, dependiendo seguramente de la mayor o menor distancia a los manantiales, de la abundancia del recurso y de la intensidad de la competencia entre los diferentes pueblos.

2.3.- Grabación de la información de las encuestas

Las fases seguidas en la ejecución de esta fase han sido las siguientes:

2.3.1.- Preparación de la Base de Datos

Antes de poder iniciar la digitalización de datos se adaptó la Base de Datos disponible (BD en adelante) de forma que fuera posible incorporar toda la información que se recogió en la fase de trabajos de campo, que este trabajo fuera lo más ágil posible y que se aumentara la coherencia interna de la propia BD.

Aquí se incorporó la documentación aportada por la actualización del Plan Nacional de Regadíos (PNR en adelante) que nos fue proporcionado por el MMARM.

1º Incorporación de todos los campos precisos

Se incorporó a la BD inicial todos los campos precisos para poder informatizar toda la documentación recogida en las encuestas, la disponible en fuentes secundarias y la a elaborar por medios propios. Se mejoró la denominación de los campos (en lo posible se han utilizado las mismas que el Plan Nacional de Regadío, para facilitar su homologación con esta fuente, que es la única digitalizada completa de la que hemos dispuesto). Hay cuatro tipos de campos:

- Los que figuran en la ficha. Ejemplos
 - “Observaciones descriptivas”: desarrollan características relevantes para describir a la UR o su situación y que por su longitud o naturaleza no pueden incluirse en otro campo. También incluye dudas o contradicciones resueltas

- Los de control que no figuran en la ficha. (Algunos de estos campos finalmente se eliminaron). Ejemplos
 - Campo de tipo de encuesta
 - Contradicciones: entre las diferentes fuentes de información utilizadas, se incluyó para resaltarlas de cara a resolverlas en la encuesta. (Este campo una vez aclaradas las contradicciones tendía a quedar vacío y finalmente se eliminó. Las que finalmente no quedaron resueltas, han quedado reflejadas mediante un comentario normalmente en el campo “*Observaciones descriptivas*”).
 - Encuesta ya informatizada
 - Información gráfica completada
 - Encuestador

- Otros ya informatizados, normalmente procedente de fuentes secundarias, que no figurar tampoco en la ficha
 - Código según PNR
 - Área geográfica del PNR
 - Observaciones de procedimiento: para aclarar o recordar algún aspecto de cómo se operó e incluir alguna información adicional no relevante ej. CIF: F-79442919

- Los de conclusiones y análisis que no figurarán en la ficha.
 - Campo conclusiones: Se utilizará para recoger algún aspecto definitorio y relevante de la CR.
 - Campo “tipificación”:
 - Regadío disperso o agregado

2º Codificación de respuestas

Para que los operadores actuaran todos de forma homogénea se enumeraron los campos que habían de rellenarse utilizando respuestas tipificadas, detallando en cada caso las respuestas aceptadas (ver tablas auxiliares en base de datos)

3º Decidir códigos de los Colectivos de Riego

Se ha aprovechado para utilizar para los Colectivos de Riego los códigos del PNR.

4º Estructura de las tablas

Se generaron nuevas tablas con tres objetivos básicos:

- Introducir elementos con relación no biunívoca con la Unidad de Riego
- Introducir tablas auxiliares que pudieran recoger las respuestas tipificadas que se han mencionado anteriormente
- Tener una tabla para cada tipo de encuesta

2.3.2.- Grabación propiamente de la información

Tras el trabajo de campo se ha comprobado que algunas de las UR de riego que inicialmente se consideraron no existían o eran de tan poca entidad que no estaba justificado su definición como unidad de riego. De esta manera cuando se consideró razonable, a las parcelas se les asignó el código de una unidad de riego próxima o se les dio un código genérico, 9.999, que agrupa a los recintos que presentan estas características.

2.3.3.- Grabación de datos de cultivos y de las parcelas

En base al trabajo de campo, se procedió a incorporar a la cobertura “*parcelas*” los recintos que se comprobó que eran de regadío, dando de baja los que nos lo eran.

Se detectaron múltiples cambios y se realizó por ello una revisión exhaustiva, asegurándose que todos los recintos de regadío tenían asignado correctamente el código de su correspondiente UR.

Se han incorporado a la base de datos las superficies que para los cultivos fueron declaradas en el GISH en el conjunto de los recintos de cada Unidad de Riego. Para poder hacer los cálculos, se ha aprovechado el potencial de la aplicación informática que ya anteriormente se ha mencionado.

Otros campos, cuyos datos se han obtenido, para cada UR, sistemáticamente de información secundaria.

- Superficie regable SIGPAC
- Superficie regable actualmente (estimada por nosotros)
- Superficie declarada (GISH)
- Nº pozos existentes
- Nº aprovechamientos superficiales registrados
- Nº concesiones en el Registro de Aguas
- Nº de recintos
- Tamaño medio parcela
- Tamaño medio de la explotación
- Superficie por cultivo en base a la información GISH
- Área geográfica del PNR en que está la UR
- Características climáticas
- Características edáficas
- Afecciones ambientales

2.3.4.- Estructura final de la Base de Datos

A continuación se procede a describir la estructura de la Base de Datos, que acompaña al presente documento y que constituye uno de los productos de todo el trabajo. Este texto se ha preparado pensando en posibilitar su comprensión y manejo. La lectura del mismo además permite comprender la naturaleza de la información requerida en las encuestas sin necesidad de tener que hacer otro documento independiente y repetitivo para lograrlo.

Consideraciones previas

Cuando la denominación de un campo hace mención a un año ej “Supregableconcesión05”, el año (2005) no es el de vigencia del dato, sino el de publicación de la fuente utilizada para rellenar el campo

Año	Fuente
85	Estudio de los Regadíos de la Comunidad Autónoma de Madrid (UAM)
97	Plan Nacional de Regadíos.
05	Actualización del Plan Nacional de Regadíos.
09	Dato propio

Cuando ha sido posible, por razones de homologación, se les ha dado a los campos la misma denominación que en el Plan Nacional de Regadíos.

En muchos campos, la fuente de la información son los representantes entrevistados en la propia encuesta, Cuando no es así, se especifica la fuente utilizada.

Para algunos campos nadie o prácticamente nadie nos dio alguna respuesta, estos campos se han eliminado de la versión final de la Base de Datos.

Como criterio general las casillas de campos numéricos se han rellenado con el valor “0” cuando la coherencia de la información así lo exige o la fuente consultada asignan un valor nulo para ese parámetro, mientras que si la casilla se deja vacía, esto indica que no se dispone de información para el mismo. Ej si el Registro de Aguas manifiesta que una Comunidad de Regantes no tiene concesión

se ha rellenado el campo “*Caudal concesión*” con un “0”, pero si en la relación que proporcionó no se menciona esa Comunidad la casilla se ha dejado vacía.

Las diferentes tablas, consultas, informes y formularios se presentan agrupadas en las siguientes carpetas:

FICHAS

En esta carpeta se incluye toda la información asociada a las diferentes Unidades de Riego, tanto si proviene de las encuestas como si lo hace de fuentes secundarias, así como los objetos precisos para visualizar y modificar las fichas en que se puede visualizar la información más relevante.

Ha que tener en cuenta que se hicieron dos tipos de encuestas, una más detallada (**Colectivos de Riego**) a aquellos colectivos de regantes que al menos inicialmente se presuponían con mayor desarrollo institucional (normalmente se autodenominan Comunidades de Regantes, aunque también hay alguna Comunidad de Usuarios, algún Grupo Sindical de Colonización o incluso sistemas de riego colectivos que son gestionados por la Confederación Hidrográfica del Tajo). En el resto de las unidades de riego la información que se recogía en la encuesta (**Unidades de Regantes**) era menos exhaustiva. También entre estas hay unidades que gestionan colectivamente las infraestructuras de riego, pero con organizaciones más informales, que con frecuencia tienen unas ordenanzas históricas, pero que no figuraban en las relaciones oficiales de que se disponían. Normalmente gestionan las redes de regueras que perviven en las zonas de prados de la sierra, pero también alguna acequia en alguno de las vegas de los afluentes menores (en total se han considerado 20 unidades de riego de este tipo). Los objetos que se incluyen en esta carpeta son los siguientes:

Tabla ” Colectivos de Riego”:

Referente a los Colectivos de Riego, contiene la información, que no se encuentra en las otras tablas que se mencionan más adelante. Se detallaran a continuación solo aquellos campos cuya definición no resulte evidente (la naturaleza de la variable puede entenderse mejor leyendo el enunciado de la pregunta que acompaña en la ficha).

“sCR” : código del Colectivo de Riego en el Plan Nacional de Regadío. A aquellos que no se mencionan en esta fuente se les ha asignado un código correlativo a partir del número 80, no todos los números figuran porque finalmente no todas las Unidades que se presupusieron al inicio del trabajo de campo, tenían finalmente correspondencia con la realidad.

“UR”:Código de la Unidad de Riego: idmun (3 dígitos)+cod correlativo de la UR dentro de las existentes en ese municipio (2 dígitos)+sCR (2 dígitos)

Campos de identificación del titular incluye el nombre oficial del Colectivo “sNombreUR” y la dirección de contacto que nos han proporcionado.

“sCodProvMun”: municipio

Campos de características climáticas: ver **Tabla ” Clima”**. Normalmente se han utilizado para cada UR los datos del término municipal en que se encuentra excepto para algunas en que su cota difería mucho de la considerada para el municipio, en cuyo caso para la temperatura y el periodo libre de heladas se ha hecho un ajuste o se ha utilizado los datos de un municipio próximo.

“DuraciónLibreHeladas”: (días) duración del periodo libre de heladas

“Cota” altitud media de las parcelas que constituyen la UR.

“*CR constituida legalmente*”: se solicitó a la CHT que nos informara de las Comunidades de Regantes que tiene reconocidas y de la situación legal de los aprovechamientos que utilizan cada una de ellas. Respondieron con fecha 6 de noviembre de 2009, rellenándose con esa relación este campo y los tres siguientes.

“*Con concesión*”: ver anterior.

“*Caudal concesión*”: (l/seg) ver anterior. En algunos casos no se ha obtenido el dato del mencionado oficio de CHT, quizás por estar incompleta la relación, por lo que se anota la fuente de información utilizada en el campo “*Caudal concesión fuente*”. Si la concesión está en trámites y se conocía se ha puesto el caudal solicitado.

“*Estado concesional CR*”: ver anterior. Se anota cualquier detalle de interés conocido respecto a la situación de legalidad de la Comunidad de Regante.

“*Caudal concesión fuente*”: ver “*Caudal concesión*”

“*AñoPuestaRiego*”: Al ser un campo numérico, no admite siglos, por lo que cuando aparece un año de centena, debe leerse como que se inicio la actividad en algún momento del siglo anterior

“*AñoEstatutos*”: año de aprobación del estatuto de la Comunidad

“*DotacionAsignada*” y “*DotacionReal*” : (m³/ha) como siempre que aparecen números indican el año en que se publicó el dato. La fuente para los años 1997 y 2005 es el PNR y su actualización, para el 2009 siempre es el dato de obtención propia de este estudio.

“Problema calidad”: si existe, se detalla en que consiste. Los valores admisibles se encuentran en la tabla auxiliar: **“Aux de Problema calidad agua riego”**

“Nº Pozos”: Fuente Servicio Geológico de Obras Dentro del perímetro de la Unidad de Riego. Públicas. Medidas informáticamente con posterior revisión de coherencia.

“Nº Aprovecham superf registrados”: fuente Registro de Aguas de CHT. Idem

“Nº concesiones”: fuente Registro de Aguas de CHT .Idem

“% Cantidad retornos”: Fuente PNR

“Cal Retornos”: Fuente PNR

“Canon regulación”: (€/ha-año) a pagar a la CHT como contribución del agricultor al pago de las obras de regulación existentes aguas arriba.

“Tarifa”: (€/ha-año) a pagar a la CHT por el agricultor que recibe agua mediante redes de distribución construidas y gestionadas por la administración.

“Tipo tarifa”: (€/ha-año) Fuente PNR.

“CuotaCR”: (€/ha-año) pagada regularmente por los comuneros.

“Sistema reparto”: los valores admisibles se encuentran en la tabla auxiliar: **“Aux Tipo Plan Riego”**

Personal del Colectivo: solo se contabiliza el personal a sueldo del colectivo por categoría. Como el número de los existentes es muy bajo, en la ficha se incluye la suma de todas las categorías.

“*n°Parcelas*”: se cuentan parcelas, no recintos, pertenecientes a esta Unidad de Riego en la cobertura “*parcelas*”.

“*Tamaño medioparcels*”: obtenido informáticamente de la cobertura “*parcelas*”

“*Tamaño Explotaciones*”: solo se consideró la superficie de la explotación en regadío. Se obtuvo dividiendo la superficie regable en la Unidad de Riego entre el número de comuneros.

“*Tipo de afección ambiental*”: cuando se haya puesto que si, aquí se detalla la naturaleza de la afección. Se enumeran los espacios protegidos en los que existen parcelas de esa Unidad de Riego. Para ello comprobarlo se han superpuesto la cobertura de espacios protegidos proporcionadas por la Comunidad de Madrid con la cobertura “*parcelas*”. Además se incluye cualquier otra información obtenida en la encuesta.

“*Comercializa CR*”: según participe el Colectivo en la comercialización de los productos de los comuneros o no.

“*Organizaciones de agricultores*”: se preguntaba si existían en el pueblo organizaciones de agricultores que participen en la comercialización.

“*Tipo de destino*”: principal de los productos Fuente PNR

“*% destino*”: porcentaje del total del producto que se vende en el destino principal. Fuente PNR

“*Mejoras en infraestructura riego*”: que se han realizado en los últimos años.

“*sPromotores*”: de las mejoras mencionada en el anterior campo. La relación de los promotores más frecuentes se encuentra en ***Tabla ” Aux de Promotor Mejoras”***

“*Observaciones procedimiento*”: anotaciones referentes a la forma que se realizó el trabajo de campo en esta Unidad de Riego.

“*Observaciones descriptivas*”: sirve para recoger toda la información conocida de una Unidad de Riego y que no puede incluirse en ningún otro campo.

“*Conclusiones*”: de forma escueta intenta proporcionar una valoración rápida de la Unidad de Riego”.

“*Codarea*”: código del Área de Riego en que se encuentra la Unidad de Riego según la clasificación realizada por el PNR

“*Cod PNR* “: Fuente PNR Código completo del colectivo para el PNR. Constituido por “*Codarea*”+ Código de la provincia+ “*sCR*” +1

“*Fuentes*”: el número se corresponde con el de identificación del documento donde se menciona esta Unidad de Riego en la relación que se encuentra en el apéndice nº1

“*Tipificación*”: código asignado al tipo en que se ha clasificado esta Unidad de Riego

Código	Descripción
1	Grandes zonas regables de promoción pública
2	Regadíos colectivos de promoción privada
3.1	Pequeños regadíos colectivos de la sierra dedicados a prados
3.2	Pequeños regadíos colectivos. Privados.
4	Regadíos individuales pequeños agrupados por una característica común.
5	Regadíos individuales grandes
6	Regadíos individuales pequeños y dispersos

“Pdf plano”: campo que se precisa para poder vincular la Unidad de Riego con el pdf con su plano

Tabla ” Otras Unidades de Riego”:

Contiene información del mismo tipo de la mencionada para la **Tabla ” Colectivos de Riego”** pero referente a las Unidades de Riego que no se han incluido en la misma, es decir todas que no se ajustan a la definición de Colectivos de regantes que se ha dado al inicio del epígrafe **FICHAS**, Habiéndose descrito los campos para la **Tabla ” Colectivos de Riego”**, solo pasan a hacerse algunas precisiones para algunos campos que así lo requieren. (Algunos campos se encuentran vacíos y se han mantenido solo para conservar la similitud con la tabla de colectivos).

“sNombreUR”: se ha intentado dar nombres que facilite su reconocimiento, haciendo mención a alguna característica geográfica: municipio en el que se encuentran, cauce del que toman,....

Campos de identificación del titular: solo se menciona el nombre de alguna persona de contacto, en el caso de colectivos se trata de instituciones sin sede, aunque en los ayuntamientos suelen facilitar el contacto.

“*Caudal concesión*”: (lt/seg) suma de los caudales de todas las concesiones que se ubican dentro del perímetro de la Unidad de Riego o muy próxima a el. En ocasiones la base de datos del Registro utilizada proporciona la ubicación de la concesión pero no el caudal.

“*Caudal concesión fuente*”: *siempre se ha utilizado información del Registro de Aguas, para rellenar el campo anterior.*

Tabla ” *Cultivos*”:

Recoge la información relacionada con los cultivos de cada Unidad de Riego tanto para las fichas ” *Otras Unidades de Riego*” como para las fichas ”*Colectivos de Riego*”

“*cultivo*”: los valores admisibles se detallan en la **Tabla ” *Aux de Cultivos*”:**

“*sup1-97*”: Fuente: PNR.

“*sup1-05*”: Fuente: actualización PNR.

“*sup1-09*””: estimación de la superficie dedicada a cada cultivo en la Unidad de Riego. La suma para todos los cultivos tiene que coincidir con “*Supregada09*”

“% *cultivo09*”: estimación del porcentaje de superficie dedicada a cada cultivo.

“*SupGISH06*”: superficie declarada, según el GISH, en el año 2006

“dotac05”: (m³/ha año) Fuente actualización PNR. Dotación de agua del cultivo.

“rendimiento05” (kg/ha) Fuente actualización PNR.

Tabla ” Infraestructura de riego”:

Recoge la información relacionada con las infraestructuras de riego de cada Unidad de Riego tanto para las fichas ” **Otras Unidades de Riego**” como para las fichas” **Colectivos de Riego**”

Siempre que aparecen números indican el año en que se publicó el dato. La fuente para los años 1997 y 2005 es el PNR y su actualización, para el 2009 siempre es el dato de obtención propia de este estudio.

“Potencia bombeo”: (CV) suma de la potencia de todos los equipos instalados en la Unidad de Riego,

“Volumen regulación interna”: (m³) Fuente: PNR.

“Estado regulación interna”: Fuente: PNR.

“Capacidad balsa”: (m³).

“Estado...”: los valores admisibles se encuentran en la tabla auxiliar: “**Aux de Estado conservación**”

“Potencia reimpulsion”: (CV)

“Densidad red riego”: Fuente: PNR.

Tabla ” Suelos”:

Recoge la información relacionada con las características edáficas de cada Unidad de Riego tanto para las fichas ” *Otras Unidades de Riego*” como para las fichas” *Colectivos de Riego*”.

La información volcada se ha obtenido del “*Mapa de capacidad potencial de uso agrícola de la Comunidad de Madrid*”. La naturaleza de la información recogida en ese trabajo se detalla en el epígrafe definiciones. En la tabla ” *Aux de Suelos*” se describen las características de los suelos de cada unidad de capacidad que tienen presencia en los regadíos de la Comunidad de Madrid.

“*Unidad de Capacidad*”: recoge las unidades de capacidad que presentan los suelos existentes en cada Unidad de Riego.

“*Campo imprimir*”: perteneciendo los suelos de cada Unidad de Riego a varias unidades de capacidad, en este campo se incluye el valor que se cree identifica a esa UR. Se ha elegido el que ocupa la mayor superficie de la UR y cuando no hay uno claramente dominante el que presenta características más desfavorables.

Tabla ” Superficies”:

Recoge la información sobre el reparto por superficie, dentro de la de Unidad de Riego, de algunas características tanto para las fichas ” *Otras Unidades de Riego*” como para las fichas” *Colectivos de Riego*”. Todas las medidas se hacen en hectáreas o en porcentaje sobre el total.

“*SupRegable*”: superficie regable perteneciente a la Unidad de Riego, casi siempre coincide con la medida en la cobertura “*parcelas*” (ESTADO=2)

“SupRegableConces09”: ”: se solicitó a la CHT que nos informara de las Comunidades de Regantes que tiene reconocidas y de la situación legal de los aprovechamientos que utilizan cada una de ellas. Respondieron con fecha 6 de noviembre de 2009, rellenándose con esa relación este campo, para esas Unidades de Riego. Para el resto de las Unidades se utilizó la información proporcionada por el Registro de Agua, sumando las superficies de todas las concesiones que se ubican dentro del perímetro de la Unidad de Riego o muy próxima a el. En ocasiones la base de datos del Registro utilizada proporciona la ubicación de la concesión pero no la superficie. Si la concesión está en trámites y se conocía se ha puesto la superficie solicitada.

“SupRegableConces09 fuente”: se menciona la fuente que se utilizó para rellenar en cada caso el campo anterior.

“Sup plena garantía”: superficie para la que alcanza normalmente el agua.

“Sup baja garantía”: superficie que no todos los años se puede regar, por falta de agua

“Sup precario”: superficie que no tiene derecho reconocido a regar, riega con sobrantes, aunque de facto puede que se le tenga alguna consideración, no pueden exigirla. En la Comunidad de Madrid no se ha observado prácticamente esta situación.

“Supregada09”: superficie que riega normalmente, no quiere decir que rego en el año 2009.

Tabla ” Tm afectados UR”:

Recoge los términos municipales afectados por cada Unidad de Riego y la superficie ocupada en cada uno de ellos, tanto para las fichas "**Otras Unidades de Riego**" como para las fichas "**Colectivos de Riego**"

Tabla "Tomas":

Recoge la información relacionada con las tomas y sectores de riego, de cada Unidad de Riego tanto para las fichas "**Otras Unidades de Riego**" como para las fichas "**Colectivos de Riego**"

"Impulsión": si o no según se requiera o no

"Altura elevación": diferencia de cotas entre el punto de captación y el punto más elevado al que se impulsa.

"Altura manométrica":

"Toma principal": campo que se utiliza para elegir la toma que se imprime en la ficha

Formulario "Colectivos de Riego":

Es el que permite visualizar la ficha correspondiente, para su mantenimiento (actualización de datos). En la carpeta "**OBJETOS NO ASIGNADOS**" se incluyen todos los subformularios que la componen

Formulario "Otras Unidades de Riego":

Es el que permite visualizar la ficha correspondiente, para su mantenimiento (actualización de datos). En la carpeta "**OBJETOS NO ASIGNADOS**" se incluyen todos los subformularios que la componen.

Informe ” Colectivos de Riego”:

Es el que permite visualizar la ficha correspondiente, para su impresión. En la carpeta “**OBJETOS NO ASIGNADOS**” se incluyen todos los subinformes que lo componen.

Informe ” Otras Unidades de Riego”:

Es el que permite visualizar la ficha correspondiente, para su impresión. En la carpeta “**OBJETOS NO ASIGNADOS**” se incluyen todos los subinformes que lo componen.

FICHAS PARTICULARES

En esta carpeta se incluye toda la información asociada a las diferentes explotaciones de regadío que fueron entrevistadas con objeto de poder caracterizar los regadíos individuales. Se ha querido el anonimato de las fincas encuestadas, por lo que los datos que facilitarían su identificación solo aparecen en la **Tabla ” Regadíos Privados”**, pero no en los documentos que se prevé imprimir: la ficha. Su ubicación geográfica en la misma se proporciona genéricamente mediante el campo “*Area Geográfica*”. Se incluye la información tanto si proviene de las encuestas como si lo hace de fuentes secundarias, así como los objetos precisos para visualizar las fichas en que se presenta la información más relevante. En su estructura las tablas y campos siguen el mismo esquema que el ya detallado para las Unidades de Riego. Para la mayoría de los campos hay que remitirse a los ya dicho para la carpeta fichas. Pasa a detallarse las particularidades en que difieren de lo ya dicho.

Tabla ” Regadíos Privados”:

Contiene información del mismo tipo de la mencionada para la **Tabla ” Colectivos de Riego”** pero referente a regadíos individuales. (Algunos campos se encuentran vacíos y se han mantenido solo para conservar la similitud con esa tabla).

“sPR”: Código dado a cada una de las fincas entrevistadas, sirve para identificarlas en la encuesta

“sNombreUR”: nombre de la finca, no aparece en la ficha

“UR”: Código de la Unidad de Riego a la que pertenece. Sirve por ejemplo para cargar la información edáfica.

“sMunicipioUR”: Se utiliza para cargar la información climática.

“Importe pasado”: (€) coste de las obras realizadas mencionadas

“Importe futuro”: ”: (€) coste estimado para las obras proyectadas mencionadas

Tabla ”PrivCultivos”:

Recoge la información relacionada con los cultivos regados en las últimas campañas en la finca. Los valores admisibles se encuentran en **Tabla ” Aux de Cultivos”**

Tabla ”PrivInfraestructura Riego”:

Recoge la información relacionada con las infraestructuras de riego de la finca.

Tabla ”PrivSuperficies”: Recoge la información sobre el reparto por superficie, dentro de la finca.

“*SupRegable*”: (ha) superficie que dispone de infraestructura de riego y que por lo tanto técnicamente puede regarse.

“*SupRegableConces09*”: (ha) superficie para la que tiene concesión y que por lo tanto legalmente puede regarse.

“*Sup plena garantía*”: (ha) superficie para que normalmente puede regar por disponer de suficiente agua

“*Sup baja garantía*”: (ha) superficie que corre riesgo de no poderse regar por falta de agua

“*Sup precario*”: (ha) superficie que riega sin disponer de concesión

Tabla ”PrivTomas”: Recoge la información relacionada con las tomas y sectores de riego referentes a la finca

Informe ” Regadíos individuales”: Es el que permite visualizar la ficha correspondiente, para su impresión.

AUXILIARES

Tabla ” Aux de Cultivos”: *enumera los valores admisibles para rellenar el campo “cultivo”*

Tabla ” Aux de Estado conservación”: enumera los valores admisibles para rellenar los diferentes campos del tipo “Estado...” de la **tablas “Infraestructura Riego”**

Tabla ” Aux de Mantenim estruct”: enumera posibles responsables del mantenimiento de las infraestructuras, útiles para rellenar el campo “Mantenim estruct”

Tabla ” Aux de Problema calidad agua riego”: enumera los problemas más corriente útiles para rellenar el campo “Problema calidad”.

Tabla ” Aux de Promotor Mejoras”: enumera los valores admisibles para rellenar el campo “sPromotores”

Tabla ” Aux de Suelos”:

Describen las características que miden el potencial de uso de los suelos que tienen presencia en los regadíos de la Comunidad de Madrid, por unidad de capacidad, según el estudio “Mapa de Capacidad Potencial de Uso Agrícola de la CM”. En base a ellos se ha rellenado la **Tabla ”Suelos”**

Tabla ”Aux de Tipo Toma”: enumera los valores admisibles para rellenar el campo “tipo de toma”

Tabla ”Aux de Tipologias”: enumera los tipos en que se han clasificado los regadíos de la Comunidad, así como el código que le corresponde a cada uno de los tipos siendo estos los admisibles para rellenar el campo “Tipificación”

Tabla ”Aux estudios”: enumera los valores admisibles para rellenar el campo “Nivel estudios”

Tabla “Aux Tipo Plan Riego”: enumera los valores admisibles para rellenar el campo “Sistema reparto”. El orden de riego se establece según....

PlanRiego	Descripción
TURNO	el orden en una lista de parcelas o comuneros
PEDIDO	el orden de solicitud
BOQUERA	el orden de las tomas a lo largo de la acequia
DEMANDA	Cada uno riega cuando lo cree oportuno
OTROS	

TIPOLOGIAS

En esta carpeta se agrupan las tablas y consultas que se han preparado para facilitar la caracterización de las diferentes UR y el análisis de las diferentes tipologías.

Tabla ”General”: Permite visualizar la información más relevante de cada UR (independientemente de que se la considerará Colectivo de Regantes o no) clasificarla para cada uno de los parámetros diagnóstico y finalmente se ha utilizado para tipificarla (ver campo “Tipificación”)

Tabla ”Resumen_por_tipología”: proporciona datos agregados para el conjunto de la tipología

Además se han realizado una serie de consulta, que sirven para analizar el comportamiento del conjunto de las Unidades que constituyen una tipología para diferentes parámetros. Pasa a enumerarse las incorporadas

- **Consulta ”CR_en_varios TTMM”:**
- **Consulta ”Cultivo/tipo”:**
- **Consulta ”CultivoGISH/tipo”:**

- **Consulta "Infraestr/tipo":**
- **Consulta "Nº parcelas/tipo":**
- **Consulta "Nº parcelas/tipo":**
- **Consulta "Suelo/tipo":**
- **Consulta "Sup_tipo":**
- **Consulta TIPO_:** analiza la superficie regable y regada para cada UR del tipo
- **Consulta "Toma/tipo"**
- **Consulta "Tipología"**

2.3.5.- Confección de la cartografía por unidad de riego

Se ha confeccionado una cobertura de Unidades de Riego donde se representan todas las Unidades de Riego finalmente inventariadas en la Comunidad de Madrid.

Estas se representan por un contorno, en el caso de que los recintos de riego se encuentren agrupados, y en otros por una sucesión discontinua de parcelas, caso de los regadíos dispersos.

2.3.6.- Análisis y tratamiento de la información elaborada

Toda la información obtenida durante esta fase ha sido analizada y tratada de forma que se han obtenido conclusiones provisionales que ayudan a la posterior caracterización de las diferentes unidades de riego.

También en este punto, se ha realizado el cruce de la información existente, recopilada con anterioridad, con la derivada de las encuestas, lo que ha permitido depurar todavía más la información de la base de datos.

2.4.- Diseño e integración en un sistema de información geográfica.

El Sistema de Información Geográfico que se ha diseñado para la integración y presentación de la información obtenida y elaborada está constituido por una serie de coberturas, en la versión original en ARCMAP, y por una base de datos (BD) en ACCES. Las coberturas elaboradas son las siguientes:

- Recintos de regadío
- Perímetros de Unidades de Riego
- Recintos regables según SIGPAC
- Recintos regados Según GISH
- Términos municipales: generada como la envolvente de los recintos. Por los tanto no coincide con las limitaciones oficiales de los términos.

Además se presentan otras coberturas, que en su momento nos fueron proporcionadas por la Comunidad de Madrid, al objeto de mejorar la presentación de los planos obtenidos y facilitar su interpretación:

- Límite provincial
- Ortoimagen del SIGPAC
- Planos topográficos
- Núcleos de población
- Hidrografía

A la Base de datos se le ha incorporado un formulario, el cual permite el cambio de datos en un futuro si el administrador del sistema lo considera necesario.

Al tiempo, se han diseñado informes con objeto de poder visualizar la información disponible. Entre estos informes se puede obtener una ficha por

Unidad de Riego, con la particularidad de que en el caso de los Colectivos de Regantes existe una ficha más larga pues se les ha hecho una encuesta más exhaustiva. Este hecho también se ha producido para el caso de los regadíos individuales encuestados.

También se pueden visualizar los planos de cada una de las Unidades de Riego inventariadas, realizados al efecto.

3.- TIPIFICACIÓN DE LOS REGADÍOS

3.1.- Parámetros de caracterización

Para cada una de las diferentes unidades de regadío inventariadas ya sean comunidades de regantes, agrupaciones de riego o de regadíos individuales se han estudiado los parámetros fundamentales de los mismos, reflejándose aquellas propiedades que permitan realizar una caracterización adecuada de los regadíos de la Comunidad de Madrid.

Los aspectos estudiados para cada unidad de riego han sido los que se muestran en el siguiente cuadro:

NATURALEZA DEL PARAMETRO	PARAMETROS DE CARACTERIZACION	VALORES ADMISIBLES
FORMA DE GESTIÓN	COLECTIVO O INDIVIDUAL PÚBLICO O PRIVADO	COLECTIVO PÚBLICO, COLECTIVO PRIVADO, INDIVIDUAL
CONDICIONANTES CLIMÁTICOS Y EDAFOLÓGICOS	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA (CULTIVOS PRINCIPALES)	PRADOS
SUPERFICIE REGABLE	SUP REGABLE	GRANDE, PEQUEÑA GRANDE ≥ 100
SUP SEGÚN ORIGEN AGUA	SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEA	SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEA
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL	AGREGADO O DISPERSO	AGREGADO O DISPERSO

Parámetros de caracterización

Del estudio de las características obtenidas se han establecido las tipologías que se describen a continuación.

3.2.- Tipologías de las unidades de riego

Atendiendo a las características intrínsecas de las distintas unidades de riego que se han clasificado dentro de la Comunidad de Madrid, procede la diferenciación en las siguientes tipologías:

- 1.- Grandes zonas regables de promoción pública.

Regadíos con superficies regadas de más de 500 ha y que disponen de un sistema de gestión común. Además, sus infraestructuras han sido construidas por un organismo de carácter público y son gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

- 2.- Regadíos colectivos de promoción privada.

Regadíos con superficies regadas de más de 100 ha, que tienen un sistema de gestión común, y carácter privado.

- 3.1.- Pequeños regadíos colectivos de la sierra dedicados a prados.

Regadíos que tienen un sistema de gestión común, que presentan un carácter privado y que como característica propia poseen una dedicación agrícola de prados.

- 3.2.- Pequeños regadíos colectivos. Privados.

Regadíos con superficies regadas inferiores a 100 ha, que tienen un sistema de gestión común, y carácter privado.

- 4.- Regadíos individuales pequeños agrupados por una característica común.

Regadíos con superficies regadas inferiores a 100 ha, que no disponen de un sistema de gestión común y que presentan como característica común el origen del agua, la distribución geográfica, los cultivos, etc.

- 5.- Regadíos individuales grandes.

Regadíos con superficies regadas superiores a 100 ha y que no disponen de un sistema de gestión común.

- 6.- Regadíos individuales pequeños y dispersos.

Regadíos con superficies regadas inferiores a 100 ha, que no disponen de un sistema de gestión común y que presentan un carácter disperso.

A continuación y bajo estas definiciones, se describen las características de las 7 tipologías de riego catalogadas.

4.- CARACTERIZACIÓN DE LOS REGADÍOS

4.1.- Grandes zonas regables de promoción pública

Se agrupan bajo esta unidad las zonas regables que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Superficies regadas de más de 500 ha.
- 2.- Colectivos o que disponen de un sistema de gestión común.
- 3.- Sus infraestructuras han sido desarrolladas por un organismo de carácter público y son gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

En total presentan estas características 7 Unidades de Riego, que en su conjunto acumulan 13.195 ha regables. Todas ellas se localizan asociadas a las grandes vegas de los ríos madrileños.

Comprende las siguientes unidades de riego:

CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
501	REAL ACEQUIA DEL JARAMA EN MADRID	ARANJUEZ, CIEMPOZUELOS, RIVAS-VACIAMADRID, SAN MARTÍN DE LA VEGA Y VALDEMORO	3.959	3.120	79
0130185	REGADÍOS CORTIJO DE SAN ISIDRO	ARANJUEZ	554	400	72
55	CANAL DEL HENARES EN LA C.A. DE MADRID	MECO Y LOS SANTOS DE LA HUMOSA	559	237	42
10	C.R. DEL CANAL DE ESTREMERAS EN C.A. DE MADRID	ESTREMERAS, FUENTIDUEÑA DE TAJO, VILLAREJO DE SALVANÉS Y VILLAMANRIQUE DEL TAJO	2.112	1.478	70
0130453	CAZ CHICO - AZUDA	ARANJUEZ	881	744	84
603	REAL ACEQUIA DEL TAJO	COLMENAR DE OREJA	1.573	1.553	99
0130352	C.R. DEL CANAL DE LAS AVES DE MADRID	ARANJUEZ	3.557	3.223	91
TOTAL			13.195	10.755	82

Todas estas zonas regables se sitúan en la zona Sur-Este de la Comunidad de Madrid tal y como se refleja en los planos, coincidiendo con las vegas y terrazas fluviales de los grandes ríos madrileños: Tajo, Jarama y Henares.

Se adjuntan planos en el apéndice nº 1 con la delimitación de la zona, infraestructuras y secciones tipo.

4.1.1.- Medio Físico

El clima de esta tipología se encuadra dentro del tipo climático Mediterráneo Templado, con unas precipitaciones anuales comprendidas en el intervalo 450-550 mm y una evapotranspiración media anual de 750 mm. Destacar por otra parte que el periodo libre de heladas disponible es de unos 180 días.

Se trata, en su conjunto, de suelos de las vegas de los grandes ríos. Son terrenos llanos o con pendientes muy suaves y con un espesor efectivo del suelo grande, en general mayor de 1,00 m. Este tipo de suelos poseen una capacidad de uso muy elevada, sin riesgos de erosión y con muy pocas o ninguna limitación, y susceptibles de una utilización agrícola intensiva, permitiendo el cultivo de una amplia gama de plantas y cualquier otro tipo de aprovechamiento con alta productividad.

4.1.2.- Análisis de las superficies

En todos estos colectivos de riego el origen del agua es superficial, procedente de los grandes ríos localizados en la Comunidad de Madrid: ríos Tajo, Henares y Jarama. Destacar, en este sentido, que algunos de estos colectivos también tienen representación en Castilla La Mancha, como ocurre con el Canal

de Henares (Guadalajara), la Real Acequia del Jarama (Toledo), y el Canal de Estremera (Toledo).

La superficie regable es de 13.195 ha, lo que supone casi la mitad de toda la superficie de regadío de la Comunidad de Madrid. De estas se riegan actualmente del orden de unas 10.800 ha, lo que supone un 82% de la superficie regable.

4.1.3.- Características de las explotaciones

Se trata de Colectivos de Riego con un alto número de comuneros asociados, sobresaliendo la Real Acequia del Jarama con más de 1.000 comuneros, y con una gran diversidad en cuanto al tamaño que presentan sus parcelas.

En esta tipología hay un total de 3.364 explotaciones, constituidas por 8.219 parcelas, lo que significa 2,44 parcelas/explotación.

Las explotaciones de regadío de esta tipología presentan un tamaño de parcela pequeño, salvo en los casos del Canal de las Aves y el Caz Chico-Azuda en que son mayores, con un tamaño medio de parcela de 6 y 4,9 ha respectivamente. En el resto oscilan entre 0,6 y 2 ha. Esto supone que un tercio de la superficie regable tiene parcelas grandes y los dos tercios restantes parcelas pequeñas.

En cuanto a la superficie de las explotaciones o superficie por titular en las Canal de las Aves y Caz Chico- Azuda son de 11,9 y 5 hectáreas respectivamente, y en el Canal del Henares muy grandes, 47,3 ha. El resto son muy pequeñas, oscilando entre 2 y 3,5 ha, para el caso de la Real Acequia del Jarama.

En este caso las explotaciones medianas o grandes suponen el 37,8% de la superficie regable, mientras las explotaciones con pequeñas superficies regables son del 62,2%.

En cuanto a la tipología de sus cultivos destaca la producción cerealista, bien de invierno, sobresaliendo la cebada y el trigo, bien de verano, monopolizado por el maíz. Así, en la vega del Henares destacan los cereales de invierno y en la del Tajo, igual que en la del Jarama, el maíz. Son también representativas importantes zonas de huerta diseminadas a lo largo de las vegas, con una elevada variedad de cultivos. Resulta significativa la producción de frutales (ciruelos) presentes en el Real Cortijo de San Isidro.

A continuación se incluye cuadro resumen con las características de estos colectivos de riego.

UNIDAD DE RIEGO	SU. REGABLE (ha)	Nº PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)	TAMAÑO MEDIO EXPLOTACIONES (ha)
REGADÍOS CORTIJO DE SAN ISIDRO	554	181	1,1	1,9
REAL ACEQUIA DEL TAJO	1.573	2.545	0,6	2,2
REAL ACEQUIA DEL JARAMA EN MADRID	3.959	2.887	1,4	3,5
CAZ CHICO - AZUDA	881	182	4,9	>5,0
CANAL DEL HENARES EN LA C.A. DE MADRID	559	275	2,0	47,3
C.R. DEL CANAL DE LAS AVES DE MADRID	3.557	593	6,0	11,9
C.R. DEL CANAL DE ESTREMERAS EN C.A. DE MADRID	2.112	1.556	1,4	2,6
TOTAL	13.195	8219	2,48	10,68

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ (ha)	CEREAL DE INVIERNO(ha)	BARBECHO O RETIRADA(ha)	HORTÍCOLAS A.L(ha)	OTROS (ha)
CANAL DE LAS AVES	350	1708	460	145	560
CAZ CHICO AZUDA	238	67	298	89	52
REAL CORTIJO DE SAN ISIDRO	152	84	52	36	76
REAL ACEQUIA DEL JARAMA	1623	624	312	311	250
REAL ACEQUIA DEL TAJO	544	388		155	466
CANAL DE ESTREMERAS	812	148			518
CANAL DEL HENARES	35	181	14	3	4
TOTAL	3754	3200	1136	739	1926
TOTAL (%)	34,90	29,75	10,56	6,87	17,90

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
MAÍZ	3754	34,90
CEREALES DE INVIERNO	3200	29,75
BARBECHO O RETIRADA	1136	10,56
HORTÍCOLAS A.L.	739	6,87
PRADERAS POLIFITAS	389	3,61
GIRASOL	222	2,06
FRUTALES	156	1,45
MELÓN	155	1,44
VIÑEDO	155	1,44
GUISANTES	148	1,37
ALFALFA	115	1,06
OLIVAR	74	0,68
LEÑOSOS	22	0,20
AJO	10	0,09
PATATA	1	0,009
OTROS	479	4,45
TOTAL	10755	100

La organización del riego en estos colectivos se puede definir y generalizar como activo en el conjunto de todas las comunidades de regantes, pese a que algunas como la Real Acequia del Jarama están en fase de constitución y otras no están constituidas como comunidades de regantes, caso del Caz Chico-Azuda, los Regadíos del Real Cortijo de San Isidro y la Real Acequia del Tajo. Estas están gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Cabe destacar la cesión de derecho del agua de 3.078 ha del Canal de las Aves a la Mancomunidad de Canales del Taibilla y la también cesión de los derechos de riego del Canal de Estremera al Sindicato Central de Regantes del Segura. Esto ha dejado sin riego a estas zonas, mostrando que la venta de los derechos del agua les resulta a los agricultores más rentable que el cultivo en regadío.

En ninguna de las unidades definidas los colectivos participan de la comercialización de sus productos, siendo el destino final muy variado, como Mercamadrid, Silos de Anchuelo, Cooperativas de Mocejón, Secaderos, etc.

4.1.4.- Características del riego

La aplicación del riego en estos colectivos es mayoritariamente por gravedad, con distribución mediante acequias abiertas cuyas tomas se regulan mediante las compuertas del canal por el personal de la Confederación Hidrográfica del Tajo. El riego a presión se localiza mayoritariamente en explotaciones modernizadas que han montado su instalación al efecto a título individual.

La distribución del riego se organiza mediante turnos de riego, que varían entre los regantes situados en cabecera y los localizados en cola. Estos turnos se acuerdan entre los representantes de las Comunidades de Regantes.

La campaña de riegos comienza casi simultáneamente en todos los canales el 1 de Abril, dejándose de derivar agua en la primera quincena del mes de Octubre.

No disponen de aforadores ni de otros sistemas para el control del consumo de agua.

El origen del agua es superficial procedente de los ríos correspondientes: Tajo, Jarama y Henares.

No presentan problemas de garantía de suministro y tienen asignadas dotaciones elevadas, del orden de 12.000 m³/ha, superiores a las que realmente demandan los cultivos allí establecidos, lo que significa una baja eficiencia e importantes retornos a los ríos.

El transporte del agua de riego se realiza a través de grandes canales (Canal del Henares, Canal de las Aves, Canal de Estremera, etc) apoyados, en algunos casos, con bombeos en cola, como ocurre con la Acequia Real del Jarama y el Canal de las Aves. Estos canales carecen de regulación, únicamente el Canal del Henares dispone de una balsa de regulación en cola de 12.000 m³. Se está trabajando en la mejora y reparación de la impermeabilización de esa balsa de cola, ya que presenta algunos problemas de filtraciones.

Algunos de estos canales de transporte tienen tramos sin revestir. De estos canales derivan acequias principales que a su vez alimentan la red de acequias hasta las parcelas.

El deteriorado estado en que se encuentra la red principal de distribución, con pérdidas y fugas superiores al 30% en las vegas de Aranjuez, Ciempozuelos, San Martín de la Vega, etc, deriva en considerables pérdidas de agua, siendo este uno de los principales problemas que presentan.

Al comienzo del trazado del Caz Chico –Azuda existe un tramo de 200 metros en tierra con elevadas filtraciones y pérdidas de agua. También, la derivación conocida como reculaje presenta tramos en tierra con características similares al anterior.

En el Canal de la Aves, pese a que todo su trazado se encuentra revestido de hormigón, no se repara desde hace años, por lo que muchos de los vanos se encuentran deteriorados apareciendo filtraciones y pérdidas del agua.

Las mejoras en la red principal son gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo, que se encarga de sus trabajos de mantenimiento, conservación y guardería. Por otra parte, y a título individual por parte de algunos comuneros, los diferentes colectivos han ejecutado mejoras en el sistema de distribución secundario y terciario hasta sus parcelas y en el nivelado de estas para mejorar el riego por gravedad.

Sobre a la gestión de estos colectivos de riego, la Comunidad de Regantes de la Real Acequia del Jarama está en fase de constitución. La Real Acequia del Jarama necesita de mucho personal para su mantenimiento, motivado por su amplia extensión, de lo que se deriva el incremento de costes que se repercuten entre todos los regantes. Otro problema es el coste que supone el bombeo de Añover de Tajo, sufragado entre todos los regantes, incluidos los localizados en cabecera en la Comunidad de Madrid. Actualmente, la Confederación Hidrográfica del Tajo trabaja con un proyecto para modernizar su zona regable. Para ello, los regantes de los municipios implicados se están constituyendo como

Comunidad de Regantes de tal manera que se aseguren una concesión de aguas. La idea fundamental de este proyecto de modernización es que todos los regantes paguen lo mismo por el agua de riego, para lo cual se ha fijado como objetivo prioritario el reducir los costes de personal y energía.

Una de las singularidades que presenta el Canal de las Aves en su trazado es que gran parte de su recorrido es en acueducto, por lo que las pérdidas de agua del canal caen sobre las pilas que lo sujetan, deteriorándolas, lo que puede ser origen de un grave problema si estas sufren problemas de estabilidad.

Además, el canal de las Aves no está bien nivelado, se debería corregir la pendiente de su trazado. Este hecho es especialmente intenso sobre todo en los acueductos.

Por lo que respecta a la Real Acequia del Tajo, presenta algunos problemas a la hora de establecer los turnos de riego entre los regantes de cabecera y cola por disputas históricas. Citar la problemática existente en la vega del Tajo entre los colectivos del Caz Chico-Azuda, Real Cortijo de San Isidro y Real Acequia del Tajo, donde cada colectivo tiene interés en constituirse en Comunidad de Regantes sin considerar a los otros pese a tener el mismo origen del agua a través de la Real Acequia del Tajo. Así, los regantes del Real Cortijo de San Isidro estarían interesados en constituirse como Comunidad de Regantes sin contar con los pertenecientes a Colmenar de Oreja.

Otra característica que presenta es el alto coste del mantenimiento del mismo. Así el año pasado todo el gasto de conservación se destinó a la limpieza de ova en el canal, lo cual limitó la ejecución de reparaciones y otras mejoras del mismo.

Existe un reciente proyecto de modernización de regadíos de la zona regable del Canal de Estremera con objeto de disminuir las pérdidas de agua y controlar los consumos en parcela. La redacción del proyecto y la próxima ejecución de las obras han sido encomendadas a la sociedad *Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A.* El proyecto permitirá la sustitución del tradicional sistema de riego a manta por un sistema de riego a presión, bien por goteo o por aspersión.

También, actualmente, se está redactando un proyecto de restauración paisajística en los canales de Aranjuez promovido por la Confederación Hidrográfica del Tajo donde se ha integrado la mejora de parte de su zona regable.

4.2.- Regadíos colectivos de promoción privada

Se agrupan bajo esta unidad las zonas regables que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Superficies regadas de más de 100 ha.
- 2.- Colectivos o que disponen de un sistema de gestión común.
- 3.- Sus infraestructuras son gestionadas por comunidad de regantes o asociación de agricultores.
- 4.- No poseen una dedicación agrícola de pastizal.

En total presentan estas características 13 Unidades de Riego, que en su conjunto acumulan 3.795 ha regables.

Comprende las siguientes unidades de riego:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (HA)	SUPERFICIE REGADA (HA)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
C.R. DE CARABAÑA	0350106	CARABAÑA	295	267	90,51%
C.R. DE CHINCHÓN	0520108	CHINCHÓN	1169	1126	96,32%
G.S.C. Nº 444 (LA POVEDA) (FUENTIDUEÑA DE TAJO)	0600212	FUENTIDUEÑA DE TAJO	88	88	100,00%
C.R. ARROYO CULEBRO (GETAFE)	0650115	GETAFE	103	0	0,00%
C.R. DE MORATA DE TAJUÑA	0910119	MORATA DE TAJUÑA	623	480	77,05%
C.R. DE PERALES DE TAJUÑA	1100123	PERALES DE TAJUÑA	75	66	88,00%
RÍO MANZANARES EN RIVAS-VACIAMADRID	1230100	RIVAS-VACIAMADRID	198	158	79,80%
C.R. DE TIELMES	1460179	TIELMES	184	72	39,13%
C.R. DE TITULCIA	1470130	TITULCIA	145	134	92,41%
C.R. DE TORRELAGUNA	1510131	TORRELAGUNA	112	17	15,18%
C.R. SAN ISIDRO DE MEJORADA DEL CAMPO	17	MEJORADA DEL CAMPO Y VELILLA DE SAN ANTONIO	224	224	100,00%
C.R. DE SAN FERNANDO DE HENARES	27	SAN FERNANDO DE HENARES Y RIVAS	380	308	81,05%
COMUNIDAD DE USUARIOS DEL CANAL DE PICADAS	81	ALDEA DEL FRESNO Y VILLADELPRADO	199	132	66,33%
TOTAL			3.795	3.072	81%

Todas estas zonas regables se sitúan en la zona Este y Sur-Este de la Comunidad de Madrid, existiendo comunidades como la de Torrelaguna en la zona Norte.

4.2.1.- Medio Físico

El clima de esta tipología se encuadra dentro del tipo climático Mediterráneo Templado, con unas precipitaciones anuales comprendidas en el intervalo 450-500 mm y una evapotranspiración media anual ente 700-800 mm. Destacar por otra parte que el periodo libre de heladas disponible es de unos 150-180 días.

Se trata, en su conjunto, de suelos de las vegas de diferentes ríos. Son terrenos llanos o con pendientes muy suaves y con un espesor efectivo del suelo elevado. Este tipo de suelos poseen una capacidad de uso elevada, sin riesgo de erosión y con muy pocas o ninguna limitación, y susceptibles de una utilización agrícola intensiva, permitiendo el cultivo de una amplia gama de plantas y otros tipos de aprovechamiento con alta productividad.

4.2.2.- Análisis de las superficies

En todos estos colectivos de riego el origen del agua es mayoritariamente superficial, encontrándose algunos pozos de los que se abastecen a nivel de parcela. La procedencia del agua en la mayor parte de estos colectivos procede del río Tajuña, aunque también las hay de los ríos Henares y Tajo en esta tipología.

Cabe citar en la Comunidad de Regantes de Arroyo Culebro el suministro de agua procedente de depuradora. Este colectivo de regantes no está regando

actualmente por la intensa presencia de cigüeñas procedente del vertedero próximo, que arruina sus cosechas.

Esa tipología comprende un total de superficie regable del orden de unas 3.767 ha. De estas se riegan actualmente del orden de 3.072, lo que supone un 81% de la superficie regable.

4.2.3.- Características de las explotaciones

Se trata de Colectivos de Riego con una gran disparidad en el número de comuneros, y normalmente con presencia de un gran número de parcelas de pequeño tamaño. En el cuadro adjunto se recogen los datos de estructura parcelaria de las zonas regables de esta tipología.

En esta tipología hay un total de 2.888 explotaciones constituidas por 6.491 parcelas, lo que significa 2,24 parcelas/explotación.

Las explotaciones de regadío de esta tipología presentan un tamaño de parcela pequeño, salvo en los casos del Arroyo Culebro, San Fernando de Henares y Canal de Picadas, que poseen un tamaño medio de parcela grande, de media 7 ha. En el resto, oscilan entre 0,26 y 1 ha. Esto supone que un 20% de la superficie regable tiene parcelas grandes y el 80% restante parcelas pequeñas.

En cuanto a la superficie de las explotaciones o superficie por titular, en el Arroyo Culebro, San Fernando de Henares, Canal de Picadas, Tielmes y Río Manzanares son grandes, de 35, 7, 14, 50 y 12 hectáreas respectivamente. El resto son muy pequeñas, oscilando entre 0,4 y 2 ha.

En este caso, las explotaciones medianas o grandes suponen el 28% de la superficie regable, mientras las explotaciones con pequeña superficie regable son el 72%.

Sobre la modernización llevada a cabo en la C.R. de Chinchón, donde se han sustituido todas las acequias por tuberías a baja presión que distribuyen el agua a parcela, destacar que no se ha realizado previamente concentración parcelaria, manteniéndose la estructura parcelaria anterior, con un tamaño medio de parcela de 0,5 ha.

En cuanto a los cultivos, destaca la producción de cereales de invierno en las riberas del Tajuña y del Tajo, el maíz en los colectivos de riego San Fernando de Henares y Mejorada y la producción de ajos en Morata de Tajuña y Chinchón. Sobresale la producción de patata también en Chinchón. Casi todos los colectivos presentan, además, un número importante de huertos para autoconsumo.

El barbecho y el abandono en las zonas regables son importantes, siendo representativas en algunas comunidades como la de Titulcia.

En ninguno de las unidades definidas los colectivos participan de la comercialización de sus productos. Son los propios agricultores los que gestionan sus cosechas y los que buscan sus propios puntos de distribución siendo el destino final muy variado, desde Mercamadrid, secaderos de maíz, venta directa a ganaderos, tiendas de su propiedad, distribuidos por intermediarios y autoconsumo.

UNIDAD DE RIEGO	SUPERFICIE REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)	TAMAÑO MEDIO EXPLOTACIONES (ha)
C.R. ARROYO CULEBRO	103	12	8,6	35
C.R. DE CARABAÑA	295	845	0,3	1,3
C.R. DE CHINCHÓN	1169	2511	0,5	1,2
C.R. DE MORATA DE TAJUÑA	623	1440	0,4	0,9
C.R. DE PERALES DE TAJUÑA	75	327	0,26	0,4
C.R. DE SAN FERNANDO DE HENARES	380	114	3,3	7,3
C.R. DE TIELMES	184	529	0,5	14,7
C.R. DE TITULCIA	145	212	0,73	2,1
C.R. DE TORRELAGUNA	112	141	0,8	1,4
C.R. SAN ISIDRO DE MEJORADA DEL CAMPO	224	199	1	1,6
COMUNIDAD DE USUARIOS DEL CANAL DE PICADAS	199	22	9	50
G.S.C. Nº 444 (LA POVEDA)	88	122	0,7	2,5
RÍO MANZANARES EN RIVAS-VACIAMADRID	198	17	11,6	>12
TOTAL	3795	6491	2,89	9,86

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ(ha)	CEREAL DE INVIERNO(ha)	HORTÍCOLAS (ha)	PATATA(ha)	OTROS (ha)
C.R. DE CARABAÑA	160	53	27		27
C.R DE CHINCHÓN	68	507		304	247
G.S.C Nº 444 LA POVEDA	44	22			22
C.R DE MORATA DE TAJUÑA	144	264			72
C.R DE PERALES DE TAJUÑA	17		13	13	23
RÍO MNAZANARES EN RIVAS VACIAMADRID	24	63	8		63
C.R DE TIELMES	47	18	4		3
C.R DE TITULCIA	33	82		2	17
C.R DE TORRELAGUNA		4	7		6
C.R. SAN ISIDRO DE MEJORADA DEL CAMPO	157	11	10		46
C.R DE SAN FERNANDO DE HENARES	216	46			46
COMUNIDAD DE USUARIOS CANAL DE PICADAS		71			61
TOTAL	910	1141	69	319	633
TOTAL (%)	29,62	37,14	2,24	10,34	20,60

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
MAÍZ	910	29,62
CEREALES DE INVIERNO	1141	37,14
BARBECHO O RETIRADA	110	3,58
HORTÍCOLAS A.L.	69	2,246
PRADERAS POLIFITAS	4	0,13
GIRASOL	27	0,87
PATATA	319	10,34
VIÑEDO	160	5,20
LEGUMINOSAS	113	3,67
AJO	55	1,790
ALFALFA	54	1,75
GIRASOL	27	0,87
MELÓN	9	0,29
GUISANTES	9	0,29
VIVEROS	2	0,06
OTROS	90	2,92
TOTAL	3.072	100

4.2.4.- Características del riego

La aplicación del riego en estos colectivos de riego es mayoritariamente por gravedad, en torno a 90 % del total de la superficie. El riego por aspersión se localiza mayoritariamente en explotaciones modernizadas a título individual. Únicamente en algunos huertos y frutales el método de riego utilizado es el localizado, que representa apenas el 1 % de la superficie total.

Para la distribución del riego resulta generalizada la ordenación mediante turnos de riego por zonas o términos.

La campaña de riegos comienza casi simultáneamente en todos los canales el 1 de Abril, dejándose de derivar agua en la primera quincena del mes de Octubre.

Sólo la comunidad de regantes del Canal de Picada y de Torrelaguna disponen de contadores y limitadores de caudal. El resto de las comunidades de esta tipología no presenta ningún sistema de control del agua.

El transporte del agua de riego se realiza principalmente por canales. Estos parten de azudes sobre los ríos, de los que sale la acequia o canal principal y del que se deriva a su vez a las acequias de distribución. En la comunidad de regantes de Chinchón se ha instalado una red de 99.015 m de tuberías a baja presión, manteniendo el riego por gravedad.

Los canales secundarios, y caceras hasta la parcela están en su gran mayoría sin revestir, y en muchos casos su deteriorado estado deriva en pérdidas y fugas y en una inadecuada gestión del agua que dificulta el riego.

En el río Tajuña existen dificultades de abastecimiento de agua, principalmente para las comunidades de regantes situadas aguas abajo, lo que

hace tener una garantía de riego baja. Como ejemplo de baja garantía tenemos a la C. R. de Titulcia.

La gestión de estos colectivos de riego se realizan a través de Comunidades de Regantes. Se han detectado algunas comunidades de regantes que no están legalmente constituidas, como ocurre en la Comunidad de Regantes de Tielmes.

En cuanto a la actividad de las comunidades de regantes que forman parte de esta tipología, cabe citar lo siguiente:

Las C.R. de Carabaña, C.R. de Perales de Tajuña, C.R. de Titulcia se mantienen con una actividad bajo mínimos. Un número importante de los comuneros no responde a los requerimientos de la directiva pero el resto es suficiente para dar un mantenimiento mínimo a las infraestructuras.

Similar al grupo anterior, se encuentran las Comunidades de Regantes de C.R. Arroyo Culebro (Getafe), y Río Manzanares en Rivas-Vaciamadrid. han mejorado algunas de las infraestructuras de riego.

Las C.R. de Chinchón, C.R. de San Fernando de Henares, Comunidad de usuarios del Canal de Picadas y la C.R. de Morata de Tajuña ejercen sus funciones. Allí se limpian regularmente las regueras y se establecen turnos de riego.

Sobre la modernización llevada a cabo en C. R. de Chinchón, donde se han sustituido todos los canales por tuberías que distribuyen el agua en parcela, destacar que no se ha realizado previamente concentración parcelaria.

4.3.- Regadíos colectivos de la sierra. Prados

En las áreas serranas de Madrid pervive una modalidad muy tradicional de regadío fundamentado en la facilidad de derivar, aprovechando la fuerte pendiente, cualquier corriente para dominar una importante superficie. Esta posibilidad ha sido aprovechada históricamente siendo clave hasta hace unas décadas en la economía de muchos pueblos de la zona hasta el punto que seguramente fue decisivo en la ubicación de más de un asentamiento, El interés por aprovechar al máximo el recurso hizo que la red de regueras alcanzara una gran complejidad, yendo a buscar el agua a varios kilómetros aguas arriba, a proceder anualmente a recorrer los arroyos para eliminar cualquier obstáculo que dificultará el discurrir del agua (en los que llamaban “hacer los veneros”), a trazar regueras que recogieran los sobrantes de otras zonas en riego y todo el agua que pudieran de las múltiples vaguadas y manantiales que encontraban a su paso. La importancia del recurso también queda reflejada en detalladas ordenanzas de riego con frecuencia con siglos de antigüedad, que existen en muchos pueblos. En los múltiples pleitos, nunca zanjados del todo, que prontamente se refieren los informantes del lugar. En la forma en que se organizaba el territorio en linares, huertas y prados, definiciones que se utilizan localmente de forma constante aún cuando haya perdido buena parte de su vigencia práctica.

Este tipo de regadío es uno de los más homogéneos de los establecidos en este trabajo. Se encuentra caracterizado por la existencia de una red común de regueras o cazeras, que determina una gestión colectiva del recurso. La superficie dominada por la red de riego, aunque no es de gran entidad, en alguna ocasión llega a superar las 200 ha. Aún así la relevancia que pudiera darse a estas zonas en virtud de este tamaño ha de matizarse por el hecho de que con frecuencia en la actualidad una parte importante de esa superficie no se riega y cuando se riegan los prados solo suele hacerse por pocos meses, no coincidentes con los meses de

verano. La característica que ha sido decisiva para incorporar una zona a esta tipología es la de estar dedicada mayoritariamente al riego de prados.

De la 30 Unidades de Riego que se han incluido en esta tipología, el mayor número de ella se encuentran en la cuenca del Lozoya. Con la excepción que luego se menciona, el resto de las unidades se encuentran algo más al sur, en el curso alto de arroyo afluentes de los ríos Guadalix, Manzanares y Guadarrama. Fuera de esta zona constituida por los pueblos del norte de Madrid, tan solo hay una zona de alguna envergadura de prados en Las Rozas del Puerto Real. Se estuvo dudando si incluir en este tipo las CCRR de Guadalix y Miraflores, pero debido a una mayor diversidad que el resto en cuanto a los cultivos se ha preferido finalmente incluirlas en el tipo Otros pequeños regadíos colectivos. Los Prados de Moralarzal debido al grado de deterioro que ha sufrido la gestión colectiva, de hecho hoy en día cada uno riega según sus posibilidades, se ha considerado como de regadío individual.

Comprende las siguientes unidades:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
PRADOS DE LA ACEBEDA	0010100	ACEBEDA (LA)	18	7	38,89
PRADOS DE ALAMEDA DEL VALLE	0030100	ALAMEDA DEL VALLE	49	22	44,90
PRADOS DEL BOALO	0230100	BOALO (EL)	138	138	100,00
C.R. DE BRAOJOS	0240138	BRAOJOS	150	150	100,00
PRADOS DE BUSTARVIEJO	0280100	BUSTARVIEJO	193	180	93,26
C.R. DE CANENCIA	0340105	CANENCIA	127	100	78,74
C.R. LA GOLONDRINA (CERCEDILLA)	0380147	CERCEDILLA	18	18	100,00
PRADOS DE CERCEDILLA	0380200	CERCEDILLA	105	95	90,48
C.R. DE GARGANTA DE LOS MONTES	0620113	GARGANTA DE LOS MONTES	21	21	100,00
C.R. REGUERA DE SANTILLANA (GASCONES)	0640104	GASCONES	202	177	87,62
C.R. REGUERA DE CIGÜEÑA (GASCONES)	0640214	GASCONES	53	46	86,79
C.R. DE GUADALIX DE LA SIERRA	0670116	GUADALIX DE LA SIERRA	63	63	100,00
PRADOS DE HORCAJO DE LA SIERRA	0700100	HORCAJO DE LA SIERRA	64	16	25,00
PRADOS DE HORCAJUELO DE LA SIERRA	0710100	HORCAJUELO DE LA SIERRA	122	122	100,0
PRADOS DE LOZOYA	0760100	LOZOYA	168	44	26,19

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
PRADOS EN MANZANARES EL REAL	0820100	MANZANARES EL REAL	56	53	94,64
C.R. DE MIRAFLORES DE LA SIERRA	0850118	MIRAFLORES DE LA SIERRA	81	57	70,37
PRADOS DE LOS MOLINOS	0870100	MOLINOS (LOS)	22	22	100,00
PRADOS DE MONTEJO DE LA SIERRA	0880100	MONTEJO DE LA SIERRA	73	17	23,29
C.R. DE PINILLA DEL VALLE	1120154	PINILLA DEL VALLE	186	163	87,63
PRADOS DE LA REGUERA DE GANDULLAS EN PIÑUECAR	1140300	PIÑUECAR-GANDULLAS	146	62	42,47
PRADOS DE PRÁDENA DEL RINCÓN	1170100	PRÁDENA DEL RINCÓN	76	24	31,58
C.R. DE OTERUELO DEL VALLE	1200126	RASCAFRIA	84	64	76,19
C.R. DE RASCAFRIA	1200266	RASCAFRIA	206	206	100,00
PRADOS DE ROZAS DE PUERTO REAL	1280100	ROZAS DE PUERTO REAL	90	90	100,00
PRADOS DE VALDEMANCO	1580100	VALDEMANCO	23	23	100,00
C.R. DE VILLAVIEJA DEL LOZOYA	1820137	VILLAVIEJA DEL LOZOYA	230	74	32,17
C.R. DE PIÑUECAR-LA SERNA	39	PIÑUECAR-GANDULLAS Y LA SERNA DEL MONTE	163	163	100,00
C.R. DE PIÑUECAR, VELLIDAS Y GANDULLAS	40	PIÑUECAR-GANDULLAS Y HORCAJO DE LA SIERRA	181	120	66,30
C.R. DE BUITRAGO	48	BUITRAGO Y GASCONES	105	105	100,00
TOTAL			3213	2442	76

4.3.1.- Medio Físico

Todos los regadíos que se encuentran a mayor altitud en la provincia pertenecen a esta tipología. Se sitúan entre aproximadamente entre 900 m y 1200 m. Se observa en esta zona, que con frecuencia las altitudes que utiliza el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino para representar a muchos de estos municipios se encuentran entre 200 y casi 500 metros por encima de los cotos regables. Es por ello que no se han utilizado en estos casos los datos municipales sino que se ha hecho un ajuste para la temperatura media anual y los periodos libres de heladas, que de otra forma da valores demasiado poco compatibles con el cultivo. Las temperaturas medias en estas Unidades de Riego están comprendidas entre 10,2 ° y 12, 1°C. Tan solo en Las Rozas de Puerto Real la temperatura es algo superior. El periodo libre de heladas está comprendido entre 120 y 150 días (parece que con un periodo libre de heladas menor de los 150 días la orientación productiva de la zona es la de prados y en casi todos los casos esta era la orientación original, aunque hoy en algunos no haya pervivido, al ir degradándose la situación de estos riegos y manteniéndose tan solo las huertas). Aún cuando la precipitación varía entre los 500 y 1000 mm, la más frecuente es entre 600 y 700 mm. La ETP suele estar entre 600 y 700mm.

En cuanto al suelo con la excepción de Oteruelo los prados se ubican en suelos con capacidades de uso muy limitadas, incluyéndose en la Clase D; siendo precisamente la mencionada dedicación la más apropiada junto a la forestal. El limitante más importante junto con la escasa duración del periodo libre de heladas es que son suelos de poca profundidad sobre un sustrato mayoritario de rocas plutónicas o metamórficas. También el riesgo de erosión que en muchos casos es elevado debido sobre todo a la importante pendiente de los terrenos donde se ubican las parcelas. No obstante la dedicación de praderas permanentes y un adecuado método de protección frente a la erosión, derivan a que el riesgo esté controlado. No es además extraño en muchos casos este riesgo vaya acompañado

en la actualidad de un nivel moderado de erosión. En algunas unidades: Alameda del Valle, Pinilla, Lozoya y Manzanares, cuyas zonas regables se encuentran en el fondo del valle, el limitante principal es sin embargo la naturaleza hidromórfica del suelo. En Braojos se resalta como limitante la escasa profundidad del suelo.

4.3.2.- Análisis de las superficies

La superficie total ocupada por este tipo de regadíos se aproxima mucho a las 3.213 ha. Es difícil estimar que superficie se riega realmente en un año normal, pues los regantes no llevan ningún control y con frecuencia se muestran imprecisos al respecto, en lo que se refiere al riego de prados. La superficie estimada como regada es de 2442 ha. Queremos resaltar la gran disparidad en cuanto al porcentaje de prados que manifiestan se mantienen en regadío entre unas comunidades y otras, pues mientras que algunos pretenden que se riega el 100%, en otros pueblos el porcentaje baja al 20%. En general manifiestan que les alcanza el agua para cubrir las necesidades de los prados pero que cuando llega el verano no es extraño que incluso sea escasa para cubrir las necesidades de las huertas. Solo el 40% de la superficie dispone de concesión. Esto regadíos no reflejaban su importancia en la primera estimaciones que se hicieron en este trabajo, porque el SIGPAC no considera como de regadío la mayoría de estas praderas, aún cuando históricamente han sido tales. Solo el 23% del total de la superficie era considerada por esta fuente, que por lo tanto no puede considerarse adecuada para su análisis. Aún menos útil para ello es el GISH (Gestión Integrada de Solicitudes de Herbáceos), pues solo un escaso 1 % de la superficie es declarada, por no estar los prados beneficiados por ninguna ayuda directa.

A continuación se incluye cuadro resumen con las características de estos colectivos de riego.

UNIDAD DE RIEGO	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	SUP REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)	TAMAÑO MEDIO EXPLOTACIONES (ha)
PRADOS DE LA ACEBEDA	PRADOS	18	311	0,1	
PRADOS DE ALAMEDA DEL VALLE	PRADOS	49	322	0,2	
PRADOS DEL BOALO	PRADOS	138	53	1,9	
C.R. DE BRAOJOS	PRADOS	150	430	0,4	1,7
PRADOS DE BUSTARVIEJO	PRADOS	193	648	0,3	
C.R. DE CANENCIA	PRADOS	127	583	0,2	4
C.R. LA GOLONDRINA (CERCEDILLA)	PRADOS	18	25	0,7	2,6
PRADOS DE CERCEDILLA	PRADOS	105	199	0,5	
C.R. DE GARGANTA DE LOS MONTES	PRADOS	21	234	0,1	5
C.R. REGUERA DE SANTILLANA (GASCONES)	PRADOS	202	285	0,7	1,8
C.R. REGUERA DE CIGÜEÑA (GASCONES)	PRADOS	53	80	0,7	4,4
C.R. DE GUADALIX	PRADOS	63	228	0,2	0,3
PRADOS DE HORCAJO DE LA SIERRA	PRADOS	64	360	0,2	
PRADOS DE HORCAJUELO DE LA SIERRA	PRADOS	122	695	0,2	
PRADOS DE LOZOYA	PRADOS	168	331	0,5	

UNIDAD DE RIEGO	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	SUP REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)	TAMAÑO MEDIO EXPLOTACIONES (ha)
PRADOS EN MANZANARES EL REAL	PRADOS	56	34	1,7	
C.R. DE MIRAFLORES DE LA SIERRA	FORRAJERAS	81	191	0,4	0,5
PRADOS DE LOS MOLINOS	PRADOS	22	54	0,4	
PRADOS DE MONTEJO DE LA SIERRA	PRADOS	73	557	0,1	
C.R. DE PINILLA DEL VALLE	PRADOS	186	528	0,4	5,8
PRADOS DE LA REGUERA DE GANDULLAS EN PIÑUECAR	PRADOS	146	291	0,5	0
PRADOS DE PRÁDENA DEL RINCÓN	PRADOS	76	454	0,2	0
C.R. DE OTERUELO DEL VALLE	PRADOS	84	372	0,2	1,7
C.R. DE RASCAFRÍA	PRADOS	206	581	0,4	
PRADOS DE ROZAS DE PUERTO REAL	PRADOS	90	95	0,9	0
PRADOS DE VALDEMANCO	PRADOS	23	163	0,1	
C.R. DE VILLAVIEJA DEL LOZOYA	PRADOS	230	643	0,4	4,2
C.R. DE PIÑUECAR-LA SERNA	PRADOS	163	251	0,6	4
C.R. DE PIÑUECAR, VELLIDAS Y GANDULLAS	PRADOS	181	405	0,4	4,8
C.R. DE BUITRAGO	PRADOS	105	64	1,6	4,2
TOTAL		3213	9467	0,50	2,64

4.3.3.- Características de las explotaciones

El territorio se encuentra muy parcelado. El tamaño medio de la parcela es de 0,34 ha. El tamaño de la superficie dedicada al regadío para las explotaciones que pertenecen a una Comunidad de Regantes es de 6,76 ha. La concentración parcelaria es en estas zonas difícil y así lo creen los entrevistados.

Además de para el cultivo de las praderas, el agua se utiliza para el mantenimiento de una producción hortícola orientada al autoconsumo, suponiendo alrededor del 10 % de la superficie.

Cultivo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
PRADOS	2020,00	82,71
HORTICOLAS A.L.	233,00	9,54
OTROS	134,50	5,50
ALFALFA	35,00	1,433
PATATA	10,00	0,40
MAIZ	5,00	0,20
OTRAS FORRAJERAS	4,00	0,16
CEREALES INVIERNO	0,50	0,02
TOTAL	2442	100

4.3.4.- Características del riego

Infraestructuras: con objeto de poder disponer de un mínimo caudal, sobre todo en verano, bastantes colectivos se han dotado de balsas (en total se han anotado 11 balsas, pertenecientes a 7 colectivos). Es muy frecuente que dispongan de más de una toma, siendo la media de 2, el mayor número mencionado por los auténticos sistemas colectivos ha sido de 8 tomas, pero puede llegar a varias decenas en algunos casos como en Bustarviejo y Cercedilla donde la gestión es más individual que colectiva. En muchos casos, que no pueden ser inventariados, los regantes aprovechan alguno de los múltiples manantiales que nacen en sus

fincas. Las obras de toma, cuando se encuentran en ríos y arroyos, consisten tanto en azudes de hormigón como en retenciones de piedras y tierra.

Dominan las regueras en tierra, con importantes filtraciones, que a muchos colectivos no preocupa, porque consideran les sirve para cebar otros manantiales que aprovechan más abajo (esta situación recuerda por cierto la práctica de derivar agua a lo que llaman borreguiles en Sierra Nevada, especialmente en la Alpujarra) Las regueras principales de acometida sobre todo en los pueblos del norte de la provincia con frecuencia son de varios kilómetros, en tierra, con un elevado trabajo de mantenimiento que ha hecho que al menos en sus tramos más onerosos se hayan ido abandonando ante la dificultad de recabar la colaboración de los comuneros para su limpieza. Aún así se ha estimado en un 40% la proporción de las acequias principales que se encuentran revestidas (canaletas) o entubadas.

Mejora de las infraestructuras: con presupuestos muy reducidos y siempre que sean financiados por algún organismo público, algunos colectivos han venido realizando algunas mejoras. Adecuación de alguna pequeña balsa (impermeabilizándola); instalación de algunos cientos de metros de canaletas, de algunas boqueras de hormigón o de derivaciones.

Método de riego: prácticamente toda la superficie se riega por gravedad, en el caso de los prados procediendo a la inundación de los mismos, con un reparto muy desigual del agua en la totalidad del terreno. El objetivo último es poder darle un corte más a la hierba, siendo el consumo de agua necesario para este fin moderado, aunque en la práctica la dotación este condicionado sobre todo por el agua disponible y no por su necesidad.

Organización del riego: solo 6 de estos colectivos de riego figuran en el registro de CHT, 13 se denominan Comunidades de Regantes y todas excepto 4

tienen una organización histórica con ordenanzas, secretarios de regueras, la obligación más o menos observada de colaborar 1 o 2 veces al año con su trabajo en la limpieza de las caceras y colaborar económicamente o con trabajo en las reparaciones. No tienen personal contratado, ni cobran ningún tipo de canon. A la fecha no disponen de ningún sistema para medir o limitar los consumos, aunque se observa una presión en ese sentido por parte de CHT, en el caso de los colectivos que intentan regularizar su situación. El número de comuneros se corresponde con colectivos de pequeño a mediano tamaño. El sistema de reparto varía mucho entre las comunidades aunque el más corriente es a la demanda (lo cual denota que habitualmente no escasea el agua para la demanda existente), pero también es corriente el reparto por boquera y por turnos.

La edad media de los comuneros es superior a los 54 años. No superan los estudios primarios. Más de la mitad de la superficie se encuentra arrendada.

4.4.- Pequeños regadíos colectivos. Otros

Se agrupan bajo esta unidad las zonas regables que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Superficies regadas inferiores a 100 ha.
- 2.- Colectivos o que disponen de un sistema de gestión común.
- 3.- Sus infraestructuras son gestionadas por comunidad de regantes o asociación de agricultores.

En total presentan estas características 14 Unidades de Riego que se sitúan principalmente en el Sureste de la Comunidad de Madrid, área del Tajuña, salvo alguna como la de Talamanca del Jarama. En su conjunto acumulan 782 ha regables. Cuatro de estas unidades de riego, Arroyo Valtierra en Arganda del Rey, Río Manzanares en Getafe, Las Cuevas en Perales de Tajuña y Arroyo Brea en Brea del Tajo no están constituidas como Comunidades de Regantes, sumando estas una superficie total regable de 208 ha, lo que supone más del 26% del total.

Comprende las siguientes unidades de riego:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
ARROYO BREA EN BREA DE TAJO	0250100	BREA DE TAJO	76	76	100,00
ARROYO DE VALTIERRA EN ARGANDA DEL REY	0140300	ARGANDA DEL REY	23	17	73,91
ASOCIACION DE TITULARES DE FINCAS RÚSTICAS DE VALDILECHA	1650132	VALDILECHA	40	15	37,50
C.R. ARGANDA DEL REY	0140144	ARGANDA DEL REY	25	20	80,00
C.R. CRISTO DEL OLVIDO	1010121	OLMEDA DE LAS FUENTES	18	10	55,56
C.R. DE AMBITE	0110101	AMBITE	82	23	28,05
C.R. DE CORPA	0480107	CORPA	61	10	16,39
C.R. DE ORUSCO DE TAJUÑA	1020122	ORUSCO DE TAJUÑA	69	41	59,42
C.R. DEL ANTIGUO CANAL DE CABARRUS	41	PATONES Y TORREMOCHA DE JARAMA	53	7	13,21
C.R. RÍO JARAMA DE VELILLA DE SAN ANTONIO	1670287	VELILLA DE SAN ANTONIO	63	50	79,37
C.R. SAN ISIDRO LABRADOR DE TALAMANCA DE JARAMA	1450129	TALAMANCA DE JARAMA	63	43	68,25
G.S.C. Nº 93	1110146	PEZUELA DE LAS TORRES	100	45	45,00
LAS CUEVAS EN PERALES DE TAJUÑA	1100400	PERALES DE TAJUÑA	40	20	50,00
RÍO MANZANARES EN GETAFE	0650200	GETAFE	69	62	89,86
TOTAL			782	439	56%

Las vegas de muchos ríos y arroyos son de poca amplitud de forma que cuando por iniciativa colectiva local fueron puestas en regadío la superficie dominada por las acequias fue de pequeña extensión. Esta situación se presenta en el curso alto del Tajuña y varios de sus afluentes. También en los arroyos de Pantueña (Corpa), de Brea (en el pueblo del mismo nombre), Valtierra (Arganda) y en el río Manzanares (Getafe). Con todos ellos se ha decidido elaborar una tipología de Unidades de Riego caracterizada por las zonas regables de pequeño tamaño (superficie no superior a 100 ha) donde el agua se gestiona de forma colectiva. Este criterio además de en las situaciones mencionadas se presenta en varias comunidades de regantes del río Jarama: Cabarrús, S. Isidro de Talamanca y Velilla de San Antonio.

La mayor presencia de estas unidades se presenta al Este de la provincia en torno al río Tajuña.

4.4.1.- Medio Físico

La altitud suele estar comprendida entre los 550 y 700 m. Las temperaturas medias en estas Unidades de Riego están comprendidas entre 12,5 ° y 14 °C. El periodo libre de heladas está comprendido entre 150 y 180 días. La precipitación varía entre los 450 y 570 mm. y la ETP suele oscilar entre 660 y 770mm.

Algunas de estas unidades de riego se encuentran sobre suelos con algunas limitaciones de uso. Así, destacar a las CCRR de Corpa, Olmeda de las Fuentes y Arganda del Rey, en las que los terrenos en cuanto nos separamos de la vega se consideran solo aptos para pastos y uso forestal.

4.4.2.- Análisis de las superficies

La superficie regable en este tipo de regadíos es de 782 ha. De estas se riegan actualmente 439 ha, lo que supone un 56% de la superficie regable.

Apenas un 25% de la superficie dispone de concesión, no disponiendo de concesión comunidades de regantes históricamente tan significativas como la del Canal de Cabarrús.

4.4.3.- Características de las explotaciones

Esta tipología está constituida por 2583 parcelas. El tamaño medio de parcela es de 0,3 ha, muy pequeño para una explotación moderna de regadío, una vez quitadas el Río Manzanares en Getafe, San Isidro De Talamanca del Jarama y Río Jarama en Velilla de San Antonio. Estos tres colectivos de riego suman un total de 195 ha regables, lo que supone un 25 % del total de esta tipología. De esta manera, se puede concluir que el 75% de la superficie de estos colectivos están agrupados por parcelas de muy reducido tamaño.

El número de comuneros de estas unidades oscila entre 30-300 personas, número bastante alto para la superficie de la unidad de riego, que demuestra el pequeño tamaño de la explotación de regadío en estos colectivos.

Alrededor del 40% de la superficie se arrienda, variando de unas Comunidades de Regantes a otras entre el 10-75 %.

La orientación productiva en la zona está dominada por el cultivo de las hortalizas, seguido por el de cereales de invierno. En menor medida también se cultiva maíz. Cabe citar la producción de forrajeras en el municipio de Velilla de San Antonio y las 70 ha de hortalizas en el municipio de Brea de Tajo.

Los colectivos de riego no participan de la comercialización de sus productos, siendo el destino final variado en función del municipio donde se localicen. La mayoría de los productos hortícolas se venden a Mercamadrid, con un pequeño porcentaje destinado al autoconsumo.

UNIDAD DE RIEGO	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	SUP REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)	TAMAÑO MEDIO EXPLOTACIONES (ha)
ARROYO BREA EN BREA DE TAJO	HORTÍCOLAS A.L.	76	347	0,2	
ARROYO DE VALTIERRA EN ARGANDA DEL REY	HORTÍCOLAS A.L.	23	85	0,3	
ASOCIACION DE TITULARES DE FINCAS RÚSTICAS DE VALDILECHA	HORTÍCOLAS A.L.	40	228	0,15	1
C.R. ARGANDA DEL REY	HORTÍCOLAS A.L.	25	57	0,4	
C.R. CRISTO DEL OLVIDO	HORTÍCOLAS A.L.	18	67	0,3	4,7
C.R. DE AMBITE	CEREALES INVIERNO	82	188	0,4	0,77
C.R. DE CORPA	HORTÍCOLAS A.L.	61	225	0,3	0,73
C.R. DE ORUSCO DE TAJUÑA	CEREALES INVIERNO	69	378	0,2	0,9
C.R. DEL ANTIGUO CANAL DE CABARRUS	HORTICOLAS A.L.	53	417	0,1	0,26
C.R. RÍO JARAMA DE VELILLA DE SAN ANTONIO	FORRAJERAS	63	34	1,9	
C.R. SAN ISIDRO LABRADOR DE TALAMANCA DE JARAMA	OTROS	63	55	1,1	1,9
G.S.C. Nº 93	CEREALES INVIERNO	100	326	0,3	
LAS CUEVAS EN PERALES DE TAJUÑA	MAIZ	40	167	0,2	
RÍO MANZANARES EN GETAFE	MAIZ	69	9	7,6	
TOTAL		782	2583	0,96	1,28

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ (ha)	CEREAL DE INVIERNO(ha)	HORTÍCOLAS A. L(ha)	OTROS(ha)
ARROYO BREA EN BREA DE TAJO			70	6
ARROYO DE VALTIERRA EN ARGANDA DEL REY		4	7	6
TITULARES DE FINCAS RÚSTICAS DE VALDILECHA		4	8	3
C.R. ARGANDA DEL REY			12	8
C.R. CRISTO DEL OLVIDO			10	
C.R. DE AMBITE	5	16		2
C.R. DE CORPA			10	
C.R. DE ORUSCO DE TAJUÑA		20	8	11
C.R. DEL ANTIGUO CANAL DE CABARRUS	1		2	4
C.R. RÍO JARAMA DE VELILLA DE SAN ANTONIO		5		45
C.R. SAN ISIDRO LABRADOR DE TALAMANCA DE JARAMA	3	12	11	17
G.S.C. Nº 93		32	7	6
LAS CUEVAS EN PERALES DE TAJUÑA	9	6		5
RÍO MANZANARES EN GETAFE	43	16	3	
TOTAL	61	115	148	115
TOTAL (%)	13,90	26,20	33,70	26,20

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
MAÍZ	61	13,90
CEREALES DE INVIERNO	115	26,20
BARBECHO O RETIRADA	34	7,74
HORTÍCOLAS A.L.	148	33,70
ALFALFA	36	8,20
VIVEROS	8	1,82
GIRASOL	4	0,91
AJO	4	0,91
VIÑEDO	1	0,22
FRUTALES	1	0,22
OTROS	29	6,60
TOTAL	439	100

4.4.4.- Características del riego

En todos estos colectivos de riego el origen del agua es mayoritariamente superficial, sobresaliendo parte de la vega del Tajuña y algunos cauces tributarios de este río. Destacar el origen subterráneo de la Comunidad de Regantes del Canal de Cabarrús y la procedencia de agua de depuradora en Getafe.

Las obras de toma están constituidas por pequeños azudes que derivan el agua hacia acequias de transporte, desde donde parten las derivaciones hasta las parcelas. En las tomas, no disponen de aforadores ni de otros sistemas para el control del consumo de agua salvo dos comunidades, la C.R del antiguo Canal de Cabarrús y la C.R. del río Jarama en Velilla de san Antonio.

La práctica totalidad de la red de acequias no se encuentra revestida de hormigón y en muchos casos se encuentra deteriorada, lo que deriva en notables pérdidas de agua.

Algunas comunidades han emprendido algunas mejoras de escasa entidad en los últimos años: la C.R del antiguo Canal de Cabarrús, C.R. San Isidro Labrador de Talamanca del Jarama, etc . Estas consistieron en la instalación de tramos de canaletas en la red de distribución y en la realización de alguna mejora puntual en las tomas. En general, debido a su escasa entidad, estas comunidades de regantes no se involucran en inversiones de demasiado calado y cuando lo hacen cuesta mucho conseguir la colaboración de los comuneros.

Suelen ser los propios comuneros los que proporcionan su trabajo para la limpieza de las acequias y su reparación.

Por lo general, no presentan problemas en cuanto a su garantía de suministro, disponiendo de agua suficiente para regar durante toda la campaña. En la C.R de Corpa, cuentan con pozos de apoyo para regar en periodos de sequía.

La organización del riego se realiza mediante turnos de riego entre los miembros del colectivo.

En cuanto a la gestión y actividad de las unidades de riego que forman parte de esta tipología, cabe citar que no se ha inventariado ninguna comunidad con un alto grado de funcionamiento y gestión.

Las C.R. Del Antiguo Canal de Cabarrús y San Isidro Labrador de Talamanca del Jarama, disponen de las instituciones mínimas precisas para la gestión del agua y sus infraestructuras.

La Asociación de titulares de Fincas rústicas de Valdilecha, C.R. Cristo del Olvido, C.R. de Ambite, G.S.C. N° 93, se mantienen con una actividad relativamente baja. Una parte de los comuneros no responde a los requerimientos de la Comunidad de Regantes pero los restantes son suficientes para gestionar mínimamente el agua y las infraestructuras.

Puede concluirse que el grado de actividad de estas Comunidades de Regantes es relativamente bajo, así aproximadamente el 50% de los colectivos que comprende esta tipología presentan un sistema de organización y gestión del riego limitado.

La antigua Comunidad de Regantes de Pezuela de las Torres está disuelta y su concesión anulada. No hay que confundirla con el Grupo Sindical de Colonización n° 93 en Pezuela de las Torres, que si funciona y se ha inventariado.

4.5.- Regadíos individuales pequeños agrupados por una característica común

Se agrupan bajo esta tipología las Unidades de Riego que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Existe un grupo de parcelas que riegan o pueden regar, de forma individual, sin un sistema de gestión común.

- 2.- Existe una característica que las homogeniza, como estar en una misma área geográfica, dedicarse al mismo cultivo,...normalmente que todas ellas captan el agua de un mismo cauce, estando en el mismo municipio. Con frecuencia, aunque se haya utilizado un solo criterio para agrupar a las parcelas, en la práctica comparten otras muchas características comunes.

- 3.- Que en conjunto no llegan a sumar una superficies superior a las 100 ha.

Se ha decidido incluir dos Comunidades de Regantes en este grupo: Arroyo de Tórtolas en San Martín de Valdeiglesias y la de Villar del Olmo, porque lo son solo formalmente. La primera tiene incluso la cacera inhabilitada y tan solo riega en la actualidad un “comunero“ con sus propios medios. En Villar del Olmo también riega cada uno independientemente.

Exceptuando los municipios de sierra, está modalidad de aprovechamiento del recurso se encuentra salpicando toda la provincia, a largo de los cursos menores, lo que denota que es una forma eficaz de aprovechar caudales de moderada cuantía.

En total presentan estas características 38 Unidades de Riego. En su conjunto acumulan 1.399 ha regables. Comprende las siguientes unidades de riego:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
ARROYO DE CAMARMILLA EN ALCALÁ DE HENARES	0050200	ALCALÁ DE HENARES	63	19	30,16
OTROS REGADÍOS DE ALCALÁ DE HENARES	0050300	ALCALÁ DE HENARES	51	15	29,41
VEGA DEL ALBERCHE EN ALDEA DEL FRESNO	0080200	ALDEA DEL FRESNO	15	3	20,00
ARROYO TÓRTOLAS EN CADALSO DE LOS VIDRIOS	0310100	CADALSO DE LOS VIDRIOS	10	2	20,00
DISPERSOS DE CAMARMA DE ESTERUELAS	0320100	CAMARMA DE ESTERUELAS	39	26	66,67
ARROYO DE VALDARACETE EN CARABAÑA	0350200	CARABAÑA	7	5	71,43
VEGA DEL TAJO EN COLMENAR DE OREJA	0430100	COLMENAR DE OREJA	100	80	80,00
ACEDINOS EN GETAFE	0650300	GETAFE	16	5	31,25
ARROYO DE VAESAELICES EN GUADALIX DE LA SIERRA	0670200	GUADALIX DE LA SIERRA	14	1	7,14
ARROYO PANTUEÑA EN LOECHES	0750100	LOECHES	54	44	81,48
LÍMITE CON FUENLABRADA EN MORALEJA DE EN MEDIO	0890100	MORALEJA	19	11	57,89
ARROYO DEL SOTO EN MÓSTOLES	0920200	MÓSTOLES	10	9	90,00
RÍO PERALES EN NAVALAGAMELLA	0950100	NAVALAGAMELLA	50	0	0,00
RÍO GUADARRAMA EN NAVALCARNERO	0960100	NAVALCARNERO	82	49	59,76
ARROYO DE LA VEGA EN NUEVO BAZTÁN	1000100	NUEVO BAZTÁN	23	17	73,91
ARROYO VALDEMEÑA EN ORUSCO DE TAJUÑA	1020200	ORUSCO DE TAJUÑA	16	16	100,00
ARROYO LA VEGUILLA EN PERALES DE TAJUÑA	1100200	PERALES DE TAJUÑA	37	37	100,00
VEGA DEL LUGAR EN PERALES DE TAJUÑA	1100300	PERALES DE TAJUÑA	16	10	62,50
ARROYO DE LA VEGA EN PEZUELA DE LAS TORRES	1110200	PEZUELA DE LAS TORRES	6	1	16,67

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
C.R. ARROYO DE TÓRTOLAS	1330128	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	5	0	0,00
ARROYO DE LAS TÓRTOLAS EN SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	1330200	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	6	6	100,00
RÍO JARAMA EN SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	1340100	SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	89	67	75,28
DISPERSOS DE LOS SANTOS DE LA HUMOSA	1370300	SANTOS DE LA HUMOSA	1	1	100,00
ARROYO LA VEGA EN TIELMES	1460200	TIELMES	23	15	65,22
ARROYO VALDECAÑAS EN TIELMES	1460300	TIELMES	59	40	67,80
ARROYO PANTUEÑA EN TORRES DE LA ALAMEDA	1540100	TORRES DE LA ALAMEDA	74	35	47,30
RÍO HENARES EN TORRES DE LA ALAMEDA	1540200	TORRES DE LA ALAMEDA	44	44	100,00
ARROYOS CAMARMILLAEN VALDEAVERO	1560100	VALDEAVERO	84	67	79,76
ACEQUIA DE LA VEGUILLA EN VALDELAGUNA	1570100	VALDELAGUNA	72	50	69,44
RÍO JARAMA EN VALDETORRES DE JARAMA	1640100	VALDETORRES DE JARAMA	29	17	58,62
ARROYO PANTUEÑA EN VALVERDE DE ALCALA	1660100	VALVERDE DE ALCALÁ	62	50	80,65
ARROYOS DEL MONTE Y SAN VICENTE EN EL VELLÓN	1680100	VELLÓN (EL)	43	2	4,65
ARROYO GRANDE EN VILLAMANTA	1740200	VILLAMANTA	43	14	32,56
RÍO GUADARRAMA EN VILLANUEVA DEL PARDILLO	1770100	VILLANUEVA DEL PARDILLO	28	28	100,00
C.R. REGANTES DE VILLAR DEL OLMO	1790135	VILLAR DEL OLMO	48	10	20,83
ARROYO DE SAN PEDRO EN VILLAREJO DE SALVANÉS	1800200	VILLAREJO DE SALVANÉS	13	1	7,69
ARROYO DE VALDECAÑAS EN VILLAREJO DE SALVANÉS	1800300	VILLAREJO DE SALVANÉS	31	31	100,00
RÍO GUADARRAMA EN VILLAVICIOSA DE ODÓN	1810100	VILLAVICIOSA DE ODÓN	17	13	76,47
TOTAL			1399	841	

4.5.1.- Medio Físico

La altitud de esta tipología suele estar comprendida entre los 550 y 700 m.

Las temperaturas medias en estas Unidades de Riego suelen estar comprendidas entre 12,5 y los 14 °C. El periodo libre de heladas está comprendido entre 150 y los 180 días. La precipitación normalmente se encuentra entre los 435 y 600 mm. La ETP entre 700 y 800 mm.

La situación en cuanto a los suelos sobre los que se ubican es muy heterogénea en cuanto al potencial de los mismos. Se observa como patrón que las peores capacidades de uso se encuentran en las vegas más estrechas y dentro de un mismo curso en los tramos altos del mismo. Así mismo con frecuencia es mejor el potencial en un río que en su afluente, sin deberse entender esto como una regla estricta sino como una tendencia.

4.5.2.- Análisis de las superficies

Esa tipología comprende un total de superficie regable del orden de unas 1.399 ha. De estas se riegan actualmente del orden de 841, lo que supone un 60% de la superficie regable.

En todos estos colectivos de riego el origen del agua es mayoritariamente superficial, encontrándose algunos pozos de los que se abastecen a nivel de parcela. La procedencia del agua en la mayor parte de estos colectivos procede de cauces tributarios de los grandes ríos madrileños.

4.5.3.- Características de las explotaciones

El tamaño medio de la parcela es inferior a 1 ha en 24 de las 38 unidades de riego. Concretamente, presenta un valor medio de 0,40 ha, lo que supone un reducido valor tratándose de regadíos individuales. Estas unidades representan un total de 715 ha, o lo que es lo mismo, alrededor del 50% del total regable.

Solo se distinguen tamaños medio de parcela superior a 10 ha en Alcalá de Henares, Torres de Alameda, Loeches y Navalagamella.

La orientación productiva en la zona está dominada por el cultivo de los cereales de invierno, 40,53%, seguido de las hortalizas al aire libre, 19,42%, y el maíz 8,18%. Los terrenos en barbecho o en retirada suponen un 10,40 %.

Destaca la existencia de viñedo en regadío en Nuevo Baztan y guisantes en Loeches.

UNIDAD DE RIEGO	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	SUP REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)
ARROYO DE CAMARMILLA EN ALCALÁ DE HENARES	CEREALES INVIERNO	63	14	4,5
OTROS REGADÍOS DE ALCALÁ DE HENARES	HORTÍCOLAS A.L.	51	5	10,3
VEGA DEL ALBERCHE EN ALDEA DEL FRESNO	HORTÍCOLAS A.L.	15	11	1,4
ARROYO DE LAS TÓRTOLAS EN CADALSO DE LOS VIDRIOS	HORTÍCOLAS A.L.	10	83	0,1
DISPERSOS DE CAMARMA DE ESTERUELAS	FORRAJERAS	39	6	6,4
ARROYO DE VALDARACETE EN CARABAÑA	HORTÍCOLAS A.L.	7	24	0,3
VEGA DEL TAJO EN COLMENAR DE OREJA	CEREALES INVIERNO	100	111	0,9
ACEDINOS EN GETAFE	HORTÍCOLAS A.L.	16	12	1,3
ARROYO DE VAESAELICES EN GUADALIX DE LA SIERRA	HORTÍCOLAS A.L.	14	38	0,4
ARROYO PANTUEÑA EN LOECHES	FORRAJERAS	54	3	18
LÍMITE CON FUENLABRADA EN MORALEJA DE EN MEDIO	CEREALES INVIERNO	19	15	1,2
ARROYO DEL SOTO EN MÓSTOLES	HORTÍCOLAS A.L.	10	37	0,3
RÍO PERALES EN NAVALAGAMELLA	CEREALES INVIERNO	50	2	24,8
RÍO GUADARRAMA EN NAVALCARNERO	HORTÍCOLAS A.L.	82	87	0,9
ARROYO DE LA VEGA EN NUEVO BAZTÁN	VIÑEDO	23	30	0,8
ARROYO VALDEMEÑA EN ORUSCO DE TAJUÑA	CEREALES INVIERNO	16	95	0,2
ARROYO LA VEGUILLA EN PERALES DE TAJUÑA	MAIZ	37	191	0,2
VEGA DEL LUGAR EN PERALES DE TAJUÑA	HORTÍCOLAS A.L.	16	120	0,1
ARROYO DE LA VEGA EN PEZUELA DE LAS TORRES	CEREALES INVIERNO	6	38	0,2

UNIDAD DE RIEGO	ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	SUP REGABLE (ha)	NÚMERO DE PARCELAS	TAMAÑO MEDIO PARCELA (ha)
C.R. ARROYO DE TÓRTOLAS (SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS)	HORTÍCOLAS A.L.	5	12	0,4
ARROYO DE LAS TÓRTOLAS EN SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	HORTÍCOLAS A.L.	6	42	0,2
RÍO JARAMA EN SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	CEREALES INVIERNO	89	46	1,9
DISPERSOS DE LOS SANTOS DE LA HUMOSA	HORTÍCOLAS A.L.	1	18	0,1
ARROYO LA VEGA EN TIELMES	CEREALES INVIERNO	23	49	0,5
ARROYO VALDECAÑAS EN TIELMES	CEREALES INVIERNO	59	136	0,4
ARROYO PANTUEÑA EN TORRES DE LA ALAMEDA	CEREALES INVIERNO	74	7	10,6
RÍO HENARES EN TORRES DE LA ALAMEDA	CEREALES INVIERNO	44	3	14,5
ARROYOS CAMARMILLA, MARMERA Y LA ROYADA EN VALDEAVERO	CEREALES INVIERNO	84	32	2,6
ACEQUIA DE LA VEGUILLA EN VALDELAGUNA	CEREALES INVIERNO	72	344	0,2
RÍO JARAMA EN VALDETORRES DE JARAMA	CEREALES INVIERNO	29	31	0,9
ARROYO PANTUEÑA EN VALVERDE DE ALCALA	CEREALES INVIERNO	62	208	0,3
ARROYOS DEL MONTE Y SAN VICENTE EN EL VELLÓN	FORRAJERAS	43	10	4,3
ARROYO GRANDE EN VILLAMANTA	HORTÍCOLAS A.L.	43	43	1
RÍO GUADARRAMA EN VILLANUEVA DEL PARDILLO	MAIZ	28	36	0,8
C.R. REGANTES DE VILLAR DEL OLMO	CEREALES INVIERNO	48	275	0,2
ARROYO DE SAN PEDRO EN VILLAREJO DE SALVANÉS	HORTICOLAS A.L.	13	32	0,4
ARROYO DE VALDECAÑAS EN VILLAREJO DE SALVANÉS	HORTÍCOLAS A.L.	31	78	0,4
RÍO GUADARRAMA EN VILLAVICIOSA DE ODÓN	HORTÍCOLAS A.L.	17	28	0,6
TOTAL		1399	2352	2,96

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
CEREALES INVIERNO	340,9	40,53
HORTICOLAS A.L.	163,4	19,42
BARBECHO O RETIRADA	87,5	10,40
OTROS	72,9	8,66
MAIZ	68,8	8,18
GUISANTES	42	4,99
VINEDO	24,6	2,92
ALFALFA	17	2,02
OLIVAR	10	1,18
OTRAS FORRAJERAS	6	0,71
PATATA	3	0,35
BARBECHO O NO OCUPADO	3	0,35
VIVEROS	1	0,11
MELON	1	0,11
TOTAL	439	100

4.5.4.- Características del riego

El origen del agua es en 25 de las unidades superficial. En 11 de ellas subterránea, mixta en la vega del Alberche en Aldea del Fresno y de depuradora en el Arroyo el Soto en Móstoles.

Doce de las unidades de riego presentan un sistema de riego por aspersión, entre las que cabe destacar Arroyo Pantueña en Loeches, Río Guadarrma en Navalcarnero, etc. El resto, 24 unidades, presentan un sistema de riego mayoritario por gravedad.

Siendo más de 2300 parcelas en riego, cuyos propietarios normalmente organizan el riego de forma individual, es fácil de comprender que las características de las infraestructuras son muy heterogéneas.

En muchos casos se deriva o eleva el agua a una cacera de tierra o directamente a la parcela, pudiendo pasar previamente el agua por una alberca.

Son también muy corrientes las instalaciones móviles en aspersión de muy diferente complejidad.

En menor número de casos se han observado instalaciones con inversiones de ya cierta cuantía, que podemos considerar modernas: coberturas totales, máquinas de riego, tablares con nivelación de precisión, etc.

Por lo que respecta a la mejora de las infraestructuras, mayoritariamente solo se ha mostrado interés por realizar inversiones de mantenimiento que permitan mantener la actividad.

Han manifestado la existencia de problemas en la calidad del agua las siguientes unidades de riego: caliza en Valdetorres, el Vellón y Villamanta. La existencia de una importante salinidad en Villarejo de Salvanes y de contaminación fecal en Valdeavero.

4.6.- Regadíos individuales grandes

Se agrupan bajo esta unidad las zonas regables que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Superficies regable de más de 100 ha.
- 2.- Individuales, no disponen de un sistema de gestión común.
- 3.- Sus infraestructuras son gestionadas por los propietarios.

En total presentan estas características 22 Unidades de Riego, que en su conjunto acumulan 8.035 ha regables, de las cuales se riegan en la actualidad 6.016 ha.

Las áreas geográficas que engloban esta tipología de unidad de riego están agrupadas en las vegas de las cuencas de los Henares, Jarama y Tajo, principalmente en esta última.

Comprende las siguientes unidades de riego:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
ARROYO CULEBRO EN PINTO	1130100	PINTO	114	103	90,35
ARROYO FREGACEDOS EN FUENLABRADA	0580100	FUENLABRADA	119	89	74,79
DISPERSOS DE AMBITE	0110200	AMBITE	110	110	100,00
DISPERSOS DE ARGANDA DEL REY	0140400	ARGANDA DEL REY	154	77	50,00
DISPERSOS DE MECO	0830200	MECO	155	0	0,00
DISPERSOS DE PARLA	1060100	PARLA	168	68	40,48
DISPERSOS DE PINTO	1130200	PINTO	112	56	50,00
DISPERSOS DE SAN FERNANDO DE HENARES	1300200	SAN FERNANDO DE HENARES	332	232	69,88
DISPERSOS DEL SUR ARANJUEZ	0130200	ARANJUEZ	1520	1292	85,00
DOMUS AGRICOLA S.L. UNIPERSONAL EN VILLAMANTA	1740169	VILLAMANTA	333	110	33,03
INVERNADEROS DEL RÍO ALBERCHE EN VILLA DEL PRADO	1710100	VILLA DEL PRADO	163	124	76,07
INVERNADEROS DISPERSOS EN VILLA DEL PRADO	1710200	VILLA DEL PRADO	205	205	100,00
MARGEN IZDO. RÍO JARAMA EN SAN MARTÍN DE LA VEGA	1320200	SAN MARTÍN DE LA VEGA	505	354	70,10
OTROS REGADÍOS DE LAS VEGAS DE ARANJUEZ	0130600	ARANJUEZ	468	374	79,91
RÍO JARAMA EN ALGETE	0090100	ALGETE	140	69	49,29
RÍO JARAMA EN PARACUELLOS DE JARAMA	1040100	PARACUELLOS DE JARAMA	209	84	40,19
RÍO JARAMA EN RIVAS-VACIAMADRID	1230200	RIVAS-VACIAMADRID	856	600	70,09
RÍO JARAMA EN TORREMOCHA DE JARAMA	1530200	TORREMOCHA DE JARAMA	124	51	41,13
S.A.T. 2903 SAN PEDRO DE ESTREMERAS	0550211	ESTREMERAS	378	338	89,42
VEGA DEL HENARES EN ALCALÁ DE HENARES	0050100	ALCALÁ DE HENARES	633	443	69,98
VEGA DEL TAJO EN ESTREMERAS	0550400	ESTREMERAS	586	586	100,00
VEGA DEL TAJO EN VILLAMANRIQUE DE TAJO	1730200	VILLAMANRIQUE DE TAJO	651	651	100,00
TOTAL			8035	6016	

4.6.1.- Medio Físico

El clima de esta tipología queda perfectamente definido dentro del tipo climático Mediterráneo Templado. Las temperaturas medias en estas Unidades de Riego suelen estar comprendidas entre 13,5 y los 15 °C. El periodo libre de heladas está comprendido entre 150 y los 180 días. La precipitación normalmente se encuentra entre los 400 y 5500 mm. La ETP entre 750 y 800 mm.

Nos encontramos con una gran variedad de clases agrologicas. No se advierte ninguna limitación de uso en la zona de San Fernando de Henares apreciándose ligeras limitaciones de uso como ocurre en Rivas y Villamanta.

4.6.2.- Análisis de las superficies

El origen superficial procede principalmente de las cuencas de los ríos Henares, Jarama y Tajo, donde se distinguen las explotaciones más tecnificadas de la Comunidad de Madrid.

De esta manera se pueden distinguir tres grandes zonas: una localizada en los municipios de Alcalá de Henares y Rivas Vaciamadrid, otra entorno al de San Martín de la Vega y la última que agrupa a los términos de Estremera y Aranjuez.

Comprende un total de superficie regable del orden de unas 8.035 ha, lo que implica un porcentaje del orden de 25 % respecto al total regable de la Comunidad de Madrid.

La inmensa mayoría de los regadíos abarcan superficies de gran extensión, lo que facilita la práctica agrícola reduciendo costes de producción.

El 25 % de la superficie de esta tipología se aglutina en 5 únicas explotaciones, todas ellas asociadas a la vega del Tajo en los términos municipales de Aranjuez, Estremera y Villmanrique de Tajo.

4.6.3.- Características de las explotaciones

El origen del agua es en 12 de las unidades de esta tipología superficial. En 7 de ellas subterráneo, citando como representativas los regadíos Dispersos de Meco y Domus agrícola en Villamanta. En una unidad procede de depuradora, en el término municipal de Pinto y en las 2 restantes el origen es mixto, agrupadas en la vega del Henares, tanto en Alcalá como en San Fernando de Henares.

Siete de las unidades de riego presentan un sistema de riego por gravedad, siendo representativas las de los municipios de Pinto, Parla y Fuenlabrada. Doce disponen de un sistema de riego mediante aspersión, entre las que cabe destacar las unidades de S.A.T. 2903 San Pedro de Estremera, Vega del Henares en Alcalá de Henares y Otros regadíos de las vegas de Aranjuez, y 3 de ellas riego localizado: Dispersos del Sur de Aranjuez, Domus agrícola unipersonal S.L en Villamanta y los invernaderos del río Alberche en Villa del Prado.

Se trata de regadíos individuales grandes. Formados por 1.033 parcelas en riego cuyos propietarios normalmente organizan el riego de forma individual. Así, es fácil de comprender que las características de las infraestructuras son muy heterogéneas, apreciándose en su conjunto un alto grado de mecanización de las explotaciones de la Comunidad de Madrid.

El tamaño medio de las parcelas es de 17 ha, destacando por su gran tamaño las de los regadíos Dispersos de Ambite, con 55 ha, y las de los Dispersos del Sur de Aranjuez con 43 ha.

En cuanto a los cultivos destaca la producción de cereales de invierno (1.776 ha) y maíz (1.629 ha). Otros cultivos significativos son el olivar intensivo en Aranjuez, donde también se ha identificado grandes superficies destinadas al cultivo de alfalfa, melón y cebolla. Destacar también el viñedo en Villamanta y el cultivo de ajos en la vega del Tajo de Estremera.

Cabe hacer también una mención a los cultivos de invernadero en Villadelprado, con importantes y extensos cultivos de acelga, col, repollo y tomate. Allí, se obtienen varias cosechas anuales, por lo que se incrementa la superficie de cultivo en 166 ha frente a la superficie regable.

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
CEREALES INVIERNO	1775,5	28,72
MAIZ	1629,1	26,35
OTROS	710	11,48
BARBECHO O RETIRADA	439,2	7,10
OLIVAR	353,2	5,71
ALFALFA	306	4,94
MELON	193	3,12
ACELGA	133	2,15
VIÑEDO	128	2,07
COL Y REPOLLO	91	1,47
HORTICOLAS A.L.	86,2	1,39
CEBOLLA	83	1,34
INVERNADEROS	66	1,06
PRADOS	58	0,93
AJO	52,8	0,85
TOMATE	26	0,42
GUISANTES	20	0,32
ZANAHORIA	14	0,22
OTRAS FORRAJERAS	12	0,19
EXPERIMENTALES/OCIO	6	0,09
TOTAL	6182	100

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ (ha)	CEREAL DE INVIERNO (ha)	BARBECHO O RETIRADA(ha)	OTROS (ha)
ARROYO CULEBRO EN PINTO		98	5	
ARROYO FREGACEDOS EN FUENLABRADA		40	40	9
DISPERSOS DE AMBITE		80		30
DISPERSOS DE ARGANDA DEL REY		58	6	13
DISPERSOS DE PARLA		24	37	7
DISPERSOS DE PINTO		25	6	25
DISPERSOS DE SAN FERNANDO DE HENARES	46	94	35	57
DISPERSOS DEL SUR ARANJUEZ	130	193		969
DOMUS AGRICOLA S.L. UNIPERSONAL EN VILLAMANTA		45		65
INVERNADEROS DEL RÍO ALBERCHE EN VILLA DEL PRADO				124
INVERNADEROS DISPERSOS EN VILLA DEL PRADO				205
MARGEN IZDO. RÍO JARAMA EN SAN MARTÍN DE LA VEGA	99	141	72	42
OTROS REGADÍOS DE LAS VEGAS DE ARANJUEZ	94	130		150
RÍO JARAMA EN ALGETE				69
RÍO JARAMA EN PARACUELLOS DE JARAMA		42	33	9
RÍO JARAMA EN RIVAS-VACIAMADRID	108	300	48	144
RÍO JARAMA EN TORREMOCHA DE JARAMA	50			1
S.A.T. 2903 SAN PEDRO DE ESTREmera	203	85		51
VEGA DEL HENARES EN ALCALÁ DE HENARES	66	268	66	43
VEGA DEL TAJO EN ESTREmera	235	146	58	146
VEGA DEL TAJO EN VILLAMANRIQUE DE TAJO	598	6	33	13
TOTAL	1629	1775	439	2172

Nota: Los invernaderos de Villadeprado obtienen varias cosechas anuales, lo que incrementa la superficie regable en 166 ha.

El barbecho se emplea en muchas explotaciones como parte de la rotación, además de las zonas que no se cubren con los pivots.

El abandono en esta tipología es reducido ya que la inmensa mayoría de los propietarios tienden a comprar terrenos para incrementar sus explotaciones y su rentabilidad.

4.6.4.- Características del riego

En esta tipología, mayoritariamente, la modernización de las instalaciones de riego ha provocado un aumento de la eficiencia del riego y una disminución notable de las pérdidas de agua. La existencia de contadores en las explotaciones y el control del consumo de agua han reducido las dotaciones y mejorado las eficiencias de riego, como el aumento de los rendimientos de los cultivos. Destacar que algunas parcelas presentan caudalímetros en el punto de toma impuestos por la propia Confederación Hidrográfica del Tajo para controlar los consumos.

Las infraestructuras de riego son en la inmensa mayoría modernas, habiéndose realizado grandes inversión en modernización de redes, implantación de pivots, cañones y riegos localizados en cultivos intensivos o leñosos.

La aplicación del riego en estos colectivos de riego es mayoritariamente por aspersión, en torno a 70 % de la superficie, destacando la finca de Villamejor en Aranjuez con más de 300 ha en goteo.

Los motores de impulsión suelen encontrarse en buen estado igual que toda la red primaria que conecta la impulsión con los puntos principales de riego.

Se han identificado algunas balsas de regulación en esta tipología de unidades, destacando las existentes en la unidad Dispersos del Sur de Aranjuez, que permiten el riego, entre otros, de olivar en intensivo.

Las pérdidas de agua son reducidas, debido a la modernización y actualización de las infraestructuras y a los controles en el consumo de agua.

En algunas unidades, se aprecia que las explotaciones se encuentran arrendadas, responsabilizándose de ellas personal ajeno a la propiedad.

Por lo general, los propietarios o directores de las explotaciones se encargan directamente de la comercialización de los productos. Cabe citar que algunas explotaciones disponen de su propio secadero de maíz. Otras líneas de comercialización detectadas son:

- Suministro a cebaderos de pollos.
- Mayoristas.
- Almacenistas.
- Mercamadrid.
- Cooperativas.

4.7.- Regadíos Individuales pequeños y dispersos

Se agrupan bajo esta unidad las zonas regables que presentan las siguientes características generales:

- 1.- Superficies regadas inferiores a 100 ha.
- 2.- Regadíos Individuales.
- 3.- Presentan un carácter disperso en cuanto a su localización.

En total presentan estas características 44 Unidades de Riego, que en su conjunto acumulan 1414 ha regables, de las cuales se riegan en la actualidad 907 ha, lo que supone un 64%.

No resulta sencillo agrupar en un área geográfica bien definida a esta tipología de unidad de riego. Esta circunstancia se debe a que sus unidades de riego se localizan en todo el territorio de la Comunidad de Madrid, si bien presentan una mayor incidencia en la zona Sur.

Comprende las siguientes unidades de riego:

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
ARROYO DE LA HUERTA Y OTROS EN ESTREMERERA	0550300	ESTREMERERA	8	8	100,00
ARROYO DE LOS COMBOS EN MÓSTOLES	0920100	MÓSTOLES	3	2	66,67
ARROYO GRANDE EN NAVALCARNERO	0960200	NAVALCARNERO	89	67	75,28
ARROYO LA SOLANA EN EL ESPARTAL Y DISPERSOS EN EL VELLÓN	1680200	VELLÓN (EL)	4	1	25,00
ARROYOS GUATEN Y ARBOLEDAS EN TORREJÓN DE VELASCO	1500100	TORREJÓN DE VELASCO	78	47	60,26
DISPERSOS DE ALCORCÓN	0070100	ALCORCÓN	60	45	75,00
DISPERSOS DE ALGETE	0090200	ALGETE	6	4	66,67
DISPERSOS DE BATRES	0170100	BATRES	63	62	98,41
DISPERSOS DE CADALSO DE LOS VIDRIOS	0310200	CADALSO DE LOS VIDRIOS	17	3	17,65
DISPERSOS DE CARABAÑA	0350300	CARABAÑA	3	3	100,00
DISPERSOS DE CHINCHÓN	0520200	CHINCHÓN	33	25	75,76
DISPERSOS DE COLMENAR DE OREJA	0430200	COLMENAR DE OREJA	6	4	66,67
DISPERSOS DE COLMENAR VIEJO	0450100	COLMENAR VIEJO	1	1	100,00
DISPERSOS DE CUBAS DE LA SAGRA	0500100	CUBAS DE LA SAGRA	9	6	66,67
DISPERSOS DE FUENTE EL SAZ DE JARAMA	0590100	FUENTE EL SAZ DE JARAMA	85	10	11,76
DISPERSOS DE GRIÑÓN	0660100	GRIÑÓN	53	37	69,81
DISPERSOS DE HUMANES DE MADRID	0730100	HUMANES DE MADRID	86	56	65,12
DISPERSOS DE MADRID	9000100	MADRID	143	121	84,62
DISPERSOS DE MIRAFLORES DE LA SIERRA	0850200	MIRAFLORES DE LA SIERRA	12	10	83,33
DISPERSOS DE MORALEJA DE EN MEDIO	0890200	MORALEJA DE ENMEDIO	27	16	59,26
DISPERSOS DE NAVALCARNERO	0960300	NAVALCARNERO	53	32	60,38
DISPERSOS DE PARACUELLOS DE JARAMA	1040200	PARACUELLOS DE JARAMA	11	6	54,55

UNIDAD DE RIEGO	CÓDIGO UNIDAD DE RIEGO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE REGABLE (ha)	SUPERFICIE REGADA (ha)	SUP. REGADA/SUP. REGABLE (%)
DISPERSOS DE PEZUELA DE LAS TORRES	1110300	PEZUELA DE LAS TORRES	1	1	100,00
DISPERSOS DE QUIJORNA	1190100	QUIJORNA	22	20	90,91
DISPERSOS DE SAN MARTÍN DE LA VEGA	1320400	SAN MARTÍN DE LA VEGA	41	33	80,49
DISPERSOS DE SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	1330300	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	35	18	51,43
DISPERSOS DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	1340200	SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	36	25	69,44
DISPERSOS DE SERRANILLOS DEL VALLE	1400100	SERRANILLOS DEL VALLE	1	1	100,00
DISPERSOS DE TORREJÓN DE ARDOZ	1480100	TORREJÓN DE ARDOZ	44	11	25,00
DISPERSOS DE TORREJÓN DE VELASCO	1500200	TORREJÓN DE VELASCO	50	30	60,00
DISPERSOS DE TORRELAGUNA	1510200	TORRELAGUNA	8	6	75,00
DISPERSOS DE VALDETORRES DE JARAMA	1640200	VALDETORRES DE JARAMA	5	5	100,00
DISPERSOS DE VILLAMANRIQUE DE TAJO	1730300	VILLAMANRIQUE DE TAJO	98	60	61,22
DISPERSOS DE VILLAMANTA	1740300	VILLAMANTA	38	8	21,05
DISPERSOS DE VILLAREJO DE SALVANÉS	1800400	VILLAREJO DE SALVANÉS	6	6	100,00
DISPERSOS DE VILLAVICIOSA DE ODÓN	1810200	VILLAVICIOSA DE ODÓN	20	8	40,00
DISPERSOS DE ZARZALEJO	1830100	ZARZALEJO	5	1	20,00
DISPERSOS DEL ÁLAMO	0040100	ÁLAMO (EL)	32	16	50,00
DISPERSOS DEL MOLAR	0860100	MOLAR (EL)	12	12	100,00
DISPERSOS DEL SUR DE VALDEMORO	1610200	VALDEMORO	17	9	52,94
OTROS REGADÍOS DE TALAMANCA DE JARAMA	1450200	TALAMANCA DE JARAMA	16	14	87,50
PRADOS DE MORALZARZAL	0900100	MORALZARZAL	17	13	76,47
RÍO GUADARRAMA EN GUADARRAMA	0680100	GUADARRAMA	14	10	71,43
VEGA DEL HENARES EN SANTOS DE LA HUMOSA	1370200	SANTOS DE LA HUMOSA (LOS)	46	34	73,91
TOTAL			1414	907	64

4.7.1.- Medio Físico

El clima de esta tipología agrupa a las dos clases climáticas definidas en la Comunidad de Madrid: una zona mayoritaria englobada bajo el tipo Mediterráneo Templado, y otra más pequeña caracterizada bajo el tipo Mediterránea Continental, localizado en la zona Oeste de la Comunidad de Madrid en torno al municipio de San Martín de Valdeiglesias.

Las precipitaciones oscilan en un amplio intervalo de entre 400-700 mm, que varían en función del emplazamiento de la unidad. Las evapotranspiraciones también oscilan entre los 600 en zonas de la sierra Noroeste de Madrid hasta los casi 800 mm de la estepa del Sur-Este. Por lo que respecta al periodo libre de heladas también presenta un gran abanico que abarca desde los 100 días en zonas de montaña, Lozoyuela, La Cabrera, etc hasta los 180 del llano en municipios tales como Humanes, Getafe, Fuenlabrada, etc.

La caracterización de los suelos es también muy extensa y variada debido a la localización de esta tipología por prácticamente el conjunto de la Comunidad de Madrid, donde se pueden distinguir desde suelos que no presentan síntomas de erosión (asociados normalmente a arroyos o vegas) y otros localizados en zonas de mayores pendientes y que pudieran presentar ciertos problemas erosivos.

4.7.2.- Análisis de las superficies

Estos regadíos individuales, pequeños y dispersos, corresponden en gran medida con antiguas zonas regables más extensas donde paulatinamente se ha ido abandonando la actividad agraria hasta alcanzar, en muchas de las unidades inventariadas, una presencia prácticamente testimonial.

Entre las causas que han derivado en esta actividad figuran como limitantes la presencia de agua para riego, el fuerte desarrollo urbanístico e industrial, la elevada edad de los regantes, el abandono de la actividad por la falta de interés en la agricultura, los precios de las cosechas, etc.

Comprende un total de superficie regable del orden de 1.414 ha, lo que supone un pequeño porcentaje, inferior al 5%, respecto del total de la Comunidad de Madrid. De estas, se riegan apenas 907 ha, lo que supone un porcentaje del 64%.

4.7.3.- Características de las explotaciones

Se trata de regadíos individuales pequeños y dispersos. Formados por 1.553 parcelas en riego, cuyos propietarios normalmente organizan el riego de forma individual. Es fácil de comprender que las características de las infraestructuras son muy heterogéneas, apreciándose en su conjunto una gran diversidad de explotaciones. Así se distinguen desde pequeños huertos para autoconsumo a parcelas de tamaño apreciable. También divergen en cuanto a su orientación productiva.

En cuanto a la tipología de sus cultivos, presentan un enorme varianza donde claramente se pueden identificar las hortícolas, asociadas a la explotación de pozos y/o a pequeños cauces, y el cultivo de cereal de invierno asociado a las estepas del Sur Este de la provincia.

El origen del agua es en 18 de las unidades de esta tipología superficial, destacando por su superficie regable los Dispersos de Villanueva de Tajo. En 23 de ellas subterráneo, citando como representativos los Dispersos de Alcorcón, Torrejón de Ardoz y Navalcarnero y en las 3 restantes el origen es mixto,

localizadas en las unidades Dispersos de Cadalso de los Vidrios, Otros regadíos de Talamanca del Jarama y Dispersos de Madrid.

El tamaño medio de las parcelas es reducido. Se han detectado 24 unidades de riego que presentan un tamaño medio de parcela inferior a 1 ha, y donde cabe destacar que este es de 0,1 ha en 7 de estas unidades, como ocurre en los Dispersos de Pezuela de las Torres, Dispersos de Carabaña, etc. Únicamente las unidades de riego Dispersos de Alcorcón, Dispersos de Chinchón y Dispersos de San Martín de la Vega presentan un tamaño medio de parcelas superior a 10 ha.

En cuanto a los cultivos destaca la producción de cereales de invierno (220 ha), hortícolas (132 ha) y maíz (122 ha). Esto representa un 24,25 % del total para el cereal de invierno, un 14,55% para el caso de las hortalizas y un 13,45% para el maíz.

Otros cultivos significativos son los prados y praderas, que suponen un total de 100 ha, centrados en el riego de praderas para pasto de ganados en la Yeguada Venta la Rubia en Alcorcón.

CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
CEREALES INVIERNO	220,00	24,25
BARBECHO O RETIRADA	211,00	23,26
HORTICOLAS A.L.	132,00	14,55
MAIZ	121,50	13,39
OTROS	96,70	10,66
PRADOS	72,40	7,98
PRADERAS POLIFITAS	21,00	2,31
VIÑEDO	8,00	0,88
GUISANTES	7,25	0,79
OTRAS FORRAJERAS	6,00	0,66
VIVEROS	4,00	0,44
ALFALFA	4,00	0,44
AJO	1,25	0,13
OLIVAR	0,80	0,08
FRUTALES	0,80	0,08
INVERNADEROS	0,30	0,03
TOTAL	907	100

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ(ha)	CEREAL DE INVIERNO(ha)	HORTÍCOLAS (ha)	BARBECHO (ha)	OTROS(ha)
ARROYO DE LA HUERTA Y OTROS EN ESTREMERERA			7		
ARROYO DE LOS COMBOS EN MÓSTOLES		1	1		
ARROYO GRANDE EN NAVALCARNERO		15	24	15	11
ARROYO LA SOLANA EN EL ESPARTAL Y DISPERSOS EN EL VELLÓN			1		
ARROYOS GUATEN Y ARBOLEDAS EN TORREJÓN DE VELASCO		26	4	14	3
DISPERSOS DE ALCORCÓN					45
DISPERSOS DE ALGETE				2	2
DISPERSOS DE BATRES				57	5
DISPERSOS DE CADALSO DE LOS VIDRIOS			2		1
DISPERSOS DE CARABAÑA			2		1
DISPERSOS DE CHINCHÓN	8	10		2	5
DISPERSOS DE COLMENAR DE OREJA			2		2
DISPERSOS DE COLMENAR VIEJO			1		
DISPERSOS DE CUBAS DE LA SAGRA		2	1	2	1
DISPERSOS DE FUENTE EL SAZ DE JARAMA			4		5
DISPERSOS DE GRIÑÓN		6	4	25	2
DISPERSOS DE HUMANES DE MADRID		30	5	18	3
DISPERSOS DE MADRID	84		9		28
DISPERSOS DE MIRAFLORES DE LA SIERRA			2		8
DISPERSOS DE MORALEJA DE EN MEDIO		13	2		1
DISPERSOS DE NAVALCARNERO		3	3	16	9
DISPERSOS DE PARACUELLOS DE JARAMA			2	2	2

UNIDAD DE RIEGO	MAÍZ(ha)	CEREAL DE INVIERNO(ha)	HORTÍCOLAS (ha)	BARBECHO (ha)	OTROS(ha)
DISPERSOS DE PEZUELA DE LAS TORRES			1		
DISPERSOS DE QUIJORNA			7	1	12
DISPERSOS DE SAN MARTÍN DE LA VEGA	9	17		4	3
DISPERSOS DE SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS			8		10
DISPERSOS DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES		10	3	7	5
DISPERSOS DE SERRANILLOS DEL VALLE			1		
DISPERSOS DE TORREJÓN DE ARDOZ		6	3	3	
DISPERSOS DE TORREJÓN DE VELASCO		14	3	12	
DISPERSOS DE TORRELAGUNA		2	2		1
DISPERSOS DE VALDETORRES DE JARAMA		1	4		6
DISPERSOS DE VILLAMANRIQUE DE TAJO	21	24		3	12
DISPERSOS DE VILLAMANTA		3	2		3
DISPERSOS DE VILLAREJO DE SALVANÉS		5	1		
DISPERSOS DE VILLAVICIOSA DE ODÓN		1	3	3	1
DISPERSOS DE ZARZALEJO			1		
DISPERSOS DEL ÁLAMO		2	2	5	7
DISPERSOS DEL MOLAR		2	4	5	1
DISPERSOS DEL SUR DE VALDEMORO		1		7	1
OTROS REGADÍOS DE TALAMANCA DE JARAMA			7		7
PRADOS DE MORALZARZAL					13
RÍO GUADARRAMA EN GUADARRAMA			4		6
VEGA DEL HENARES EN SANTOS DE LA HUMOSA		26		8	
TOTAL	122	220	132	211	222
TOTAL (%)	13,45	24,25	14,55	23,26	24,47

Por otro lado se aprecian también grandes superficies en barbecho o no ocupadas y que no reciben riegos desde hace años, representando el 23, 26% del total. Esta circunstancia es una constante en los municipios del cinturón industrial de Madrid, tanto en los del Sur: Getafe, Parla, Fuenlabrada, Móstoles, etc como en los del Corredor del Henares: Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, etc. Este hecho se asocia en la mayoría de los casos a la escasez de agua y a que muchos de los pozos que antiguamente se usaban para la agricultura no se utilizan para este fin o se han secado.

Cabe destacar que la modernización de las explotaciones de esta unidad es reducida y se limita principalmente a los invernaderos y algunas explotaciones intensivas.

La comercialización de los productos presentan distintas vías o cauces, habiéndose inventariado desde el autoconsumo hasta la venta a particulares, mayoristas, secaderos, etc.

4.7.4.- Características del riego

El origen del agua de riego es muy variado en función de la localización de la unidad, pero mayoritariamente corresponde con un origen subterráneo, más de un 50%, muy seguido del origen superficial, asociado a pequeños arroyos o cauces.

Treinta y cinco de las unidades de riego presentan un sistema de riego por gravedad y nueve disponen de un sistema de riego mediante aspersión, entre las que cabe destacar las unidades pertenecientes a los términos municipales de Alcorcón, Navalcarnero y Villaviciosa de Odón. Así, el 80% presentan un riego por gravedad frente a sólo un porcentaje del 20% que lo hacen por aspersión.

La aplicación del riego en esta unidad de riego es mayoritariamente por gravedad para el caso del cereal de invierno y el maíz y a presión mediante aspersión en las huertas, donde también se ha identificado riego por gravedad. El goteo no está muy extendido y se limita a explotaciones intensivas, como es el caso de algunos invernaderos y olivares.

Las explotaciones que se riegan con agua de origen subterráneo no suelen presentar limitaciones en cuanto a su suministro y garantía de abastecimiento. En este sentido se han detectado tanto pozos con contadores como otros que no disponían de ningún sistema de control del consumo. Por otra parte, y en determinadas zonas, se cuestiona la legalidad de algunos de los pozos existentes.

El riego de cereales de invierno asociado a un arroyo o reguera, está limitado en muchas unidades a la existencia y disponibilidad de agua en el cauce, por lo que en muchos años se da uno, dos o ningún riego de apoyo en función del caudal circulante. Así, la garantía de abastecimiento es menor que en el anterior caso.

Al tratarse de regadíos individuales, no procede la existencia de turnos o de algún sistema asociado para establecer los riegos.

Las mejoras realizadas en estas unidades de riego son muy reducidas y en la mayoría de los casos se basan en la renovación y mejora de las bombas utilizadas en los pozos, en los bombeos o en la sustitución y reparación de las conducciones para el caso de riego a presión.

5.- LIMITACIONES EXISTENTES

Se enumeran a continuación los principales problemas detectados en cada una de las tipologías de unidades de riego inventariadas.

5.1.- Grandes zonas regables de promoción pública

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- El tamaño medio de las parcelas es muy reducido salvo los casos del Canal de las Aves y el Caz Chico-Azuda en que son mayores, con un tamaño medio de parcela de 6 y 4,9 ha respectivamente. En el resto oscilan entre 0,6 y 2 ha.
- En cuanto a la superficie de las explotaciones o superficie por titular en las Canal de las Aves y Caz Chico- Azuda son de 11,9 y 5 hectáreas respectivamente, y en el Canal del Henares muy grandes, 47,3 ha. El resto son muy pequeñas, oscilando entre 2 y 3,5 ha, para el caso de la Real Acequia del Jarama.
- Un limitante extendido en el conjunto de estos colectivos es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Esto desmotiva las inversiones en mejoras.
- Otra limitación sobre los regantes es la dificultad de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.

- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío, cultivadas en maíz y cereal de invierno. Incluso con un porcentaje significativo de barbecho-abandono.
- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de sus productos.
- Un problema generalizado para la actividad hortícola y la existencia de instalaciones en parcela se da en el entorno de Aranjuez con especial incidencia en el Caz Chico-Azuda por la inseguridad y marginalidad de la zona, con numerosos asentamientos de delincuencia, robos frecuentes de material de riego y cosechas, etc.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentivan la actividad agraria y las eventuales inversiones en mejora de las explotaciones.
- Escasa organización de los regantes en varias de las zonas regables Comunidades de Regantes – Caz Chico-Azuda, Cortijo de San Isidro- a pesar de tratarse de grandes superficies. Una zona tan importante como la Real Acequia del Jarama está en fase de constitución de la Comunidad de Regantes Este problema se encuentra paliado en la actualidad por que la Confederación Hidrográfica del Tajo se hace cargo de la gestión de la zona.
- En general, falta de organización de riego colectivo que se traduce en el mal uso y mayor demanda de agua.
- Mal estado de canales y redes de distribución que provoca pérdidas importantes de agua. El mayor problema detectado son las enormes pérdidas existentes en el sistema principal de distribución del agua, con

pérdidas generalizadas del orden del 30-40 % en la Real Acequia del Jarama, Caz Chico, Azuda, etc. Así, destacar el mal estado que presentan las infraestructuras de riego, incluso con presencia de tramos de canales en tierra. De esta circunstancia se derivan las elevadas dotaciones de agua de riego, muy superiores a las necesidades de los cultivos reales existentes.

- Al no existir aforadores ni otros mecanismos de control del consumo de agua, no se sabe exactamente el agua que consume cada uno de los regantes en las acequias principales, lo cual provoca a veces falta de agua para algunos regantes por el mal uso que se hace de la misma.
- La salinidad del agua del Tajo es elevada, $1200 - 1600 \mu\text{scm}^{-1}$, pero puede ser utilizada en estos suelos de buen drenaje mediante el sistema de gravedad sin problema. No hay problemas de salinidad en la Real Acequia del Jarama, pese a que recoge las aguas residuales de Madrid
- No existen limitaciones al cultivo por el tipo de suelos que presentan, profundos, fértiles y sin riesgo de erosión, como tampoco por el conjunto de sus variables climáticas.
- Localización de valores ambientales con la catalogación de Zonas de Especial Protección para las Aves en terrenos del término municipal de Meco en el Canal del Henares. También al Sur del Canal de las Aves en su comienzo, Presa Embocador, y en el entorno de la Real Acequia del Jarama.
- Otra demanda claramente puesta de manifiesto, sobre todo por algunos regantes de la vega de Aranjuez, es la necesidad de obtener numerosos permisos y ante diferentes organismos para poder modernizar sus

explotaciones, lo que lleva a muchos a abandonar esta posibilidad ante los numerosos trámites y gestiones a realizar.

- Algunos colectivos solicitan ampliar la campaña de riegos, entre otros el Real Cortijo de San Isidro, para aplicar riegos contra heladas para sus frutales.

5.2.- Regadíos colectivos de promoción privada

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- Las explotaciones de regadío de esta tipología presentan un tamaño de parcela pequeño, salvo en los casos del Arroyo Culebro, San Fernando de Henares y Canal de Picadas, que poseen un tamaño medio de parcela grande, de media 7 ha. En el resto, oscilan entre 0,3 y 1 ha. Esto supone que un 20% de la superficie regable tiene parcelas grandes y el 80% restante parcelas pequeñas.

No se han realizado concentraciones parcelarias en estas zonas.

- En cuanto a la superficie de las explotaciones o superficie por titular, en el Arroyo Culebro, San Fernando de Henares, Canal de Picadas, Tielmes y Río Manzanares son grandes, de 35, 7, 14, 50 y 12 hectáreas respectivamente. El resto son muy pequeñas, oscilando entre 0,4 y 2 ha.
- Un limitante extendido en el conjunto de estos colectivos es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Esto desmotiva las inversiones en mejoras.
- Otra limitación sobre los regantes es la dificultad de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.

- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío, cereal de invierno y maíz. Incluso con un porcentaje significativo de barbecho-abandono.
- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de sus productos.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentiva la actividad agraria y las eventuales inversiones en mejora de las explotaciones.
- Escasa organización de los regantes en varias de las Comunidades de Regantes: Carabaña, Perales de Tajuña, etc.
- En general, falta de organización de riego colectivo que se traduce en el mal uso y mayor demanda de agua. La inadecuada gestión del agua por parte de las Comunidades de Regantes situadas en cabecera deriva en restricciones de agua en las Comunidades de Regantes localizadas en cola, que en algunos casos les imposibilita regar.
- Mal estado de canales y redes de distribución que provoca pérdidas importantes de agua.
- Al no existir mayoritariamente aforadores ni otros mecanismos de control del consumo de agua, no se sabe exactamente el agua que consume cada uno de los regantes, lo cual provoca a veces falta de agua para algunos regantes por el mal uso que se hace de la misma.
- En general los suelos son de vegas aluviales, profundos, aunque en algunos casos pueden presentar algún problema por ligeros riesgo de erosión y de exceso de agua por un drenaje insuficiente, etc.

- Localización de valores ambientales con la catalogación de Zonas de Especial Protección para las Aves en terrenos del término municipal de Titulcia. Presenta catalogación de LIC las zonas de ribera del Rio Tajuña que afectan a los municipios de Perales de Tajuña, Tielmes, Carabaña.
- En el Grupo Sindical de Colonización de la Poveda (Fuentidueña del Tajo) la gran afluencia de palomas limita el cultivo de oleaginosas. El arroyo Culebro ve condicionado sus cultivos a la intensa presencia de cigüeñas, que arruina sus cosechas.

5.3.- Regadíos colectivos de la sierra. Prados

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- Los condicionantes climatológicos (el periodo libre de heladas) condicionan los regadíos hacia el aprovechamiento de prados para ganado.
- El territorio se encuentra muy parcelado. El tamaño medio de la parcela es muy reducido, de 0,34 ha. El tamaño de la superficie dedicada al regadío para las explotaciones que pertenecen a una Comunidad de Regantes es de 6,76 ha. La concentración parcelaria es en estas zonas difícil y así lo creen los entrevistados
- La escasa rentabilidad esperada, que dificulta el abordar la resolución de cualquier otra limitación.
- Dificultades de mecanización.
- Otra limitación sobre los regantes es la dificultada de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.
- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío.
- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de sus productos.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentiva la actividad agraria.

- Problemas de tipo estructural: importantes limitaciones topográficas (debido a la excesiva pendiente) que limitan el potencial productivo de la zona que queda en buena parte reducido a la producción comercial de alimento para el ganado.
- Problemas relacionados con las infraestructuras. Los propios regantes no perciben como rentables las inversiones en las mismas y solo están dispuestos a acometerlas si son financiadas con dinero público.
- Se observa una elevada inercia en el sistema, hasta el punto que el peso histórico parece ser en buena parte la razón de la pervivencia de muchos de estas áreas, de su resistencia a desaparecer. No es por sí mismo este un elemento repudiable, siempre que sirva para incitar al análisis de las mejoras estructurales que son precisas introducir para conseguir ese objetivo y sirva para promoverlas y no para impedir las.
- Ambientales: a la fecha la mayoría de las zonas no se ven afectadas por las figuras de protección vigentes en la Comunidad de Madrid, incluso por las que afectan a otras partes del mismo término. De aprobarse el Parque Nacional del Guadarrama y su complemento el Parque Regional del mismo nombre, las Unidades que se encuentran en el curso alto del Lozoya se verían afectadas.

5.4.- Pequeños regadíos colectivos. Otros

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- El tamaño medio de las parcelas es por lo general muy reducido, de 0,3 ha, lo que dificulta la tecnificación del cultivo y aumenta sus costes.
- El tamaño medio de las explotaciones también es muy reducido, donde predominan los tamaños inferiores a 1 ha.
- Un limitante extendido en el conjunto de estos colectivos es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Esto desmotiva las inversiones en mejoras.
- Otra limitación sobre los regantes es la dificultada de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.
- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de los productos hortícolas y falta de una industria de derivados de estos productos.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentiva la actividad agraria y las eventuales inversiones en mejora de las explotaciones.
- El escasa desarrollo institucional de las Comunidades de Regantes, sin personal propio y dependiendo del interés y empuje de alguno de sus dirigentes, que con frecuencia se ven poco apoyados por el resto de los

comuneros. Muchas de las comunidades de regantes presentan muy poca actividad, incluso algunas de ellas se encuentran inactivas, como ocurre con la C.R. de Orusco de Tajuña y otras.

- La pequeña entidad de estos colectivos, históricamente, les ha limitado a depender solo de sus propios medios económicos y cualificación para emprender cualquier mejora tanto en las infraestructuras como a nivel institucional.
- En general, falta de organización de riego colectivo que se traduce en el mal uso y mayor demanda de agua.
- Mal estado de canales y redes de distribución que provoca pérdidas importantes de agua.
- Al no existir mayoritariamente aforadores ni otros mecanismos de control del consumo de agua, no se sabe exactamente el agua que se consume.
- Ambientales. Los LICs que afectan al Tajuña y al Jarama aún cuando suelen estar limitados a los márgenes de los ríos afectan a algunas parcelas de las Comunidades colindantes: Cabarrus, Talamanca, Pezuela, Orusco y Arganda. La CR de Velilla se además afectado por el Parque Regional del Suroeste.

5.5.- Regadíos Individuales pequeños agrupados por una característica común

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- Pequeño tamaño de las parcelas: no disponemos de información del tamaño medio de la explotación en regadío pero los datos disponibles para las parcelas en 2/3 de las Unidades de Riego no superan la hectárea y solo en el 16% de los casos supera las 5 ha. Ello hace suponer que tampoco esta es muy grande. En algunas unidades han reclamado la necesidad de proceder a la concentración parcelaria.
- Escasez de agua. En general estos regadíos aprovechan un recurso sometido a un importante estiaje, lo que hace necesario en muchos casos el apoyo al riego mediante pozos.
- Un limitante extendido en el conjunto de estos colectivos es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Esto desmotiva las inversiones en mejoras.
- Fuerte presión urbanística en los grandes núcleos del Sur y del Corredor del Henares, lo que desmotiva el regadío y las posibles mejoras.
- Marginalidad en el entorno de Alcalá de Henares, Villaviciosa de Odón, etc.

- Dificultad de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.
- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío y en general de la actividad agraria. Incluso con un porcentaje significativo de barbecho-abandono. Muchos agricultores han abandonado y muchos de los que quedan se muestran muy pesimistas. Un síntoma claro de las limitaciones del riego en muchas de las unidades de riego es la frecuencia con que se observa un progresivo, y a veces importante, abandono de la actividad.
- En varios casos se menciona los robos de material de las instalaciones: Villaviciosa de Odón, Getafe, Móstoles etc, relacionado con la proximidad a zonas urbanas.
- Los agricultores entrevistados no suelen manifestar que existan limitaciones ambientales, lo cual además de falta de información, indica que las normas de protección no están interfiriendo, en esa zona, con la actividad habitual de esas explotaciones en riego. Los regadíos establecidos en el río Guadarrama a partir de Villanueva del Pardillo se encuentran dentro del Parque Regional del río Guadarrama. Existen LICs que afectan a los regadíos que se encuentran junto a los ríos Alberche, Guadarrama, Jarama y los arroyos Camarmilla y de las Tórtolas. De entre estos los que se encuentran en el Guadarrama y Camarmilla además se ven afectados por una ZEPA.
- Han sido mencionadas en distintas unidades la inseguridad de la zona, infraestructuras anticuadas o precarias, dificultad de modernización, etc.

5.6.- Regadíos individuales grandes

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- El tamaño medio de las parcelas es grande y adecuado, 17 ha, para modernizarse, aumentar los rendimientos de los cultivos y mejorar la productividad de las explotaciones agrarias.
- Son los regadíos más tecnificados, donde se han inventariado las explotaciones más modernas en la Comunidad de Madrid.
- No presentan problemas en cuanto al suministro de agua.
- El coste de amortización de la mecanización de las infraestructuras condiciona los beneficios de las explotaciones.
- El elevado coste de la energía y la eliminación de la tarifa R especial agraria ha aumentado significativamente los costes de producción. Esto ha reducido los márgenes de beneficios de los productos comercializados, lo que condiciona la rentabilidad de la explotación
- La dificultad de encontrar mano de obra preparada impiden a veces realizar las tareas agrícolas.
- La falta de líneas de comercialización reduce las posibilidades de ofrecer los productos a mejores precios.
- Robos de material de riego de las explotaciones: motores, aspersores, maquinaria agrícola, etc.

- No presentan limitaciones al cultivo por el conjunto de sus variables climáticas ni por los suelos que presentan. Cabe citar, por otro lado, la elevada salinidad del agua del Tajo.
- Localización de valores ambientales con la catalogación de Zonas de Especial Protección para las Aves en terrenos del término municipal de Villa del Prado y Aranjuez. Presenta catalogación de LIC las zonas de ribera del Río Tajo que afectan a los municipios de Aranjuez, Estremera, Villamanrique de Tajo. El parque regional del Sureste afecta a las explotaciones de San Martín de la Vega y Rivas Vaciamadrid. En este sentido y atendiendo a la legislación de evaluación ambiental vigente, sólo necesitarían estudio de impacto ambiental la modernización de explotaciones de tamaño superior a 100 ha, por lo que es un aspecto a tener en cuenta.
- La zona de los Arenales de Estremera presenta zonas de especial interés arqueológico, zona de reforestación, espartos de especial interés y protección.

5.7.- Regadíos individuales pequeños y dispersos

En cuanto a las limitaciones que presentan estos colectivos de riego, cabe enumerar las siguientes:

- Se trata de regadíos individuales donde su pequeño tamaño y su carácter disperso dificulta la concentración y mecanización de sus superficies.
- Muchos de los pozos que abastecían a estos regadíos se han secado, lo que ha provocado el abandono de los mismos y por ello del regadío. Destacar también la reducción general de los caudales circulantes en arroyos y regueras, con implicaciones sobre la reducción del riego.
- El tamaño medio de las parcelas es reducido. Se han detectado 24 unidades de riego que presentan un tamaño medio de parcela inferior a 1 ha, donde cabe destacar que el tamaño es de 0,1 ha en 7 de estas unidades. Únicamente 3 unidades de riego presentan una tamaño mayor a 10 ha.
- Un limitante extendido en el conjunto de estos colectivos es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Se aprecia en muchos casos, que las huertas se interpretan mas como un hobby que como una actividad económica.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentivan la actividad agraria y las eventuales inversiones en mejora de las explotaciones.
- Abandono generalizado de la actividad en las proximidades de los grandes municipios del cinturón industrial de Madrid. Estos municipios ejercen una fuerte presión urbanística sobre la agricultura en general y el regadío

en particular, que derivan en un abandono gradual de la actividad en zonas como Leganés, Getafe, Alcalá de Henares, etc. Asociado a la presión urbanística ha derivado, en muchos casos, la reducción del agua de riego.

- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío. Incluso con un porcentaje significativo de barbecho-abandono.
- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de sus productos.
- Otro de los principales problemas detectados es el continuo y creciente número de robos de productos hortícolas y de material de riego que se produce en este tipo de regadíos, centrados fundamentalmente en todos aquellos que presentan una dedicación hortícola. Ello ha llevado al regante a replantearse su dedicación agraria. El carácter disperso de estos regadíos favorece la actividad delictiva.
- La modernización de las infraestructuras de riego está muy limitada debido al elevado coste económico que ello implica y el reducido tamaño general de las explotaciones, lo que condiciona su rentabilidad.
- Por lo general, la calidad de las aguas de riego, ya sea en su origen subterráneo o superficial, no presentan ningún tipo de limitaciones para el cultivo. Se ha detectado aguas calizas en Valdetorres y Talamanca del Jarama.
- Por otra parte, este tipo de regadíos es muy vulnerable a la existencia de plagas animales (plaga de conejos en Parla, Pinto, Fuenlabrada y otros, de paloma en San Fernando de Henares y de cigüeñas en Getafe por su cercanía al vertedero de Valdemingomez), ya que no dispone de ningún

medio colectivo para su defensa. Así, se han detectado importantes plagas de conejos en muchos municipios de la región, que están arruinando cosechas y creando una gran incertidumbre entre los agricultores al no obtener soluciones a sus problemas.

- Localización de valores ambientales de la Red Natura 2000 (Cuencas de los ríos Jarama y Henares, Encinares del Alberche, etc) y otras zonas protegidas en terrenos incluidos en esta tipología de regadíos. En este sentido y atendiendo a la legislación de evaluación ambiental vigente, sólo necesitarían estudio de impacto ambiental la modernización de explotaciones de tamaño superior a 100 ha, por lo que ninguna de las unidades de riego de esta tipología tendría este condicionante.

6.- EVALUACIÓN DE SOLUCIONES

6.1.- Principios y directrices

De acuerdo con los objetivos del presente estudio además de la identificación y caracterización de los Regadíos de la Comunidad de Madrid, se deben localizar los principales problemas y consecuentemente evaluar las actuaciones correctoras que sirvan como base para la mejora y modernización de los citados regadíos.

Una vez identificados y caracterizados los regadíos en fases anteriores del presente estudio, se deben fijar los criterios desde los que se realizará el análisis de los problemas existentes y las directrices a seguir en la propuesta de soluciones.

Dado que la Comunidad de Madrid no posee un plan específico que indique los principios y directrices a seguir para la planificación de sus regadíos, tomaremos como modelo el actual Plan nacional, que establece los siguientes principios y directrices, que son válidas en general para los diferentes tipos de regadíos españoles y también lo son para los de la Comunidad de Madrid, especialmente porque habrán de someterse en su financiación a los condicionantes que establezcan las administraciones europea y estatal, además de la madrileña.

La aplicación de unos principios generales, debe ser algo más que un catálogo de obras y actuaciones públicas distribuidas en el territorio con criterios de proporcionalidad basados en determinados indicadores, ha de ser la expresión y el reflejo de una política de regadíos que debe perseguir el desarrollo de las zonas rurales, integrando la actividad productiva con la conservación de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente, de acuerdo con las siguientes directrices:

Vertebrar el territorio, evitando o reduciendo los procesos de pérdida de población, abandono y envejecimiento de las zonas rurales, en especial de las áreas en declive en las que la transformación de pequeñas superficies tiene gran interés para fijar población activa y crear y mantener el empleo agrario. La actividad económica indirectamente ligada a la producción en estos regadíos contribuirá también a asegurar el mantenimiento de servicios básicos y a diversificar las rentas de trabajo y capital vinculadas a las comarcas donde se emplacen.

Mejorar el nivel de vida de los agricultores, incrementando la productividad del trabajo y la renta de las explotaciones agrarias y promoviendo un aumento de su dimensión económica. Ello contribuirá a atraer a jóvenes agricultores, con suficiente formación y capacitación para mejorar la competitividad de las explotaciones de regadío y favorecer un uso más racional del agua.

Ordenar las producciones y los mercados agrarios, consolidando un sistema agroalimentario competitivo, sostenible y diversificado en sus producciones, y adecuándose a la PAC, especialmente a sus restricciones y limitaciones productivas. El plan de regadíos se inspira así en una visión integrada de la producción de bienes finales agroalimentarios, según la cual las mejoras en normalización y calidad y una mayor adecuación a los mercados finales no sólo redundan en una mayor rentabilidad de las explotaciones agrarias sino que permitirá a las industrias transformadoras y de distribución competir mejor en el mercado único europeo.

Mejorar las infraestructuras de distribución y aplicación del agua de riego, para racionalizar el uso de los recursos hídricos, reducir la contaminación de origen agrario de las aguas superficiales y subterráneas y promover el cambio de los sistemas de riego con incorporación de las innovaciones tecnológicas que

permitan aplicar técnicas de riego menos exigentes en el consumo de agua. El plan de regadíos concibe la gestión del agua para el riego como un proceso continuo, que recorre un largo camino desde el embalse o acuífero hasta la planta, en el que existen múltiples oportunidades para mejorar la productividad de los recursos empleados, pero que por su gran complejidad exige la aplicación de métodos integradores, sin los cuales resulta imposible encontrar la combinación de actuaciones más eficaz para cada circunstancia y disponibilidades presupuestarias.

Con la modernización del regadío se trata, en definitiva, de conjugar factores sociales, medioambientales y económicos con los siguientes criterios de sostenibilidad:

- Mejora de las condiciones económicas de las empresas agrarias de regadío.
- Mejora de la eficiencia del uso del agua.
- Ahorro del recurso agua.
- Utilización, cuando sea factible, de recursos hídricos de procedencia alternativa.
- Garantizar la calidad del agua.
- Adecuación de los requisitos ambientales establecidos en la normativa comunitaria y en la nueva PAC.
- Mejora del paisaje, la fauna y la flora de las zonas regables.
- Creación y consolidación de empleo.
- Implantación de nuevas tecnologías.
- Fijación de las poblaciones en las zonas rurales.

Incorporar criterios ambientales en la gestión de tierras y aguas para evitar su degradación, permitir la recuperación de acuíferos y espacios naturales valiosos (humedales), proteger la biodiversidad y los paisajes, y reducir los procesos de desertización.

Estos principios y directrices generales conducen a unas orientaciones de la política de regadíos que, de manera equilibrada, se pretenden impulsar con el Plan Nacional de Regadíos en cuanto a las prioridades y corresponsabilidad de las actuaciones a desarrollar.

Estas orientaciones introducen un razonable equilibrio entre las funciones productivas, sociales y territoriales de la agricultura de regadío de forma compatible con la provisión de bienes públicos ambientales.

6.2.- Análisis de la situación

El análisis de situación y diagnóstico de los regadíos que actualmente están en explotación, han permitido identificar y cuantificar varios tipos de problemas que es necesario corregir tanto para optimizar la gestión del agua utilizada, como para mejorar los resultados económicos de las explotaciones y la calidad de vida de los usuarios.

La superficie regable de la Comunidad de Madrid, presenta, en términos relativos, un panorama de deficiencias y obsolescencias de las infraestructuras de distribución del agua y de los sistemas de riego. Este panorama viene determinado por el hecho de que gran parte de la superficie regada está servida por acequias de tierra o de fábrica en mal estado que dan lugar a grandes pérdidas de agua en las conducciones y por el predominio del riego por gravedad.

La combinación de estas dos situaciones implica, a mayor o menor plazo, problemas de sostenibilidad del regadío en algunas zonas, con las consecuencias negativas de todo orden a que daría lugar.

Sin embargo, los principales problemas de los regadíos madrileños no son los relativos a las infraestructuras de riego, a los que no hay que restar importancia, sino los que inciden en la rentabilidad de la agricultura de regadío.

La actividad de la agricultura regada en la Comunidad de Madrid adolece de una serie de problemas estructurales, como minifundismo, pequeño tamaño de las explotaciones, avanzada edad de los agricultores, falta de continuidad en los titulares de las explotaciones y cultivos de bajo valor añadido, que hacen de la misma una actividad económicamente poco atractiva.

Al situarse en un entorno como la Comunidad de Madrid, con una de las mayores rentas per cápita de España y abundantes oportunidades de negocio y empleo bien remunerado, el abandono de la actividad agraria o la búsqueda de empleo en otros sectores es natural.

Por otra parte los titulares de parcelas regadas ven en las expectativas de cambio de uso de los terrenos hacia la urbanización u otros usos una oportunidad de conseguir unos ingresos a los que jamás podrán llegar con la agricultura, desincentivando de este modo las inversiones en mejora de las explotaciones o fincas de regadío.

Por tanto la modernización de regadíos convencional, centrada en mejorar la infraestructura de riego, pero que no actúa sobre los problemas estructurales agrarios de la zona regable no puede ser aplicada de un modo general, ya que supone importantes inversiones que hay que amortizar, a los que hay que añadir, en el caso de cambio a riego a presión, unos costes energéticos anuales que inevitablemente reducen los márgenes de las explotaciones.

Aunque hay una comunidad (Canal de Estremera) que está modernizando su infraestructura con paso a riego por aspersión, en otras hay muchas dudas al respecto.

En la de Chinchón se ha modernizado sustituyendo la red de acequias por tuberías de baja presión manteniendo el riego por gravedad con lo que tienen que pagar la cuota de amortización, pero evitan el coste energético.

En la C.R. del Canal de las Aves, que está bien organizada, disponen de un proyecto de modernización para cambio a riego a presión, pero lo han desechado y están pensando en mantener el riego por gravedad.

En lo que sigue, se realiza un análisis económico de la modernización de regadíos basados en los datos obtenidos en el presente estudio

6.3.- Márgenes económicos del regadío

Respecto a los márgenes económicos del regadío en la Comunidad de Madrid, cabe realizar los siguientes comentarios:

- Los costes vinculados al uso del agua de riego en los Canales de Aranjuez son de 158 €/ha, incluyendo canon y tarifa. En los restantes oscila entre 203 €/ha (Estremera) y 273 €/ha (Real Acequia del Jarama).
- En las comunidades de regantes de la tipología 2, regadíos colectivos mayores de 100 ha, el coste del agua de riego es mucho menor, entre 30 y 50 €/ha salvo en la C.R. de Chinchón recientemente modernizada donde asciende a 260 €/ha.

- Los costes de cultivo del maíz y trigo, los más extendidos en estos regadíos, oscilan entre 1.000 y 1.200 €/ha para el primero y 500 y 600 €/ha para el segundo, sin contar el coste del agua de riego.
- El producto de las ventas del maíz puede oscilar entre 1.700 y 1.800 €/ha y el del trigo entre 700 y 850 €/ha a los que hay que añadir el pago único de la PAC del orden de 480 €/ha para el primero y 420 €/ha para el segundo.
- Por tanto en este momento los márgenes brutos que están obteniendo oscilan entre 800 y 1000 €/ha para el maíz y entre 400 y 500 €/ha para el trigo.
- Estos márgenes brutos no incluyen la mano de obra familiar, la renta de la tierra ni los intereses de capitales propios que sería necesario descontar para obtener el beneficio empresarial. Incluyendo estos, que pueden oscilar entre 300 y 400 €/ha para el maíz y entre 150 y 250 €/ha para el trigo, el margen empresarial se reduciría a unos 500-600 €/ha para el maíz y unos 250 €/ha para el trigo.

Esto significa que el margen empresarial de los cultivos más extendidos en regadío está muy ajustado y depende en estos momentos de la subvención de la PAC.

6.4.- Costes de la modernización de los regadíos

Los costes de las obras de modernización de los regadíos proyectados en Madrid son del orden de 9000 €/ha en la Zona de Estremera y de 11000 €/ha en los casos de Chinchón (tuberías para gravedad) y Canal de Las Aves (proyecto), sin contar equipo de parcela, que puede valorarse en otros 2000 a 3000 €/ha.

Esto supondrá una cuota de amortización anual variable dependiendo de la subvención a fondo perdido que se consiga, tipo de interés, plazo de amortización, período de carencia, etc., pero no inferior a 200 a 400 €/ha.

En el caso de riego a presión habrá que sumar los costes energéticos, que para el caso de Estremera se han estimado en 0,04 €/ m³, que por 6500 m³/ ha suponen otros 260 €/ha.

Esto muestra que, dados los estrechos márgenes económicos expuestos, resulte difícil que los agricultores se decidan a asumir las inversiones precisas.

6.5.- Propuestas para las zonas regables de promoción pública

En total presentan estas características 7 Unidades de Riego, que en su conjunto acumulan 13.195 ha regables, que equivalen a un 41% del total de la Región. Por su elevada magnitud en el conjunto de la Comunidad de Madrid, pasan a describirse algunas posibles soluciones a la problemática que presentan.

Entre las principales soluciones planteables para los colectivos de riego agrupados en esta tipología, y con objeto de mejorar la eficiencia del sistema de riego y asegurar la continuidad de la actividad agraria figuran: reducir las pérdidas de agua en la red, controlar el consumo de agua y optimizar los recursos para mejorar los rendimientos. Así, entre las posibles soluciones figuran las siguientes:

La constitución de Comunidades de Regantes para promover conjuntamente la modernización de los regadíos.

Optimizar el consumo del agua disponible. Para ello se propone sustituir los canales y acequias existentes por una red de conducciones, entubándolos. Esto permitirá reducir las elevadas pérdidas de agua que actualmente se producen en las redes de distribución existentes.

Se valora como favorable, a fecha actual, la opción de riego por gravedad. En este sentido, **FENACORE**, Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España, no recomienda, actualmente, la modernización de regadíos mediante sistemas por aspersión ni localizado.

Así, esta asociación está promoviendo los proyectos de modernización de regadíos mediante el entubado de los canales y acequias de distribución y la aplicación de los riegos por gravedad.

El elevado coste de la energía y la eliminación de la tarifa R especial agraria incrementan significativamente los costes de producción en los regadíos a presión, reduciendo en exceso los márgenes de beneficio. Esto limita la transformación del regadío de gravedad a presión, ya que los costes del agua son muy inferiores a los costes energéticos y en las Comunidades de Regantes agrupadas en esta tipología no existen problemas de suministro de agua.

Otra necesidad claramente puesta de manifiesto es la necesidad de instalar controladores de caudal en las derivaciones de los canales y acequias, de tal manera que se controle el consumo de agua de acuerdo a las dotaciones reales demandadas por los cultivos y no se desperdicie ni malgaste agua.

Al no existir control sobre el consumo de agua, el coste de la misma es relativo, por lo que los agricultores sólo consideran el agua un factor limitante en los momentos de sequía. Asumir el coste en función del consumo implicará a los agricultores en la difícil tarea del ahorro del agua.

Por otro lado, la unión entre agricultores es la mejor alternativa a la hora de afrontar los precios de los productos, por lo que se debe fomentar que las comunidades de regantes u otras asociaciones agrarias intervengan en la gestión de la comercialización de sus productos.

Por otra parte, cabe realizar las siguientes indicaciones respecto a los Colectivos agrupados en esta tipología:

Real Acequia del Jarama

En primer lugar, mencionar que a fecha actual se está constituyendo la Comunidad de Regantes de la Real Acequia del Jarama.

Un gran problema que presenta la Real Acequia del Jarama es que necesita de mucho personal para su mantenimiento, motivado por su amplia extensión, de lo que se deriva el incremento de costes que se repercuten entre todos los regantes.

Otro problema es el coste que supone el bombeo de Añover de Tajo, sufragado entre todos los regantes, incluidos los localizados en cabecera en la Comunidad de Madrid.

Actualmente, la *Confederación Hidrográfica del Tajo* trabaja con un *proyecto* para modernizar su zona regable. Para ello, los regantes de los municipios implicados se están constituyendo como Comunidad de Regantes de tal manera que se aseguren una concesión de aguas.

La idea fundamental de este proyecto de modernización es que todos los regantes paguen lo mismo por el agua de riego, para lo cual se ha fijado como objetivo prioritario el reducir los costes de personal y energía.

Las opciones de mejora pasan por sustituir la Real Acequia por una conducción, lo cual elimine las elevadas pérdidas de agua que actualmente se producen en su red de distribución, en algunos tramos del 35 %. Sobre este aspecto destacar la todavía existencia de tramos en tierra incluidos en la Real Acequia del Jarama, con un total que llega a superar los 7 kilómetros de longitud.

De esta manera se está considerando como la opción más ventajosa la aplicación de los riegos mediante un sistema de riego por gravedad, sin necesidad de dependencia de consumos energéticos. Ello reduciría los costes de la modernización. Todo esto vendría apoyado por un sistema de regulación mediante balsas a lo largo de todo la Real Acequia del Jarama. Una idea previa establece la necesidad de instalar alrededor de 6 balsas en la zona regable dominada por la Real Acequia del Jarama.

Otra necesidad claramente puesta de manifiesto es la necesidad de instalar controladores de caudal en las derivaciones de la Acequia Real del Jarama, de tal manera que se controle el consumo de agua por parte de los regantes, ya que a fecha actual se desconoce la cantidad de agua que consume cada uno de ellos.

Por otra parte, indicar que las características de sus suelos, arenosos, dificulta el empleo de sistemas de riego por goteo.

Canal de las Aves

El Canal de las Aves cuenta con una Comunidad de Regantes constituida.

Uno de los principales problemas que presenta el Canal de las Aves es el alto coste del mantenimiento del mismo. Así el año pasado todo el gasto de conservación se destinó a la limpieza de ova en el canal, lo cual limitó la ejecución de reparaciones y otras mejoras del mismo.

El Canal de las Aves presenta un mejor estado que el de la Real Acequia del Jarama, pese a haberse detectado también filtraciones y deterioros en algunos tramos del canal lo que motiva pérdidas de agua. Así, pese a que todo su trazado se encuentra revestido de hormigón, no se repara desde hace años, por lo que muchos de los vanos se encuentran deteriorados o caído, apareciendo filtraciones y pérdidas del agua.

Una de las singularidades que presenta su trazado es que gran parte de su recorrido es en acueducto, por lo que las pérdidas de agua del canal caen sobre las pilas que lo sujetan, deteriorándolas, lo que puede ser origen de un grave problema si estas sufren daños de estabilidad y cayeran.

Las principales opciones de mejora deben basarse en sustituir el trazado del canal por una conducción, entubándolo, lo cual elimine las elevadas pérdidas de agua que actualmente se producen en la red de distribución.

Otra necesidad claramente puesta de manifiesto es la necesidad de instalar controladores de caudal en las derivaciones del canal, de tal manera que se controle el consumo de agua por parte de los regantes, ya que a fecha actual se desconoce exactamente la cantidad de agua que consume cada uno de ellos.

Así, para la mejora de la red de distribución la *Confederación Hidrográfica del Tajo* está trabajando con varios *proyectos* de entubado de varios acueductos que hay en el canal, alguno de los cuales presenta problemas de estabilidad. Entre otras mejoras aplicables en el Canal de las Aves figuran:

- Limpieza, mantenimiento y conservación de las rejas del canal y derivaciones.
- El revestimiento de hormigón es muy rugoso. Así, sería conveniente otro tipo de hormigón más adecuado a su uso.
- El canal no está bien nivelado, se debería corregir la pendiente de su trazado. Este hecho es especialmente intenso sobre todo en los acueductos.
- Afianzamiento y estabilización de los acueductos.
- Nivelado de las parcelas. Existen muchas parcelas desniveladas que reducen y limitan la eficiencia de la aplicación de los riegos.

Añadir además, que existe un proyecto para la modernización de los regadíos del Canal de los Aves que, a priori, se ha rechazado por parte de los regantes en su concepción inicial por el elevado coste económico que les supondría., y por otra parte la cesión de derecho del agua de 3.078 ha del Canal de las Aves a la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Acequia del Tajo

La Acequia del Tajo no está constituida como Comunidad de Regantes. Dentro de la Acequia del Tajo se ha incluido en este epígrafe a la agrupación del Real Cortijo de San Isidro al tomar esta el recurso desde las derivaciones de la Acequia del Tajo y contar con un origen del agua común.

Pese a que las pérdidas en la red de distribución son elevadas, presenta un estado externo mejor que los anteriores canales, estando revestido de hormigón en gran parte de su trazado. No obstante, la sustitución del canal por conducciones eliminaría las pérdidas existentes y facilitaría la gestión del agua.

Presenta problemas a la hora de establecer los turnos de riego entre los regantes de Colmenar de Oreja (en cabecera) y los del Real Cortijo de San Isidro (en cola) por disputas históricas. Así, los regantes del Real Cortijo de San Isidro estarían interesados en constituirse como Comunidad de Regantes sin contar con los pertenecientes a Colmenar de Oreja.

Resulta necesaria la agrupación de los agricultores en Comunidades de Regantes capaces de promover mejoras en la zona regable y aglutinar y defender conjuntamente los intereses de los regantes. Durante los trabajos de campo se ha apreciado esta clara división social entre regantes de distintos municipios.

Otra necesidad claramente puesta de manifiesto es la necesidad de instalar controladores de caudal en las derivaciones del canal, de tal manera que se controle el consumo de agua por parte de los regantes y se supriman las diferencias entre los regantes de cabecera y de cola.

Otra de las mejoras posibles pasa por adelantar la campaña de riegos para la prevención de heladas, como así han declarado varios de los regantes de la zona del Real Cortijo de San Isidro. Eso es debido al localizarse frutales en la zona regable (ciruelos).

Caz Chico-Azuda

El Caz Chico Azuda no está constituido como Comunidad de Regantes.

Pese a que las pérdidas en la red de distribución son elevadas, presenta un estado externo similar a la Acequia del Tajo. No obstante, al comienzo de su trazado se ha localizado un tramo de 200 metros en tierra con elevadas filtraciones y pérdidas de agua.

También, la derivación conocida como *Reculaje* presenta tramos en tierra con características similares al anterior. Además, en el sistema secundario de distribución hasta las parcelas también se han inventariado tramos con estas características, donde se pierde mucha agua.

Las posibilidades de mejora de esta zona regable pasan por constituirse como Comunidad de Regantes en primer lugar.

Otra mejora a acometer es el nivelado de las parcelas, ya que existen muchas parcelas desniveladas que reducen y limitan la eficiencia de la aplicación de los riegos e incluso producen pequeñas inundaciones.

Un gran limitante de la actividad es la inseguridad que se ha generado en la zona últimamente. Ello está desembocado en al abandono parcial de la actividad en algunos de los regantes debido al frecuente número de robos por parte de colectivos marginales, que en algunos casos hasta ocupan las casetas de labor.

Para facilitar los proyectos de modernización de regadíos también podría considerarse que algún organismo dependiente de la Comunidad de Madrid facilitara y gestionara la obtención de los permisos necesarios: medio ambiente, arqueología, agricultura, patrimonio nacional, etc, para proceder a la modernización. Sobre este aspecto, en los trabajos de campo se comprueba que algunos regantes han abandonado esta opción por este motivo.

Destacar por otro lado que en la actualidad, se está redactando un *proyecto* de restauración paisajística en los canales de Aranjuez promovido por la *Confederación Hidrográfica del Tajo* donde se ha integrado la mejora de parte de su zona regable.

Canal del Henares

El Canal del Henares está constituido como Comunidad de Regantes.

Las acequias de distribución pertenecientes al Canal del Henares localizadas en la Comunidad de Madrid son la nº 20, 21, 22 y 23.

Las opciones de mejora del regadío del Canal del Henares, en el término municipal de Meco, pasan por entubar las acequias secundarias de distribución o por mejorar su estado actual, mediante:

- Sellado de juntas
- Sustitución de compuertas deterioradas

Pese a no disponer de mecanismos de control del consumo de agua en esta zona, si se aprecia un mayor control en el consumo de agua por parte de los regantes y guardas, donde mayoritariamente se respetan los turnos de riego establecidos.

También, la Comunidad de Regantes, está trabajando en la mejora y reparación de la impermeabilización de la balsa de cola existente, ya que presenta algunos problemas de filtraciones.

Una posible mejora consistiría en incrementar el volumen de la balsa de regulación existente en cola para favorecer la regulación del sistema y garantizar así el suministro de agua de riego a los comuneros de cola del canal.

Destacar positivamente la intensa actividad que presenta el Canal del Henares en cuanto a la realización de obras de mejora en las infraestructuras de riego.

Canal de Estremera

El Canal de Estremera está constituido como Comunidad de Regantes aunque actualmente se han cedido los derechos de riego del Canal de Estremera al Sindicato Central de Regantes del Segura.

Existe un reciente *proyecto* de modernización de regadíos de la zona regable del Canal de Estremera con objeto de disminuir las pérdidas de agua y controlar los consumos en parcela. La ejecución de las obras han sido encomendadas a la sociedad *Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A.*

Las actuaciones contempladas en este proyecto comprenden una superficie de 2.900 hectáreas englobadas dentro de la Comunidad de Regantes del Canal de Estremera. Todos los municipios implicados en esta modernización se sitúan en la margen derecha del río Tajo, por donde discurre el Canal de Estremera, comprendiendo los siguientes municipios de la Comunidad de Madrid: Estremera, Fuentidueña de Tajo, Villamanrique de Tajo y Villarejo de Salvanes.

El proyecto permitirá la sustitución del tradicional sistema de riego a manta por un sistema de riego a presión, bien por goteo o por aspersión, favoreciendo así la disminución de la ya mencionada pérdida de agua y el control de los consumos.

Las infraestructuras se han proyectado de manera que se permita el riego garantizando una presión mínima en el aspersor más desfavorable de 30 m.c.a. También, y con respecto a la red de tuberías, se han agrupado las parcelas de la zona regable, considerándose para ello unidades tipo de 7 hectáreas. El sistema proyectado puede considerarse mixto, pues se ha considerado un riego a la demanda entre hidrantes y un riego por turnos entre las tomas de parcela previstas.

Se ha subdividido la zona regable en sectores (4) independientes entre sí y abastecidos por cuatro captaciones también independientes entre ellas. En estas 4 captaciones se dispondrán de equipos de bombeo e instalaciones necesarias para presurizar cada una de las redes de riego a las que abastecen.

6.6.- Propuesta general de soluciones para los regadíos de la Comunidad de Madrid

Una vez realizada la caracterización de las unidades de riego definidas en el conjunto de la Comunidad de Madrid, de la que se ha obtenido la problemática que presentan, pasan a definirse las posibles soluciones a aplicar. Se trata de las siguientes:

- Definición y delimitación de las áreas de regadíos de interés regional a proteger y conservar.
- Dotar de consideración legal a estos regadíos como un recurso regional valioso y necesario para una ordenación territorial equilibrada.
- Protección ante posibles cambios de uso, prohibición de urbanizarlos, de realizar construcciones no agrícolas o de dedicarlos a otros usos como graveras, campos de golf, etc. Siempre habrán de tener la consideración de terreno rústico de regadío. Anulación de cualquier expectativa de incremento de valor de los terrenos por causas ajenas a la actividad agrícola.
- Estimular el cultivo en regadío y el arrendamiento en su caso, mediante incentivos como rebaja fiscal en la contribución rústica de las parcelas cultivadas y penalización fiscal del no cultivo.
- Protección ante posibles cambios de uso, prohibición de urbanizarlos, de realizar construcciones no agrícolas o de dedicarlos a otros usos como graveras, campos de golf, etc. Siempre habrán de tener la consideración de terreno rústico de regadío.

- Estimular el cultivo en regadío y el arrendamiento en su caso, mediante incentivos como rebaja fiscal en la contribución rústica de las parcelas cultivadas y penalización fiscal del no cultivo.
- Apoyo a las organizaciones de regantes por ser esenciales para un buen funcionamiento de la zona regable. Su misión de imponer una normativa racional que beneficie a todos, la vigilancia de su cumplimiento y el reparto equitativo de las cargas y costes, supone una extensión de las buenas prácticas de riego y una acción formativa de todos los agentes implicados, necesaria, aunque no suficiente, para construir unas zonas de riego económicamente viables. Hacer que los regantes se responsabilicen de la gestión de sus zonas en los casos en que todavía no lo han hecho.
- Constitución de comunidades, con sus estatutos y ordenanzas. Subvencionar durante algunos años la integración de un técnico en las comunidades grandes, compartido en las medianas, que organice el riego y se ocupe del mantenimiento y del funcionamiento correcto de la zona.
- Apoyo a los agricultores de regadío. Formación, asesoramiento cercano y gratuito. Primar la sucesión en las explotaciones.
- Apoyar el incremento de tamaño de las explotaciones, buscando la disminución de sus costes y el incremento de sus ingresos, mediante apoyo al arrendamiento por parte de explotaciones consolidadas.
- Apoyar el incremento de tamaño de las parcelas. Impedir las subdivisiones por debajo de los límites que se fijen y fomentar la agregación de parcelas hasta un tamaño racional. En las modernizaciones de regadíos

apoyadas con fondos públicos diseñar las unidades de riego de modo que favorezcan las agregaciones futuras de las parcelas contenidas en la unidad.

- Apoyar la conexión de los regadíos madrileños con la agroindustria. Madrid es un centro consumidor con una demanda enorme, con numerosas industrias alimentarias y grandes centros de distribución implantados en la región. Esta proximidad es un factor estratégico que debería favorecer una dedicación productiva de sus regadíos orientada hacia la agroindustria madrileña, lo que supondría la elevación del valor añadido y una mayor tecnificación de la producción regada.
- Creación de un Servicio de Asesoramiento de Riegos (SAR) al igual que existe en muchas CCAA, pero con un enfoque de apoyo a los agricultores y explotaciones de regadío y de fortalecimiento de las comunidades de regantes y del asociacionismo agrario (compra de insumos, comercialización) más que para el ahorro de agua de riego.
- Apoyo financiero generoso a las obras de modernización de regadíos por parte de la Administración, condicionado al cumplimiento de una serie de aspectos que hagan viable el regadío en el futuro y beneficien el interés general (concentración parcelaria, organización del riego que se traduzca en ahorro considerable de agua y disminución de la contaminación por nitratos).
- Promulgación de una Ley del Regadío que recoja y dé cobertura legal a estas medidas, del mismo modo que se ha hecho en otras CCAA.

7.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

La caracterización realizada de los regadíos de la Comunidad de Madrid ha permitido ver la situación en que se encuentran actualmente y la problemática que les rodea.

En lo que sigue se expone una síntesis de lo anteriormente expuesto.

7.1.- Superficies y ubicación

Considerado al menos en alguna de las fuentes que se han manejado, figuraban como de regadío 43.136 ha.

Sin embargo el trabajo realizado ha puesto de manifiesto que regables actualmente sólo pueden considerarse 32.215 ha y que en un año normal sólo se riegan realmente 24.472 ha.

Estos regadíos se concentran además en zonas regables grandes que se corresponden con las tipologías 1 y 2 y con la propia de los regadíos individuales grandes, tipología 5. Estos tres tipos hacen un total de 25.025 ha, que suponen más de un 77% del total de la Comunidad de Madrid.

El resto de los regadíos se sitúan en manchas pequeñas y dispersas al suroeste y noreste con alguna concentración mayor en zonas del Alberche y Jarama.

En toda la zona central de Madrid, muy urbanizada ha desaparecido el regadío. En toda la zona norte y noroeste, coincidente con la Sierra, tampoco hay regadíos salvo los de prados en los valles.

En términos generales se puede afirmar que la mayor parte de la superficie regable (superando los dos tercios del total) se concentra en la zona sureste coincidiendo con las vegas de los grandes ríos madrileños.

7.2.- Medio físico

El clima de la mayor parte de los regadíos madrileños (salvo la zona de la sierra, más fría por su mayor altitud) es según la clasificación de Papadakis, de tipo Mediterráneo templado.

El período libre de heladas disponible (Papadakis) es del orden de 6 meses.

Las diferencias entre el índice de Turc en regadío y secano implica que la productividad del regadío sea unas 4-5 veces superior a la del secano.

La mayor parte de los regadíos se sitúan en los suelos aluviales o de terrazas bajas de los grandes ríos, donde han dispuesto del recurso esencial para el regadío, agua abundante y de calidad.

Por tanto los suelos son de buena calidad y algunos de ellos, como los de la vega del Tajo en Aranjuez pueden situarse entre los mejores suelos agrícolas del mundo.

El agua de riego es de buena calidad salvo la del Tajo, que tiene un contenido alto en sales (conductividad eléctrica entre 1300 – 1800 μscm^{-1}), si bien en suelos con buen drenaje y regados por gravedad, no supone problema.

El origen del agua de riego es superficial en su mayor parte, de los ríos principales e incluso en los regadíos pequeños y dispersos también procede de los

ríos o arroyos, en muchos casos a través de pozos practicados en el acuífero subálveo de estos.

La proporción de superficie regada con aguas subterráneas es del orden del 25 %.

7.3.- Cultivos

Aproximadamente el 55% del total de la superficie cultivada se dedica a cereales, bien de verano, maíz, bien de invierno, cebada y trigo.

La dedicación de barbecho o de no cultivo por diversas causas, supone una proporción de cierta entidad, oscilando entre el 8 y el 9%.

Algunos cultivos hortícolas como el ajo o melón tienen importancia superficial en determinadas zonas como Chinchón y Aranjuez. Y también otros cultivos como la alfalfa y el guisante, centrados en Velilla de San Antonio y Loeches respectivamente.

En general, hay poco viñedo regado y el olivar de regadío se concentra en la zona de Aranjuez, donde se han inventariado extensas superficies con esta dedicación en régimen intensivo.

Merece citarse también la zona de horticultura en invernaderos y al aire libre de Villa del Prado con unas 370 ha.

Los prados regados suponen una superficie de relativa importancia (más de 3.000 ha teóricamente regables) en la zona de la Sierra, siendo además prácticamente la única dedicación productiva en esa zona. Sin embargo la

carencia de regulación del agua que les hace depender del caudal disponible en los arroyos, supone que en verano no se podría regar ni la mitad de esa superficie.

En resumen, los cultivos mayoritarios en la Comunidad de Madrid son el cereal de Invierno y el maíz, con un total de 6.792,90 ha y 6.549,99 ha respectivamente.

7.4.- Infraestructura

La infraestructura típica de las zonas de riego colectivas, consiste en un azud y captación en el río del que deriva un canal del que a su vez deriva una red de acequias hasta las parcelas.

En algunos casos se requiere una pequeña elevación pero generalmente para riego por gravedad.

De esta infraestructura colectiva algunos agricultores captan el agua con bombeo y riegan por aspersión en su parcela y en una mínima proporción mediante riego localizado.

Esta infraestructura colectiva se encuentra en un estado de conservación mayoritariamente deficiente, en algunos casos hay tramos de acequias e incluso de canal principal sin revestimiento, lo que produce pérdidas importantes de agua.

Como excepción, alguna comunidad de regantes ha modernizado su infraestructura sustituyendo la red de acequias abiertas por una red de tuberías de baja presión, entre las que cabe destacar a la Comunidad de Chinchón.

El caso de cambio de la infraestructura más importante, aunque en este momento se está ejecutando la obra y no se finalizará hasta el año 2011, es el del

Canal de Estremera. En este caso se cambia el sistema de riego de gravedad a aspersión colectiva, abandonando el azud, el canal de transporte y la red de acequias de distribución y sustituyéndolos por varias captaciones y bombeos sectoriales a lo largo del río y redes de distribución en tubería a presión hasta hidrantes de parcela.

Destacar la también existencia de un proyecto de modernización del Canal de las Aves.

La infraestructura típica de los regadíos privados grandes consiste en una captación en el río o canal mediante bombeo e impulsión a las instalaciones de riego, casi siempre por aspersión, con sistemas de pivote o coberturas fijas. Estas instalaciones suelen estar bien conservadas.

En los casos de regadíos pequeños y dispersos la infraestructura es individual y normalmente de dos tipos, dependiendo del origen del agua.

En unos casos se bombea de un sondeo y se riega por aspersión y en menos casos por gravedad. En otros casos se capta en un arroyo o en un pozo poco profundo del acuífero subálveo del mismo y se eleva a la parcela, regándose por gravedad o por aspersión.

7.5.- Situación legal y organizativa

Una proporción importante de los regadíos colectivos carece de concesión de agua y de comunidad de regantes constituida legalmente.

Entre ellos destacan grandes regadíos de promoción pública como los de Aranjuez o la Real Acequia del Jarama, donde se acaba de constituir la Comunidad de Regantes por primera vez en su historia.

La Real Acequia del Tajo no está constituida como Comunidad de Regantes. Esta presenta algunos problemas a la hora de establecer los turnos de riego entre los regantes de cabecera y cola por disputas históricas.

El Canal de las Aves, Canal del Henares y el Canal de Estremera sí cuentan con comunidad de regantes.

En algunos casos, las Comunidades de Regantes funcionan con una Junta de parceleros que aplica los usos y costumbres tradicionales en el reparto del agua.

Los regadíos privados grandes sí que cuentan con concesiones de aguas legalizadas, centrados en las grandes vegas del Sureste de la Comunidad de Madrid.

La organización de los regadíos colectivos es diversa, en general los pequeños están poco o nada organizados, pero también hay comunidades de regantes pequeñas activas y bien organizadas, mientras que en los grandes también hay una proporción alta que cuentan con una organización muy deficiente.

En general el reparto de agua en los regadíos colectivos se realiza mediante sistema de turnos, pero la organización de estos está relacionada con la de la propia comunidad de regantes y en muchos casos funciona mal, lo que se traduce en necesitar dotaciones de agua desproporcionadamente altas o en que los regantes situados en cola sufren escasez de agua.

7.6.- Características socioeconómicas

7.6.1.- Estructura parcelaria

La superficie de regadío se encuentra atomizada en numerosas explotaciones.

En los regadíos colectivos de promoción pública, la superficie de las explotaciones o superficie por titular en el Canal de las Aves y Caz Chico- Azuda son de 11,9 y 5 hectáreas respectivamente, y en el Canal del Henares muy grandes, 47,3 ha. El resto son muy pequeñas, oscilando entre 2 y 3,5 ha, para el caso de la Real Acequia del Jarama. Las explotaciones medianas o grandes suponen el 37,8% de la superficie regable, mientras las explotaciones con pequeñas superficies regables son el 62,2%.

En los regadíos colectivos de promoción pública, por lo general, son muy pequeñas, oscilando entre 0,4 y 2 ha. Las explotaciones medianas o grandes suponen el 28% de la superficie regable de este tipo, mientras las explotaciones con pequeña superficie regable son el 72% de la superficie.

En los regadíos individuales grandes, el tamaño medio de las parcelas es mayor, de media 17 ha. Este hecho también se da en algunos regadíos dispersos.

7.6.2.- Comercialización

La comercialización de los productos del regadío se realiza de modo individual, por cada agricultor que trata directamente con almacenistas y mayoristas sin que existan entidades colectivas ni de venta ni de compra de insumos.

7.6.3.- Edad de los agricultores

La edad de los agricultores es elevada en general, con el agravante de que en muchos casos no hay posibilidad o perspectivas de relevo generacional en la actividad, lo que supondrá el cese de la misma tras la jubilación de muchos titulares de explotaciones.

7.6.4.- No cultivo y abandono del regadío

Una característica importante que se ha podido observar en el presente trabajo, es la proporción de superficie no cultivada y de abandono de la actividad del regadío que se da de modo importante en la Comunidad de Madrid.

Existe una parte de la superficie que figuraba catastralmente o en el SIGPAC como de regadío, desaparecida de modo definitivo, por urbanización por ejemplo.

Pero además, de la superficie que se ha considerado regable 32.215 ha se ha estimado que actualmente sólo se riega en un año normal 24.472 ha, que supone un porcentaje del orden de un 75,96%.

Incluso en los últimos años varias zonas regables de promoción pública han dejado de cultivar en riego para vender su derecho de agua a entidades de la Cuenca del Segura, bajo el patrocinio del organismo de cuenca.

Además existen otros casos en que parcelas consideradas regables, porque cuentan con la instalación, no riegan desde hace años.

En estos casos los titulares suelen querer mantener la calificación de regadío, incluso pagando una contribución más alta y algunos incluso presentan declaración de regadío de la PAC (figuran como tal en la base de datos GISH). Aunque la actividad agrícola del regadío haya dejado de interesarles, piensan que la tierra tiene más valor o bien más posibilidades legales de subdividir las parcelas que si son de secano.

En estos casos las instalaciones no utilizadas durante mucho tiempo se deterioran y la vuelta a la actividad requerirá inversiones adicionales, por lo que es más difícil que lo hagan.

Las causas de esta situación de no cultivo y abandono del regadío tan alta son diversas, pero muchas están relacionadas con la ubicación de los regadíos madrileños en el entorno del mayor centro económico de España, con una serie de posibilidades de actividades económicas alternativas a la agricultura, que otras regiones o provincias no ofrecen.

Posibilidades o al menos expectativas de utilización urbana de los terrenos de regadío que ante el enorme potencial de aumento de valor de las propiedades sin hacer nada, desincentivan las posibles inversiones en mejorar los regadíos.

Un problema relacionado con lo expuesto que se da en todas las zonas de regadío es la utilización de parcelas para construir viviendas de primera o segunda

residencia, de modo a veces ilegal que posteriormente se legaliza o claramente autorizado por los ayuntamientos.

Esta situación perjudica a la zona regable mucho más allá de lo que aparenta, pues por una parte crea expectativas de beneficio fácil para todos los demás propietarios y por otra los titulares de dichas parcelas tienen otros objetivos diferentes del resto de los comuneros por lo que se oponen a cargar con los costes de cualquier mejora del regadío. Si son un cierto número, unidos a aquellos propietarios más desincentivados, pueden bloquear cualquier iniciativa de mejora.

7.7.- Limitaciones

Se resumen a continuación las principales limitaciones que presentan los regadíos localizados en la Comunidad de Madrid.

- El tamaño medio de las parcelas es, en general, muy reducido.
- Un limitante extendido es la elevada edad de los regantes y la falta de una siguiente generación que continúe con el riego y la agricultura en general. Esto desmotiva las inversiones en mejoras.
- Otra limitación sobre los regantes es la dificultad de seguir en la profesión en una región que ofrece numerosas alternativas de mayor atractivo profesional y económico, lo que desmotiva a los jóvenes.
- Bajo valor añadido de la mayor parte de las producciones en regadío, cultivadas en maíz y cereal de invierno. Incluso con un porcentaje significativo de barbecho-abandono.

- Baja incidencia del asociacionismo agrario entre los regantes para la comercialización de sus productos.
- Un problema generalizado para la actividad hortícola y la existencia de instalaciones en parcela se da por la inseguridad de las zonas rurales, con numerosos robos frecuentes de material de riego y cosechas, etc.
- Expectativas urbanísticas o de otros usos que desincentivan la actividad agraria y las eventuales inversiones en mejora de las explotaciones.
- Escasa organización de los regantes en importantes zonas regables.
- En general, falta de organización de riego colectivo que se traduce en el mal uso y mayor demanda de agua.
- Mal estado de canales y redes de distribución que provoca pérdidas importantes de agua.
- Al no existir mayoritariamente aforadores ni otros mecanismos de control del consumo de agua, no se sabe exactamente el agua que consume cada uno de los regantes en las acequias colectivas, lo cual provoca a veces falta de agua para algunos regantes por el mal uso que se hace de la misma.
- Localización de valores ambientales en el conjunto de la Comunidad de Madrid.
- Otra limitación claramente puesta de manifiesto es la necesidad de obtener numerosos permisos y ante diferentes organismos para poder modernizar sus explotaciones, lo que lleva a muchos a abandonar esta posibilidad ante los numerosos trámites y gestiones a realizar.

7.8.- Análisis de la situación

El análisis de situación y diagnóstico de los regadíos que actualmente están en explotación, han permitido identificar y cuantificar varios tipos de problemas que es necesario corregir tanto para optimizar la gestión del agua utilizada, como para mejorar los resultados económicos de las explotaciones y la calidad de vida de los usuarios.

La superficie regable de la Comunidad de Madrid, presenta, en términos relativos, un panorama de deficiencias y obsolescencias de las infraestructuras de distribución del agua y de los sistemas de riego. Este panorama viene determinado por el hecho de que gran parte de la superficie regada está servida por acequias de tierra o de fábrica en mal estado que dan lugar a grandes pérdidas de agua en las conducciones y por el predominio del riego por gravedad.

La combinación de estas dos situaciones implica, a mayor o menor plazo, problemas de sostenibilidad del regadío en algunas zonas, con las consecuencias negativas de todo orden a que daría lugar.

Sin embargo, los principales problemas de los regadíos madrileños no son los relativos a las infraestructuras de riego, a los que no hay que restar importancia, sino los que inciden en la rentabilidad de la agricultura de regadío.

La actividad de la agricultura regada en la Comunidad de Madrid adolece de una serie de problemas estructurales, como minifundismo, pequeño tamaño de las explotaciones, avanzada edad de los agricultores, falta de continuidad en los titulares de las explotaciones y cultivos de bajo valor añadido, que hacen de la misma una actividad económicamente poco atractiva.

Al situarse en un entorno como la Comunidad de Madrid, con una de las mayores rentas per cápita de España y abundantes oportunidades de negocio y empleo bien remunerado, el abandono de la actividad agraria o la búsqueda de empleo en otros sectores es natural.

Por otra parte los titulares de parcelas regadas ven en las expectativas de cambio de uso de los terrenos hacia la urbanización u otros usos una oportunidad de conseguir unos ingresos a los que jamás podrán llegar con la agricultura, desincentivando de este modo las inversiones en mejora de las explotaciones o fincas de regadío.

Por tanto la modernización de regadíos convencional, centrada en mejorar la infraestructura de riego, pero que no actúa sobre los problemas estructurales agrarios de la zona regable no puede ser aplicada de un modo general, ya que supone importantes inversiones que hay que amortizar, a los que hay que añadir, en el caso de cambio a riego a presión, unos costes energéticos anuales que inevitablemente reducen los márgenes de las explotaciones.

Aunque hay una comunidad (Canal de Estremera) que está modernizando su sistema de riego, en otras hay muchas dudas al respecto.

En la de Chinchón se ha modernizado sustituyendo la red de acequias por tuberías de baja presión manteniendo el riego por gravedad con lo que tienen que pagar la cuota de amortización, pero evitan el coste energético.

En la C.R. del Canal de las Aves, que está bien organizada, disponen de un proyecto de modernización para cambio a riego a presión, pero lo han desechado y están pensando en mantener el riego por gravedad.

En lo que sigue se realiza un análisis económico de la modernización de regadíos basados en los datos obtenidos en el presente estudio

7.9.- Márgenes económicos y costes de modernización

Respecto a los márgenes económicos y los costes de la modernización del regadío en la Comunidad de Madrid, cabe realizar los siguientes comentarios:

- Los costes vinculados al uso del agua de riego en los Canales de Aranjuez son de 158 €/ha, incluyendo canon y tarifa. En los restantes oscila entre 203 €/ha (Estremera) y 273 €/ha (Real Acequia del Jarama).
- En las comunidades de regantes de la tipología 2, regadíos colectivos mayores de 100 ha, el coste del agua de riego es mucho menor, entre 30 y 50 €/ha salvo en la C.R. de Chinchón recientemente modernizada donde asciende a 260 €/ha.
- Los costes de cultivo del maíz y trigo, los más extendidos en estos regadíos, oscilan entre 1.000 y 1.200 €/ha para el primero y 500 y 600 €/ha para el segundo, sin contar el coste del agua de riego.
- El producto de las ventas del maíz puede oscilar entre 1.700 y 1.800 €/ha y el del trigo entre 700 y 850 €/ha a los que hay que añadir el pago único de la PAC del orden de 480 €/ha para el primero y 420 €/ha para el segundo.
- Por tanto en este momento los márgenes brutos que están obteniendo oscilan entre 800 y 1000 €/ha para el maíz y entre 400 y 500 €/ha para el trigo.

- Estos márgenes brutos no incluyen la mano de obra familiar, la renta de la tierra ni los intereses de capitales propios que sería necesario descontar para obtener el beneficio empresarial. Incluyendo estos, que pueden oscilar entre 300 y 400 €/ha para el maíz y entre 150 y 250 €/ha para el trigo, el margen empresarial se reduciría a unos 500-600 €/ha para el maíz y unos 250 €/ha para el trigo.
- Esto significa que el margen empresarial de los cultivos más extendidos en regadío está muy ajustado y depende en estos momentos de la subvención de la PAC.
- Los costes de las obras de modernización de los regadíos proyectados en Madrid son del orden de 9000 €/ha en la Zona de Estremera y de 11000 €/ha en los casos de Chinchón (tuberías para gravedad) y Canal de Las Aves (proyecto), sin contar equipo de parcela, que puede valorarse en otros 2000 a 3000 €/ha.
- Esto supondrá una cuota de amortización anual variable dependiendo de la subvención a fondo perdido que se consiga, tipo de interés, plazo de amortización, período de carencia, etc., pero no inferior a 200 a 400 €/ha.
- En el caso de riego a presión habrá que sumar los costes energéticos, que para el caso de Estremera se han estimado en 0,04 €/ m³, que por 6500 m³/ ha suponen otros 260 €/ha.
- Esto muestra que, dados los estrechos márgenes económicos expuestos, resulte difícil que los agricultores se decidan a asumir las inversiones precisas

7.10.- Propuesta de soluciones

En base a todo lo anterior, cabe realizar la siguiente propuesta de soluciones para los regadíos existentes en la Comunidad de Madrid:

- Definición y delimitación de las áreas de regadíos de interés regional a proteger y conservar.
- Dotar de consideración legal a estos regadíos como un recurso regional valioso y necesario para una ordenación territorial equilibrada.
- Protección ante posibles cambios de uso, prohibición de urbanizarlos, de realizar construcciones no agrícolas o de dedicarlos a otros usos como graveras, campos de golf, etc. Siempre habrán de tener la consideración de terreno rústico de regadío. Anulación de cualquier expectativa de incremento de valor de los terrenos por causas ajenas a la actividad agrícola.
- Estimular el cultivo en regadío y el arrendamiento en su caso, mediante incentivos como rebaja fiscal en la contribución rústica de las parcelas cultivadas y penalización fiscal del no cultivo.
- Apoyo a las organizaciones de regantes por ser esenciales para un buen funcionamiento de la zona regable. Su misión de imponer una normativa racional que beneficie a todos, la vigilancia de su cumplimiento y el reparto equitativo de las cargas y costes, supone una extensión de las buenas prácticas de riego y una acción formativa de todos los agentes implicados, necesaria, aunque no suficiente, para construir unas zonas de

riego económicamente viables. Hacer que los regantes se responsabilicen de la gestión de sus zonas en los casos en que todavía no lo han hecho.

- Constitución de comunidades, con sus estatutos y ordenanzas. Subvencionar durante algunos años la integración de un técnico en las comunidades grandes, compartido en las medianas, que organice el riego y se ocupe del mantenimiento y del funcionamiento correcto de la zona.
- Apoyo a los agricultores de regadío. Formación, asesoramiento cercano y gratuito. Primar la sucesión en las explotaciones.
- Apoyar el incremento de tamaño de las explotaciones, buscando la disminución de sus costes y el incremento de sus ingresos, mediante apoyo al arrendamiento por parte de explotaciones consolidadas.
- Apoyar el incremento de tamaño de las parcelas. Impedir las subdivisiones por debajo de los límites que se fijen y fomentar la agregación de parcelas hasta un tamaño racional. En las modernizaciones de regadíos apoyadas con fondos públicos diseñar las unidades de riego de modo que favorezcan las agregaciones futuras de las parcelas contenidas en la unidad.
- Apoyar la conexión de los regadíos madrileños con la agroindustria. Madrid es un centro consumidor con una demanda enorme, con numerosas industrias alimentarias y grandes centros de distribución implantados en la región. Esta proximidad es un factor estratégico que debería favorecer una dedicación productiva de sus regadíos orientada hacia la agroindustria madrileña, lo que supondría la elevación del valor añadido y una mayor tecnificación de la producción regada.

- Creación de un Servicio de Asesoramiento de Riegos (SAR) al igual que existe en muchas CCAA, pero con un enfoque de apoyo a los agricultores y explotaciones de regadío y de fortalecimiento de las comunidades de regantes y del asociacionismo agrario (compra de insumos, comercialización) más que para el ahorro de agua de riego.
- Apoyo financiero generoso a las obras de modernización de regadíos por parte de la Administración, condicionado a l cumplimiento de una serie de aspectos que hagan viable el regadío en el futuro y beneficien el interés general (concentración parcelaria, organización del riego que se traduzca en ahorro considerable de agua y disminución de la contaminación por nitratos).
- Promulgación de una Ley del Regadío que recoja y dé cobertura legal a estas medidas, del mismo modo que se ha hecho en otras CCAA.

APENDICES

**APENDICE N°1. FUENTES DE INFORMACIÓN
UTILIZADAS**

Cuadro nº 1 :

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

NUM	TÍTULO	AUTOR	INSTITUCIÓN	FECHA	CONTENIDO
1	Estudio de Caracterización y Tipificación de los Regadíos Existentes en la C.A. de Madrid. Plan Nacional de Regadíos.	EPTISA	M.A.P.A.	abr-97	Tipificación y caracterización de los regadíos operativos en la Comunidad de Madrid, para la posterior planificación de las actuaciones necesarias para la mejora y consolidación de los regadíos
2	Determinación de la superficie regada en la Comunidad Autónoma de Madrid mediante teledetección en los años 2004, 2005, 2006 y 2007	Tragsatec	C.M.	mar-08	Determinación de la superficie regada en los últimos años, en algunas zonas de la Comunidad, mediante el uso de técnicas de teledetección.
3	Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos. Informe sobre Regadíos en España	ESYRCE	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	2007	Situación de los regadíos españoles durante el periodo 2002-2007.
4	Evolución histórica y Perspectivas de futuro de las grandes áreas de riego de la Comunidad de Madrid. Memoria.	CIDESA	C.M. D.G. de Agricultura y Alimentación. Servicio de Estructuras Agrarias	ago-94	Estudio de la evolución histórica de los regadíos madrileños, problemática actual y perspectivas de futuro
5	P.R.O.G.R.E.S.A. Plan Regional de Ordenación General de Regadíos del Sector Agrario de la Comunidad de Madrid. Memoria y resumen descriptivo de las zonas de riego y planos.	Comunidad de Madrid y Universidad Politécnica de Madrid.	C.M. Consejería de Economía y Empleo. D.G. de Agricultura y Alimentación	jun-97	Diagnóstico de la situación actual de los regadíos, condicionantes, problemas, oportunidades, necesidades y posible evolución de los regadíos de la CAM
7	Estudio de los Regadíos de la Comunidad Autónoma de Madrid	Catedra de Análisis Geográfico Regional	Universidad Autónoma de Madrid	1985	Tipificación de los regadíos y estudio de casos representativos
8	Actualización de los Registros e informaciones referidas a colectivos de riego residenciadas en los organismos e instituciones competentes	Tragsatec	M.A.P.A. D.G. de Desarrollo Rural	2005	Actualización PNR
9	Recopilación de información y análisis del estado de la red de riego de la zona regable del Canal de las Aves	EPTISA	C.M. D.G de Agricultura y Desarrollo Rural	2008	Recopilación de toda la información disponible, revisión y presentación en un GIS. (lista de parcelas)
10	Catálogo General de las Comunidades de Regantes	D.G. de Obras Hidráulicas	Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente	1994	Lista con direcciones y datos básicos
11	Estudio de Viabilidad en la Zona Regable del Canal de Cabarrus	Departamento de Proyectos UPM		¿1997?	Encuesta a los posibles beneficiarios con objeto de recabar su participación en la elaboración de la estrategia de actuación en un intento de recuperar la zona regable
12	Anteproyecto de Modernización de la Zona Regable de Titulcia (Madrid)	Area de Desarrollo Rural	C.M. D.G de Medio Ambiente	2008	Estudio de varias alternativas para transformar el regadío de gravedad a riego a presión

Cuadro nº 1 :

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

NUM	TÍTULO	AUTOR	INSTITUCIÓN	FECHA	CONTENIDO
13	Anteproyecto de Modernización de la Zona Regable de Morata de Tajuña (Madrid)	Area de Desarrollo Rural	C.M. D.G de Medio Ambiente	2008	Estudio de varias alternativas para transformar el regadío de gravedad a riego a presión
14	Proyecto de Mejora de la Red de Riego de la C.R. de Chinchón mediante Tubería en Baja Presión		SEIASA de la Meseta Sur	2006	Proyecto para transformar el regadío de gravedad a regadío a baja presión
15	Proyecto de Contrucción para la Modernización de la Zona Regable del Canal de Estremera TT.MM Varios (Guadalajara, Madrid y Toledo)	CINGRAL	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Y AcuaTajo	2008	Proyecto para transformar el regadío tradicional a manta por sistema moderno a presión y así disminuir pérdidas de agua y controlar los consumos en las parcelas
16	Evolución de la Superficie Regada e Identificación de los Tipos de Cultivos en la Cuenca Hidrográfica del Tajo Desde 1975...	Oficina de Planificación Hidrológica	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. C.H.T.	sf	Analizar la evolución (1975-2001) de la superficie regada, los tipos de cultivo implantados en la misma, la intensidad de riego y la época de riego, utilizando técnicas de teledetección y SIG. Desarrollar la metodología precisa
17	Asistencia Técnica para el Cálculo de Superficies Regadas Mediante Índices de Vegetación (NDVI) en las Zonas Regables Públicas del Alberche y del Henares en el Año 2005	Trabajos Catastrales, S.A.	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. C.H.T.	2005	Estimar la superficie cultivada en estas Zonas Regables en el año 2005, mediante índices de vegetación, utilizando técnicas de teledetección y SIG.
18	Plantas Generales de la Real Acequía del Jarama, Acequía del Tajo, Caz Chico-Azuda y Canal de la Aves	C.H.T.	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.	2008	Planos de las zonas regables con perímetro, red de riego y secciones de los canales
19	Resultados técnico-económicos de explotaciones agrícolas de Castilla La Mancha en 2007.		Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.	2008	Estudio sobre los costes y rentabilidad de diversos cultivos.
20	Mapa de capacidad potencial de uso agrícola de la Comunidad de Madrid	CSIC	Comunidad de Madrid: Consejería de Agricultura y Cooperación	1990	Mapa de capacidad potencial de uso agrícola
21	Sistema de información Geográfico Agrario	SIGA	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.	2009	Datos climáticos de la Comunidad de Madrid según las estaciones meteorológicas y municipios

Cuadro nº 1 :

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

NUM	TÍTULO	AUTOR	INSTITUCIÓN	FECHA	CONTENIDO
22	Mapas 1:50.000	Centro Geográfico del Ejercito	Ministerio de Defensa	varias	Topografía

APENDICE N°2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Foto 1.- Real Acequia del Jarama. Parche de hormigón (pk 5+200)



Foto 2.- Real Acequia del Jarama. Vuelco de muro de ladrillos y exposición del terreno natural (pk 14+500)



Foto 3. Caz Chico-Azuda. Deterioro del revestimiento del Canal



Foto 4. Caz Chico-Azuda. Tramo en tierra



Foto 5.- Real Acequia del Tajo. Deterioro de vanos (pk -7+200)



Foto 6.-Canal de las Aves



Foto 7.- Zona Regable del Canal del Henares



Foto 8.- Zona Regable del Canal de Estremera



Foto 9.- Regadíos en Rivas Vaciamadrid



Foto 10.- Plaga de cigüeñas en el Arroyo Culebro



Foto 11.- Canalización en la fuente de Suso en Olmeda de Fuentes



Foto 12. Regadíos en Villadelprado



Foto 13. Olivar por goteo en Navalcarnero



Foto 14. Finca el Catillo en Villamanrique del Tajo



Foto 15. Riego de Forrajeras en Velilla de San Antonio



Foto 16. Invernaderos del río Guadarrama en Villaviciosa de Odón



Foto 17. Huerta en Torrejón de Velasco



Foto 18. Casa de Oficios del Canal de Cabarrús



Foto 19. Azud de Rascafría



Foto 20. Conducción en Buitrago



Foto 21. Conducción en Rascafría

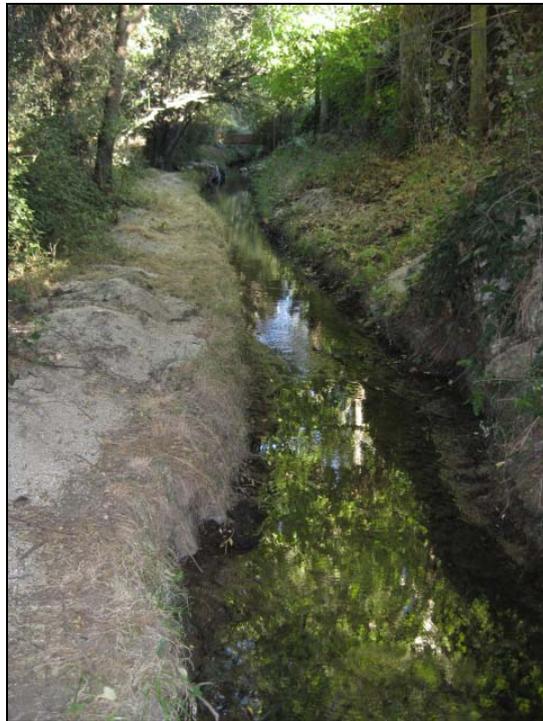


Foto 22. Reguera en Manzanares



Foto 23. Huertos de la fuente grande en Corpa



Foto 24. Zona de huerta en Valdilecha



Foto 25. Vega del Tajuña en Caraña



Foto 26. Regadíos en la vega del Henares en Alcalá de Henares



Foto 27. Tajaderas en Arganda del Rey



Foto 28. Infraestructuras abandonadas en El Álamo



Foto 29. Maizal en Getafe en la vega del Manzanares



Foto 30. Infraestructuras de riego en Getafe



Foto 31. Toma desde el cauce del arroyo el Soto en Móstoles



Foto 32. Canal de riego en Velilla de San Antonio



Foto 33. Canal de riego en Rivas Vaciamadrid



Foto 34. Regadío en Torrejón de Velasco



Foto 35. Parcelas de riego en Griñón



Foto 36. Pozo en Torrejón de Ardoz



Foto 37. Cañón de riego en Camarma de Esteruelas



Foto 38. Pivot en Meco



Foto 39. Infraestructuras de riego abandonadas en Paracuellos del Jarama



Foto 40. Cultivos de regadío en Valdeavero

APENDICE N°3. FICHAS DE CULTIVOS

FICHAS DE CULTIVOS**INDICE**

<u>Cultivo</u>	<u>Área geográfica</u>	<u>Pág.</u>
ACELGA	VEGA DEL ALBERCHE	1
AJO1	VEGA DEL TAJUÑA	2
AJO2	VEGA DEL TAJO	3
ALFALFA	VEGA DEL TAJO	4
CEBADA_1	VEGA HENARES	5
CEBADA_2	VEGA HENARES	6
CEBADA_3	VEGA TAJO	7
CEBADA_4	VEGA TAJO	8
CEBADA_5	VEGA TAJO	9
CEBADA_6	VEGA TAJUÑA	10
CEBADA_7	VEGA TAJUÑA	11
GIRASOL	VEGA DEL TAJUÑA	12
GUISANTES	VEGA TAJO	13
HUERTOS FAMILIARES_1	VEGAS DEL TAJUÑA	14
HUERTOS FAMILIARES_2	VEGAS DEL TAJUÑA	15
LECHUGA	VEGA DEL GUADARRAMA	16
MAIZ_1	VEGA DEL HENARES	17
MAIZ_2	VEGA DEL HENARES	18
MAIZ_3	VEGA JARAMA	19
MAIZ_4	VEGA JARAMA	20
MAIZ_5	VEGA JARAMA	21
MAIZ_6	VEGA TAJO.	22
MAIZ_7	VEGA TAJO	23
MAIZ_8	VEGA TAJO	24
MAIZ_9	VEGA TAJO	25

<u>Cultivo</u>	<u>Área geográfica</u>	<u>Pág.</u>
MAIZ_10	VEGA TAJO	26
MAIZ_11	VEGA TAJO	27
MAIZ_12	VEGA TAJO	28
MAIZ_13	VEGA TAJUÑA	29
MAIZ_14	VEGA TAJUÑA	30
MAIZ_15	VEGA TAJUÑA	31
MAIZ_16	VEGA TAJUÑA	32
MAIZ_17	VEGA TAJUÑA	33
MELON_1	VEGA TAJO	34
MELON_2	VEGA TAJO	35
OLIVAR	VEGA TAJO	36
PATATA_1	VEGA JARAMA ALTO	37
PATATA_2	VEGA DEL TAJUÑA	38
PEPINO	VEGA ALBERCHE	39
PRADO_1	SIERRA NORTE	40
PRADO_2	SIERRA NORTE	41
PUERRO	VEGA ALBERCHE	42
TOMATE	VEGA ALBERCHE	43
TRIGO_1	VEGA TAJO	44
TRIGO_2	VEGA TAJO	45
TRIGO_3	VEGA DEL TAJUÑA	46
TRIGO_4	VEGA DEL TAJUÑA	47
TRIGO_5	VEGA DEL JARAMA	48
VIÑEDO_1	VEGA ALBERCHE	49
VIÑEDO_2	VEGA DEL MANZANARES	50

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE ACELGA AL AIRE LIBRE EN LA VEGA DEL ALBERCHE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto				
Acelga (kg)	80.000	0,40	32.000,00 €	1000 cajas x 8 kg caja
2. Subvenciones (€)			0,00 €	Se vende en manojos de 0,8 a 1 kg
Total Ingresos (I)			32.000,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	50,00	21,00	1.050,00 €	Semillero
. Productos fitosanitarios				
Propamocarb 60,5% (l)	1,50	58,30	87,45 €	Fungicida: Podredumbre del cuello. Semillero. Proplant
Oxicloruro de cobre (l)	3,00	8,74	26,22 €	Fungicida. No crezca mucho planta. Semillero.
Fenmedifan 16% (l)	7,00	10,00	70,00 €	OXICLORURO DE COBRE
Cipermetrin 0,5% (kg)	125,00	3,96	495,00 €	Herbicida. 1 tratamiento. Suelo. BETOSIP
. Semillas				
Bandejas para semillero (ud)	500,00	0,67	335,00 €	250 plantas viables/bandeja. Marco 33x20. Semillero
Sustrato para rellenar bandejas de semillero (saco 70 l)	35,00	6,30	220,50 €	Semillero
Semillas acelga (gr)	4.000,00	0,03	112,00 €	Cámara germinación 20 días a 20°C. 40 días semillero.
. Seguro de cosecha (€)	1,00	640,00 €	640,00 €	
Total costes directos			3.036,17 €	
2. MAQUINARIA				
Sembradora (h)	2,50	14,00	35,00 €	Semillero
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4,00	14,00	56,00 €	2 pases cultivador. Suelo
Cultivar con tractor de 80 CV y rotovator (h)	2,00	14,00	28,00 €	1 pase. Suelo
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	6,40	14,00	89,60 €	Suelo
Abonar con tractor de 80 CV y esparcidor de estiercol (h)	2,50	14,00	35,00 €	Suelo
Tratamiento fitosanitario con tractor de 60 CV, cuba de 400 l y manguera 70-80 m (h)	10,00	14,00	140,00 €	1 tratamiento. Suelo
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)			140,00 €	
3. MANO DE OBRA LABORES NO MECANIZADAS				
Preparar bandejas semillero (ud)	500,00	0,50	250,00 €	Semillero
Entresacado (h)	50,00	10,00	500,00 €	Semillero
Trasplante (h)	150,00	10,00	1.500,00 €	Trasplante
Tratamiento herbicida (h)	20,00	8,00	160,00 €	1 tratamiento. Suelo
Cosecha, limpia, preparación manojos, lavado (h)	625,00	6,50	4.062,50 €	Suelo. 5 cortas cada 25 días
Total mano de obra			5.722,50 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	0,00	0,00 €	
Canón	1,00	0,00	0,00 €	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	5.600,00	0,03	168,00 €	1 riego/día. Riego aspersión. Suelo
Total coste del agua de riego			168,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	1.716,75	1.716,75 €	
Contribución e impuestos	1,00	40	40,00 €	
Otros gastos generales	1,00	90	90,00 €	
Total costes indirectos pagados			1.846,75 €	
Costes de producción (C)			10.913,42 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	21.086,58 €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)	10.543,29 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE AJO EN LA VEGA DEL RIO TAJUÑA

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto				
Ajo (kg)	8.000,00	1,10	8.800,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			8.800,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	600,00	0,40	240,00	
. Productos fitosanitarios				
Trifuralina 48% (l)	2,00	9,24	18,48	Herbicida: malas huiervas anuales Folicur 25 EW: Fungicida. en abril y mayo
Tebuconazol 25% (l)	3,00	43,44	130,32	
. Semillas				
Ajo siembra (kg)	1.200,00	1,20	1.440,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	220,00	220,00	
Total costes directos			2.048,80 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y cultivador (h)	1,00	14,00	14,00	Jul
Cultivar con tractor 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	14,00	14,00	Sept
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg	0,8	14,00	11,20	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	0,30	14,00	4,20	Sept
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora neumática (h)	6,00	14,00	84,00	Oct
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	3,00	14,00	42,00	Feb-Abr-My 3 tratamientos
Cosechadora ajos (h)	6,00	50,00	300,00	My-Jun
Transporte y descarga de ajos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	16	14,00	224,00	
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa			693,40 €	
3. MANO DE OBRA LABORES NO MECANIZADAS				
Cargar fertilizante (h)	0,3	6,00	1,80	
Preparar dientes de ajo (h)	14,00	7,00	98,00	
Desinfectar dientes de ajo (h)	0,80	7,00	5,60	
Peón de apoyo sembrar (h)	6,00	6,00	36,00	
Aporcar (h)	16,00	6,00	96,00	5 veces
Hacer acequias (h)	2,40	6,00	14,40	3 peones
Riego (h)	18	6,00	108,00	2 riegos/mes en Mz-Abr-My riego por gravedad
Secado y preparación de los ajos (h)	64	8,00	512,00	
Total mano de obra			871,80 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1	260,00	260,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.200,00		0,00	1 riego/ 15 días durante 3 meses
Total coste del agua de riego			260,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	110,31	110,31	12.168,30
Contribución e impuestos	1	45,00	45,00	2.025,00
Otros gastos generales	1	90	90,00	8.100,00
Total costes indirectos pagados			245,31 €	22.293,30 €
Costes de producción (C)			4.119,31 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	4.680,69 €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)	2.340,35 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE AJO VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto				
Ajo (kg)	7.500,00	1,10	8.250,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			8.250,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	500,00	0,40	200,00	
. Productos fitosanitarios				
Trifuralina 48% (l)	3,00	9,24	27,72	Herbicida: malas huerbas anuales Folicur 25 EW: Fungicida. en abril y mayo
Tebuconazol 25% (l)	3,00	43,44	130,32	
. Semillas				
Ajo siembra (kg)	1.100,00	1,20	1.320,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	206,25	206,25	
<i>Total costes directos</i>			<i>1.884,29 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y cultivador (h)	1,00	14,00	14,00	Jul
Cultivar con tractor 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	14,00	14,00	Sept
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,8	14,00	11,20	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	0,30	14,00	4,20	Sept
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora neumática (h)	6,00	14,00	84,00	Oct
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	3,00	14,00	42,00	Feb-Abr-My 3 tratamientos
Cosechadora ajos (h)	6,00	50,00	300,00	My-Jun
Transporte y descarga de ajos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	16	14,00	224,00	
<i>Total maquinaria</i>			<i>693,40 €</i>	
3. MANO DE OBRA LABORES NO MECANIZADAS				
Cargar fertilizante (h)	0,3	6,00	1,80	
Preparar dientes de ajo (h)	15,00	7,00	105,00	
Desinfectar dientes de ajo (h)	0,80	7,00	5,60	
Peón de apoyo sembrar (h)	6,00	6,00	36,00	
Aporcar (h)	16,00	6,00	96,00	5 veces
Hacer acequias (h)	2,40	6,00	14,40	3 peones
Riego (h)	18	6,00	108,00	2 riegos/mes en Mz-Abr-My riego por gravedad
Secado y preparación de los ajos (h)	60	8,00	480,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>846,80 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1	80,00	80,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.200,00		0,00	1 riego/ 15 días durante 3 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>80,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	110,31	110,31	12.168,30
Contribución e impuestos	1	45,00	45,00	2.025,00
Otros gastos generales	1	90	90,00	8.100,00
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>245,31 €</i>	<i>22.293,30 €</i>
Costes de producción (C)			3.749,80 €	

CALCULO DEL VALOR		
1. Beneficio bruto (BB= I - C)		4.500,20 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	3	2.250,10 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE ALFALFA EN LA VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Alfalfa empacada (kg)	16.000	0,12	1.920,00	
2. Subvenciones			0,00	
Total Ingresos (I)			1.920,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 9-18-27 (kg)	200	0,45	90,00	
Cloruro potásico (kg)	150	0,4	60,00	
. Productos fitosanitarios				
Insecticida (kg)	6	12	72,00	
. Semillas				
Semilla (kg)	6	20	120,00	
Seguro de cosecha (€)	1	48	48,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>390,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	1	13	13,00	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora centrífuga (h)	2	13	26,00	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1	13	13,00	5 veces
Corte con guadañadora (h)	6	16	96,00	6 cortes
Hilerado y volteado con hileradora de forrajes (h)	3,5	16	56,00	6 veces
Empacadora (h)	6	15	90,00	6 veces
Carga, transporte y descarga de pacas con camión (h)	12	13	156,00	6 veces
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>450,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	1	6	6,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1	6	6,00	
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	6	6	36,00	6 veces
Riego (h)	10	6	60,00	12 riegos
<i>Total mano de obra</i>			<i>108,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	150,25	150,25	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	10.800,00	0	0,00	12 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>158,56 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	32,40	32,40	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50,00	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>112,40 €</i>	
Costes de producción (C)			1.218,96 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	701,04 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	350,52 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL HENARES (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	2.500,00	0,128	320,00	
Paja empacada (kg)	3.300,00	0,05	165,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			785,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Amonitro (kg)	180,00	0,30	54,00	
Urea (kg)	150,00	0,40	60,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	2,00	12,00	24,00	
. Semillas				
R-1 (kg)	140,00	0,35	49,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	8,00	8,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>195,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y cultivador o grada (h)	4,00	15,00	60,00	Jul-Ag
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,7	15,00	10,50	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	1,00	15,00	15,00	Nov-Feb. 2 abonados
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,5	15,00	7,50	
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora a chorrillo (h)	2,00	16,00	32,00	Nov
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	1	15,00	15,00	
Cosechadora (h)	1,50	40,00	60,00	contratación externa
Transporte de granos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2	15,00	30,00	
Empacadora (h)	1	15,00	15,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>245,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	2,00	7,00	14,00	2 abonados
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,32	7,00	9,24	
Riego (h)	10,00	0,00	0,00	1-2 riegos a manta. My. Riega el propio agricultor
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	1,50	7,00	10,50	
<i>Total mano de obra</i>			<i>33,74 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.000,00		0,00	1-2 riegos a manta
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>160,00 €</i>	
Costes de producción (C)			633,74 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	151,26 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	75,63 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL HENARES (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	4.000,00	0,128	512,00	
Paja empacada (kg)	4.800,00	0,05	240,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.052,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	350,00	0,40	140,00	
Urea (kg)	300,00	0,40	120,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 15% + MCPA Acido 27% (l)	1,50	12,00	18,00	
. Semillas				
R-1 (kg)	170,00	0,35	59,50	150-200 kg
Seguro de cosecha (€)	1	12,80	12,80	
<i>Total costes directos</i>			337,50 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado bisurco (h)	2	13,00	26,00	Otoño
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3	13,00	39,00	3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,6	13,00	7,80	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora centrífuga (h)	0,6	13,00	7,80	2 abonados Oct-Nov y Feb-Mz
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora a chorrillo (h)	1,5	13,00	19,50	Oct-Nov
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1	13,00	13,00	En
Cosechadora (h)	2	16,00	32,00	
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,5	13,00	32,50	
Empacadora (h)	2	15,00	30,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			210,80 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	1	7,00	7,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,5	7,00	10,50	
Manipulación del grano (h)	2,5	0,00	0,00	
Riego (h)	10	0,00	0,00	2-3 riegos/campaña
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra</i>			17,50 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	125,00	125,00	
Canón	1	55,43	55,43	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.500,00	0,02	50,00	2-3 riegos/campaña
<i>Total coste del agua de riego</i>			230,43 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	80	80,00	
Contribución e impuestos	1	25,00	25,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			155,00 €	
Costes de producción (C)			951,23 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	100,77 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	50,39 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL TAJO (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	5.000,00	0,128	640,00	
Paja empacada (kg)	5.500,00	0,05	275,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.215,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-24-8 (kg)	350,00	0,25	87,50	
Urea (kg)	150,00	0,40	60,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 15% + MCPA Acido 27% (l)	1,25	12,00	15,00	Superormona-C: dicotiledoneas
. Semillas				
R-1 (kg)	220,00	0,35	77,00	200-220 kg
. Seguro de cosecha (€)	1	16,00	16,00	
Total costes directos			255,50 €	
2. MAQUINARIA				
Gradear con tractor 135 CV y grada de 16 dicos (h)	0,50	17,00	8,50	Ag
Alzar con tractor de 135 CV y arado chisel (h)	0,80	17,00	13,60	Oct
Cultivar con tractor de 135 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,30	17,00	5,10	Nov
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 135 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,64	17,00	10,88	
Abonar con tractor de 135 CV y abonadora arastrada (h)	0,20	16,00	3,20	2 abonados. Nov-Feb
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 135 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,16	17,00	2,72	
Siembra con tractor de 135 CV y sembradora neumática (h)	0,30	17,00	5,10	Nov
Rular con tractor de 135 CV y rodillo (h)	0,20	17,00	3,40	Feb
Tratamiento fitosanitario con tractor de 135 CV y cuba suspendida (h)	0,10	17,00	1,70	Mz
Cosechadora (h)	0,70	40,00	28,00	Jul. Contratación externa
Transporte de granos con tractor 135 CV y remolque 10.000 Kg (h)	2,72	15,00	40,80	
Empacadora (h)	2	15,00	30,00	
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)			144,50 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	0,50	7,00	3,50	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,5	7,00	10,50	
Manipulación del grano (h)	3	7,00	21,00	
Riego (h)	12,00	7,00	84,00	3 riegos/2 peones
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	7,00	21,00	
Total mano de obra			140,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	120,00	120,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00	0,02	60,00	3 riegos
Total coste del agua de riego			180,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	80	80,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
Total costes indirectos pagados			170,00 €	- €
Costes de producción (C)			890,00 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	325,00 €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)	162,50 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL TAJO (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	4.500,00	0,128	576,00	
Paja empacada (kg)	5.000,00	0,05	250,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.126,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-8-15 (kg)	400,00	0,25	100,00	
Urea (kg)	400,00	0,40	160,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	2,00	12,00	24,00	
. Semillas				
R-1 (kg)	220,00	0,35	77,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	14,40	14,40	
<i>Total costes directos</i>			<i>375,40 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 210 CV y arado chisel y vertederas (h)	1,50	17,00	25,50	Oct
Cultivar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3	16,00	48,00	3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,3	16,00	4,80	
Abonar con tractor de 150 CV y abonadora de cinta (h)	1,00	16,00	16,00	Nov. Fondo
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
Siembra con tractor de 150 CV y sembradora neumática (h)	1,00	16,00	16,00	Nov
Tratamiento fitosanitario con tractor de 150 CV y cuba suspendida (h)	0,80	16,00	12,80	Dic-En
Abonar con tractor de 150 CV y con cuba suspendida (h)	0,80	16,00	12,80	Feb. Cobertera
Cosechadora (h)	0,50	40,00	20,00	Jul. Servicio exterior
Transporte de granos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2	15,00	30,00	
Empacadora (h)	0,50	16,00	8,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>197,10 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA ^A				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	1,80	7,00	12,60	fondo+cobertera
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,5	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2	0,00	0,00	
Riego (h)	8	0,00	0,00	1 riego/15 días
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>12,60 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Mantenimiento de instalaciones	1	240,00	240,00	
Energía	1	30,00	30,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00		0,00	3 riegos en Ab-My: 1 riego/15 días
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>270,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	80	80,00	
Contribución e impuestos	1	25,00	25,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>155,00 €</i>	
Costes de producción (C)			1.010,10 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	115,90 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	57,95 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL TAJO (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	3.000,00	0,128	384,00	
Paja empacada (kg)	3.500,00	0,05	175,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			859,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 12-24-12 (kg)	450,00	0,29	130,50	18-46-0
Urea (kg)	240,00	0,40	96,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 40% (l)	2,00	12,00	24,00	
. Semillas				
R-1 (kg)	240,00	0,35	84,00	
Seguro de cosecha (€)	1	9,60	9,60	
<i>Total costes directos</i>			<i>344,10 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Gradear con tractor 120 CV y grada de 16 dicos (h)	1,00	17,00	17,00	Sept
Subsolar con tractor de 120 CV y subsolador de tres brazos (h)	0,50	16,00	8,00	Oct
Abonar con tractor de 120 CV y abonadora centrífuga (h)	0,25	16,00	4,00	Nov. Fondo
Cultivar con tractor 120 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,50	16,00	8,00	Nov
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 120 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
Siembra con tractor de 120 CV y sembradora a chorrillo (h)	0,25	16,00	4,00	Nov
Rular con tractor de 120 CV y rodillo (h)	0,20	16,00	3,20	Nov
Abonar con tractor de 120 CV y con cuba suspendida (h)	0,25	40,00	10,00	Mz
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	0,50	15,00	7,50	Feb
Cosechadora (h)	1	40,00	40,00	Jul. Servicio exterior
Empacadora (h)	1	16,00	16,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>120,90 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	0,3	7,00	2,10	Fondo
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,3	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2,8	0,00	0,00	
Riego (h)	10	0,00	0,00	3 riegos
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3,2	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>2,10 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	19,42	19,42	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00	0,03	90,00	3 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>117,73 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Contribución e impuestos	1	25,00	25,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>145,00 €</i>	
Costes de producción (C)			729,83 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	129,17 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	64,59 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	3.000,00	0,128	384,00	
Paja empacada (kg)	3.300,00	0,05	165,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			849,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Amonitro (kg)	200,00	0,30	60,00	
Urea (kg)	180,00	0,40	72,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 40% (l)	2,00	12,00	24,00	Herbicida
. Semillas				
R-1 (kg)	120,00	0,35	42,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	9,60	9,60	
<i>Total costes directos</i>			<i>207,60 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y cultivador o grada (h)	5,00	15,00	75,00	Jul-Ag
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,64	15,00	9,60	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	1,00	15,00	15,00	Nov-Feb. 2 abonados
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,16	15,00	2,40	
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora a chorrillo (h)	2,00	16,00	32,00	Nov
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	0,8	15,00	12,00	
Cosechadora (h)	1,50	40,00	60,00	contratación externa
Transporte de granos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2	15,00	30,00	
Empacadora (h)	1	15,00	15,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>251,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	2,00	7,00	14,00	2 abonados
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,32	7,00	9,24	
Riego (h)	10,00	0,00	0,00	1-2 riegos a manta. My. Riega el propio agricultor
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	1,50	7,00	10,50	
<i>Total mano de obra</i>			<i>33,74 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00		0,00	1-2 riegos a manta
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>160,00 €</i>	
Costes de producción (C)			652,34 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	196,66 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	98,33 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE CEBADA EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Cebada, grano (kg)	2.800,00	0,128	358,40	
Paja empacada (kg)	3.000,00	0,05	150,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			808,40 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 12-24-12 (kg)	400,00	0,29	116,00	18-46-0
Urea (kg)	300,00	0,40	120,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 40% (l)	2,00	12,00	24,00	
. Semillas				
R-1 (kg)	210,00	0,35	73,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	8,96	8,96	
<i>Total costes directos</i>			342,46 €	
2. MAQUINARIA				
Gradear con tractor 120 CV y grada de 16 dicos (h)	1,00	17,00	17,00	Sept
Subsolar con tractor de 120 CV y subsolador de tres brazos (h)	0,50	16,00	8,00	Oct
Abonar con tractor de 120 CV y abonadora centrífuga (h)	0,5	16,00	8,00	Nov. Fondo
Cultivar con tractor 120 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,50	16,00	8,00	Nov
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 120 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,4	16,00	6,40	
Siembra con tractor de 120 CV y sembradora a chorrillo (h)	0,25	16,00	4,00	Nov
Rular con tractor de 120 CV y rodillo (h)	0,30	16,00	4,80	Nov
Abonar con tractor de 120 CV y con cuba suspendida (h)	0,25	40,00	10,00	Mz
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	0,60	15,00	9,00	Feb
Cosechadora (h)	1	40,00	40,00	Jul. Servicio exterior
Empacadora (h)	1	16,00	16,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			131,20 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	0,3	7,00	2,10	Fondo
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,3	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2,8	0,00	0,00	
Riego (h)	10	0,00	0,00	3 riegos
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3,2	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra</i>			2,10 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.000,00		0,00	2-3 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			- €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Contribución e impuestos	1	25,00	25,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			145,00 €	
Costes de producción (C)			620,76 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	187,64 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	93,82 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE GIRASOL EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Pipas, grano (kg)	2.400,00	0,15	360,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			660,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	300,00	0,24	72,00	
Urea (kg)	50,00	0,40	20,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	2,00	12,00	24,00	
. Semillas				
Certificada	8,00	6,00	48,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	9,00	9,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>173,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y cultivador o grada (h)	1,00	13,00	13,00	Mar
Cultivar con tractor de 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	13,00	13,00	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,20	13,00	2,60	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	1,00	13,00	13,00	
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,20	13,00	2,60	
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora a chorrillo (h)	1,20	13,00	15,60	Abr
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	0,80	13,00	10,40	
Cultivar con tractor de 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,50	13,00	6,50	
Aporcar con tractor de 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,50	13,00	6,50	
Cosechadora (h)	0,80	50,00	40,00	Sept
Transporte de granos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	1,00	13,00	13,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>136,20 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	3,00	6,00	18,00	2 abonados
Trasporte de semilla y descarga (h)	1	6,00	6,00	
Riego (h)	5,00	6,00	30,00	Jul-Ago
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	1,50	6,00	9,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>63,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00	0,00	0,00	Jul-Ago
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	18,90 €	18,90	
Contribución e impuestos	1	20,00	20,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>88,90 €</i>	
Costes de producción (C)			461,10 €	

CALCULO DEL MARGEN			
1. Margen bruto (BB= I - C)			198,90 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)			99,45 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE GUISANTE FORRAJERO EN LAS VEGAS DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Guisantes (kg)	40.000,00	0,07	2.800,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			3.100,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 9-18-27 (kg)	300,00	0,45	135,00	
Excremento de cerdo (l)	30.000,00	0,00	0,00	
. Productos fitosanitarios				
Pandimentalina 33% (l)	2,00	9,65	19,30	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla guisante(kg)	210,00	6,50	1.365,00	
. Seguro de cosecha (€)	1,00	70	70,00	
Total costes directos			1.589,30 €	
2. MAQUINARIA				
Cultivar con tractor de 190 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,8	20	16	Ago
Alzar con tractor de 190 CV y arado chisel (h)	1,00	20	20	Oct
Cultivar con tractor de 190 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,80	20	16	Ag-Nov 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 190 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,16	20	3	
Abonar con tractor de 190 CV y cuba arrastrada (h)	1,00	20	20	abonado orgánico+sementera
Tratamiento fitosanitario con tractor190 CV y cuba suspendida (h)	0,30	20	6	Mz
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 190 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,10	20	2	
Siembra con tractor de 190 CV y sembradora chorrillo (h)	0,50	20	10	Feb
Rular con tractor de 190 CV y rodillo (h)	0,80	20	16	Feb
Carga, transporte y descarga de guisantes con tractor 190 CV y remolque 5.000 Kg (h)	3,20	20	64	
Cosechadora (h)	2,00	40	80	Servicio externo
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)			253,20 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Cargar fertilizante (h)	0,50	6,00	3,00	
Extender fertilizante (h)	2,00	6,00	12,00	abonado orgánico+sementera
Trasporte de semilla y descarga (h)	0,50	6,00	3,00	
Riego (h)	8,00	6,00	48,00	3-6 riegos
Recolección (h)	4,00	6,00	24,00	
Carga, transporte y descarga de guisantes (h)	3,20	6,00	19,20	
Total mano de obra			66,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Gasto de energia	1,00	120	120,00	
Coste de mantenimiento	1,00		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.000,00	0,00	0,00	3-6 riegos
Total coste del agua de riego			120,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	19,80 €	19,80	
Contribución e impuestos	1,00	20,00	20,00	
Otros gastos generales	1,00	50	50,00	
Total costes indirectos pagados			89,80 €	
Costes de producción (C)			2.118,30 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	981,70 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	490,85 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE HUERTOS FAMILIARES DE AUTOCONSUMO CALCULADO SOBRE 1 HA. EN LA VEGA DEL RIO TAJUÑA

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto				
Productos de huerta	90.000,00	0,20	18.000,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			18.000,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	30,00	21,00	630,00	
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	1.000,00	0,40	400,00	
Sulfato amónico (kg)	250,00	0,27	67,50	
. Productos fitosanitarios				
Mancozeb 20% + oxiclورو 30% (%)	0,5	12,00	6,00	
Folpet 40% + Metalaxil 10%	3	16,00	48,00	
Cobre + Zineb (kg)	5,2	8,00	41,60	
Kasugamicina 5% + oxiclورو de cobre 45% (kg)	0,4	9,00	3,60	
Cipermetrin 10% (kg)	2,4	8,00	19,20	
. Semillas				
semillas	200,00	20,00	4.000,00	
Cuerda entutorar (kg)	15,00	3,00	45,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>5.260,90 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	15,00	13,00	195,00	
Gradear con tractor 80 CV y grada de 16 dicos (h)	6,00	13,00	78,00	2 pases
Pase rotovator con motocultor (h)	10,00	13,00	130,00	
Limpieza invernadero con tractor (h)	10,00	13,00	130,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>533,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y estercolado (h)	12,50	6,00	75,00	
Extender portagotos (h)	30,00	6,00	180,00	
Trasplante (h)	80,00	6,00	480,00	
Colocación de tutores (h)	120,00	6,00	720,00	
Poda y entutorado (h)	150,00	6,00	900,00	
Riego (h)	150,00	6,00	900,00	
Abonado cobertera con mochila (h)	120,00	6,00	720,00	
Escarda (h)	40,00	6,00	240,00	
Recolección	250,00	6,00	1.500,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>5.715,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	0,00	0,00	
Canón	1,00	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	1.714,50	1.714,50	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>1.794,50 €</i>	
Costes de producción (C)			13.303,40 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		4.696,60 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		2.348,30 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE HUERTOS FAMILIARES DE AUTOCONSUMO CALCULADO SOBRE 1 HA. VEGA DEL TAJUÑA

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Productos de huerta	90.000,00	0,20	18.000,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			18.000,00 €	
COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	30,00	21,00	630,00	
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	1.000,00	0,40	400,00	
. Productos fitosanitarios				
Mancozeb 20% + oxiclورو 30% (%)	0,5	12,00	6,00	
Folpet 40% + Metalaxil 10%	3	16,00	48,00	
Kasugamicina 5% + oxiclورو de cobre 45% (kg)	0,4	9,00	3,60	
Cipermetrin 10% (kg)	2,4	8,00	19,20	
. Semillas				
semillas	250,00	20,00	5.000,00	
Cuerda entutorar (kg)	15,00	3,00	45,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>6.151,80 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 55 CV y arado vertedera (h)	20,00	12,00	240,00	
Gradear con tractor 55 CV y grada de 16 dicos (h)	6,00	12,00	72,00	2 pases
Pase rotovator con motocultor (h)	10,00	13,00	130,00	
Limpieza invernadero con tractor (h)	10,00	13,00	130,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>572,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y estercolado (h)	12,50	6,00	75,00	
Extender portagoteros (h)	30,00	6,00	180,00	
Trasplante (h)	80,00	6,00	480,00	
Colocación de tutores (h)	120,00	6,00	720,00	
Poda y entutorado (h)	150,00	6,00	900,00	
Riego (h)	150,00	6,00	900,00	
Abonado cobertera con mochila (h)	120,00	6,00	720,00	
Escarda (h)	40,00	6,00	240,00	
Recolección	250,00	6,00	1.500,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>5.715,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	0,00	0,00	
Canón	1,00	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	1.714,50	1.714,50	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>1.794,50 €</i>	
Costes de producción (C)			14.233,30 €	
CALCULO DEL MARGEN				
1. Margen bruto (BB= I - C)			3.766,70 €	
2. Margen neto (BN= 50 % BB)			1.883,35 €	

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE LECHUGA EN LA VEGA DEL GUADARRAMA AL AIRE LIBRE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Lechuga (kg)	60.000,00	0,17	10.200,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			10.200,00 €	
COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	80,00	21,00	1.680,00	estiercol vaca-oveja
Fertilizante complejo 15-15-15 (Kg)	130,00	0,40	52,00	En el riego o Nitrato cálcico
. Productos fitosanitarios				
Cipermetrin 0,5% (kg)	30,00	8,00	240,00	Insecticida: pulgón y orugas
Benalaxil 8% +Mancozeb 65% (%)	2,00	17,00	34,00	Fungicida preventivo
. Semillas				
Bandejas para semillero (ud)	500	0,67	335,00	
Sustrato para rellenar bandejas de semillero (saco 70 l)	40	6,00	240,00	
Semillas certificada lechuga (kg)	40	50,00	2.000,00	
. Seguro de cosecha (€)			0,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			4.581,00 €	
2. MAQUINARIA				
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,32	15,00	4,80	
Abonar con tractor de 80 CV y esparcidor de estiercol (h)	0,64	15,00	9,60	
Alzar con tractor de 80 CV y arado trisurco (h)	3,44	15,00	51,60	
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	1,28	15,00	19,20	
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	
Hacer acequias con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,60	15,00	24,00	
Carga, transporte y descarga de plantas con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,80	15,00	12,00	
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	6,00	15,00	90,00	3 pases
<i>Total maquinaria</i>			236,40 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Preparar bandejas semillero (ud)	10,00	6,00	60,00	
Cargar fertilizante y extender fertilizante (h)	10,00	6,00	60,00	
Hacer acequias (h)	4,00	6,00	24,00	
Trasplante (h)	50,00	6,00	300,00	
Escarda (h)	45,00	6,00	270,00	semillero polespan
Tratamiento fitosanitario con mochila (h)	20,00	6,00	120,00	2 tratamientos
Riego (h)	48,00	6,00	288,00	6 riegos
Recolección (h)	70,00	6,00	420,00	
Cargar en camión (h)	28,00	6,00	168,00	
<i>Total mano de obra</i>			1.650,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	80,00	80,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	4.200,00	0,02	84,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			164,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	495,00	495,00	
Contribución e impuestos	1	40,00	40,00	
Otros gastos generales	1	60,00	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			595,00 €	
Costes de producción (C)			7.226,40 €	

CALCULO DEL MARGEN			
1. Margen bruto (MB= I - C)		2.973,60 €	- €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)		1.486,80 €	- €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL HENARES (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	12.000,00	0,148	1.776,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.256,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	500,00	0,40	200,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida
. Semillas				
Plantas de maíz (plantas)	90.000,00	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	44,40	44,40	
<i>Total costes directos</i>			<i>766,40 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 120 CV y arado vertedera (h)	4,00	16,00	64,00	
Gradear con tractor de 120 CV y grada de discos (h)	0,4	16,00	6,40	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 120 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
Abonar con tractor de 120 CV y abonadora (h)	3,00	16,00	48,00	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 120 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	16,00	1,60	
Siembra con tractor de 120 CV y sembradora neumática (h)	1,00	16,00	16,00	
Asurcar con tractor de 120 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1	16,00	16,00	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 120 CV y cuba suspendida (h)	1,00	16,00	16,00	
Cultivar con tractor de 120 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3,00	16,00	48,00	
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	servicio externo
Transporte de granos con tractor 120 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>272,40 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	2,00	6,00	12,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	1,00	6,00	6,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	10,00	6,00	60,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total mano de obra</i>			<i>120,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	176,39	176,39	
Canón	1	55,43	55,43	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>231,82 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	36,00	36,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>116,00 €</i>	
Costes de producción (C)			1.506,62 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		749,38 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		374,69 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL HENARES (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	-----------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	11.000,00	0,148	1.628,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.108,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	500,00	0,24	120,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida
. Semillas				
Semillas	25,00	7,50	187,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	40,70	40,70	
<i>Total costes directos</i>			<i>600,20 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 150 CV y arado vertedera (h)	4,00	17,00	68,00	
Gradear con tractor de 150 CV y grada de discos (h)	0,4	17,00	6,80	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	17,00	3,40	
Abonar con tractor de 150 CV y abonadora (h)	3,00	17,00	51,00	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	17,00	1,70	
Siembra con tractor de 150 CV y sembradora neumática (h)	1,00	17,00	17,00	
Asurcar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1	17,00	17,00	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 150 CV y cuba suspendida (h)	1,00	17,00	17,00	
Cultivar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3,00	17,00	51,00	
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	servicio externo
Transporte de granos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	17,00	3,40	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>286,30 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	2,00	6,00	12,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	1,00	6,00	6,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	12,00	6,00	72,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total mano de obra</i>			<i>132,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	50,00	50,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>50,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	39,60	39,60	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>119,60 €</i>	
Costes de producción (C)			1.188,10 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		919,90 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		459,95 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL JARAMA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	10.000,00	0,148	1.480,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			1.960,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	550,00	0,40	220,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	2,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo 30%-atracina 20% (l)	5,00	12,00	60,00	Herbicida
. Semillas				
Plantas de maíz (plantas)	90.000,00	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	37	37,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>552,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	4,00	14,00	56,00	Dic-En
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	4,00	14,00	56,00	Dic-En
Cultivar con tractor de 80 CV y rotovator (h)	5,50	14,00	77,00	Feb-My
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque (h)	0,12	14,00	1,68	
Abonar con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	2,50	14,00	35,00	Abr-My siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque (h)	0,02	14,00	0,28	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora neumática (h)	0,50	14,00	7,00	Abr siembra + fertilización
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	14,00	3,50	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1,00	14,00	14,00	
Cosechadora (h)	1,00	50,00	50,00	servicio exterior
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>303,26 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	2,50	6,00	15,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	0,50	6,00	3,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	7,00	6,00	42,00	7 riegos en 2 meses
<i>Total mano de obra</i>			<i>102,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	7 riegos en 2 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	30,60	30,60	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>110,60 €</i>	
Costes de producción (C)			1.067,86 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		892,14 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		446,07 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL JARAMA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	11.000,00	0,148	1.628,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.108,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	800,00	0,40	320,00	
Urea (kg)	400,00	0,40	160,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo-ro 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	25,00	7,50	187,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	40,7	40,70	
<i>Total costes directos</i>			780,20 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	0,6	14,00	8,40	
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	0,4	14,00	5,60	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	14,00	1,40	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora (h)	0,3	14,00	4,20	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque	0,1	14,00	1,40	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora (h)	0,2	14,00	2,80	Abr
Aporcar con tractor de 80 CV y arado (h)	1,5	14,00	21,00	My-Jun
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,5	14,00	7,00	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1	14,00	14,00	4 tratamientos
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2	14,00	28,00	4 pases
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	Fin Sept-Oct
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	Fin Sept-Oct
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			146,60 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,5	6,00	3,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	0,3	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,7	6,00	4,20	4 tratamientos
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	10	6,00	60,00	6-7 riegos/mes durante 3,5 meses
<i>Total mano de obra</i>			105,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	262,41	262,41	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	6-7 riegos/mes durante 3,5 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			262,41 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	31,50	31,50	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			111,50 €	
Costes de producción (C)			1.405,71 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		702,29 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		351,15 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL JARAMA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	11.000,00	0,148	1.628,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.108,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	650,00	0,24	156,00	también emplean 9-18-27
Urea (kg)	900,00	0,40	360,00	También sulfato amónico
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	22,00	7,50	165,00	Cambiando a W86
. Seguro de cosecha (€)	1	40,7	40,70	
<i>Total costes directos</i>			<i>753,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	1	15,00	15,00	Feb
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	0,5	15,00	7,50	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque	0,1	15,00	1,50	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora (h)	0,5	15,00	7,50	Fin Feb-Jun siembra + cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque	0,2	15,00	3,00	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora (h)	0,2	15,00	3,00	Mz
Aporcar con tractor de 80 CV y arado (h)	1,5	15,00	22,50	My-Jun a 20-30 cm
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,3	15,00	4,50	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	0,7	15,00	10,50	4 tratamientos
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2	15,00	30,00	4 pases
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	Fin Ag. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>158,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,3	6,00	1,80	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,3	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,7	6,00	4,20	4 tratamientos
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	8	6,00	48,00	6-8 riegos en 4 meses
<i>Total mano de obra</i>			<i>91,80 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	262,41	262,41	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	6-8 riegos en 4 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>262,41 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	27,54	27,54	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>107,54 €</i>	
Costes de producción (C)			1.372,75 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		735,25 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		367,63 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado Maíz (kg)	11.000,00	0,148	1.628,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.108,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	1.000,00	0,40	400,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	15,00	90,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	24,00	7,50	180,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	40,7	40,70	
<i>Total costes directos</i>			<i>850,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	1	14,00	14,00	Feb-Mz
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	0,5	14,00	7,00	Feb-Mz
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora (h)	1	14,00	14,00	Mz-My: siembra + cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora (h)	0,5	14,00	7,00	Abr
Aporcar con tractor de 80 CV y arado (h)	1,5	14,00	21,00	Final My a 30 cm
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,3	14,00	4,20	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1	14,00	14,00	4 tratamientos
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2	14,00	28,00	4 pases
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	Sept-Oct.Servicio externo
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>167,60 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	1,00	6,00	6,00	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,50	6,00	3,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	6,00	6,00	36,00	6-7 riegos/mes durante 3 meses
<i>Total mano de obra</i>			<i>87,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	6-7 riegos/mes durante 3 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	26,10	26,10	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>106,10 €</i>	
Costes de producción (C)			1.210,70 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	897,30 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	448,65 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJO(REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	13.500,00	0,148	1.998,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.478,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	900,00	0,40	360,00	
Urea (kg)	500,00	0,40	200,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	15,00	90,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	27,00	7,50	202,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	49,95	49,95	
<i>Total costes directos</i>			852,50 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	1	14,00	14,00	Feb-Mz
Gradear con tractor de 80 CV y grada de discos (h)	0,5	14,00	7,00	Feb-Mz
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora (h)	1	14,00	14,00	Mz-My: siembra + cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	14,00	1,40	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora (h)	0,5	14,00	7,00	Abr
Aporcar con tractor de 80 CV y arado (h)	1,5	14,00	21,00	Final My a 30 cm
Asurcar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,3	14,00	4,20	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	1	14,00	14,00	4 tratamientos
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2	14,00	28,00	4 pases
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	Sept-Oct.Servicio externo
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			166,20 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	1,00	6,00	6,00	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,50	6,00	3,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	4,00	6,00	24,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total mano de obra</i>			75,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	150,25	150,25	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			158,56 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	22,50	22,50	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			102,50 €	
Costes de producción (C)			1.354,76 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	1.123,24 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	561,62 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJO(REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	15.000,00	0,148	2.220,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.700,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 20-8-14 (kg)	1.200,00	0,91	1.092,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	5,00	10,00	50,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	15,00	7,50	112,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	55,5	55,50	
<i>Total costes directos</i>			<i>1.254,50 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Enterrar rastrojos con tractor de 75 CV y grada de discos (h)	0,50	14,00	7,00	Nov
Alzar con tractor de 75 CV y arado vertedera (h)	1,50	14,00	21,00	En
Gradear con tractor de 75 CV y grada de discos (h)	0,50	14,00	7,00	Feb 2 pases
Cultivar con tractor de 75 CV y rotovator (h)	0,75	14,00	10,50	Mz
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 75 CV y remolque 5.000 (h)	0,1	14,00	1,40	
Abonar con tractor de 75 CV y abonadora (h)	0,3	14,00	4,20	fondo+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 75 CV y remolque 5.000 (h)	0,2	14,00	2,80	
Siembra con tractor de 75 CV y sembradora neumática (h)	1,00	14,00	14,00	Abr
Asurcar con tractor de 75 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	14,00	3,50	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 75 CV y cuba suspendida (h)	0,50	14,00	7,00	Abr
Cosechadora (h)	1,00	50,00	50,00	Nov.Servicio externo
Transporte de granos con tractor 75 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	14,00	2,80	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>131,20 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,3	6,00	1,80	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,5	6,00	3,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,5	6,00	3,00	
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	1,00	6,00	6,00	goteo 8-10 h/semana
<i>Total mano de obra</i>			<i>49,80 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	80,00	80,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.500,00		0,00	goteo 8-10 h/semana
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>80,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	14,94	14,94	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>94,94 €</i>	
Costes de producción (C)			1.610,44 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	1.089,56 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	544,78 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJO (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	12.000,00	0,148	1.776,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.256,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-46-0 (kg)	275,00	0,40	110,00	
N32 (l)	800,00	0,45	360,00	abonado por riego
Urea (kg)	400,00	0,40	160,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacloro 30%-atracina 20% (l)	4,00	6,00	24,00	Herbicida
Bromoxinil 24% (l)	1,50	12,00	18,00	Herbicida
. Semillas				
Plantas. Semilla hibrida	90000	0,003	270,00	90000 plantas/ha
. Seguro de cosecha (€)	1	44,4	44,40	
<i>Total costes directos</i>			<i>986,40 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 240 CV y arado vertedera (h)	1,00	20,00	20,00	En
Gradear con tractor de 150 CV y grada de discos (h)	0,50	18,00	9,00	En
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	18,00	1,80	
Abonar con tractor de 150 CV y abonadora centrifuga (h)	1,00	18,00	18,00	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,02	18,00	0,36	
Siembra con tractor de 150 CV y sembradora neumática (h)	1,50	18,00	27,00	Abr
Asurcar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	18,00	4,50	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 150 CV y cuba suspendida (h)	1,00	18,00	18,00	My
Cultivar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2	18,00	36,00	4 pases
Cosechadora (h)	1,00	50,00	50,00	Oct-Nov Servicio exterior
Transporte de granos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	18,00	3,60	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>188,26 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Preparación del terreno (h)	1,00	6,00	6,00	
Fertilización (h)	1,00	6,00	6,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	1,50	6,00	9,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	8,00	6,00	48,00	N32 en riego. Jun-Ag 2 veces/semama
<i>Total mano de obra</i>			<i>111,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Gasto de energia	1	350,00	350,00	
Coste de mantenimiento	1	50,00	50,00	
Consumo total agua para el cultivo (m³)	8.000,00	0,00	0,00	6-7 riegos/mes durante 3 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>400,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	33,30	33,30	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>113,30 €</i>	
Costes de producción (C)			1.798,96 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	457,04 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	228,52 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ AL AIRE LIBRE (REGADÍO) EN LA VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	12.000,00	0,148	1.776,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.256,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante 18-46-0 (kg)	350,00	0,40	140,00	también potasa
Urea (kg)	400,00	0,40	160,00	
N32	500,00	0,45	225,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo 30%-atracina 20% (l)	6,00	6,00	36,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas	90000	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	44,4	44,40	
<i>Total costes directos</i>			875,40 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 180 CV y arado vertedera (h)	0,5	19,00	9,50	Feb
Gradear con tractor de 180 CV y grada de discos (h)	0,2	19,00	3,80	Feb
Cultivar con tractor de 180 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,40	19,00	7,60	Feb-Abr 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	19,00	1,90	
Abonar con tractor de 180 CV y abonadora (h)	0,20	19,00	3,80	Abr-My siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	19,00	1,90	
Siembra con tractor de 180 CV y sembradora neumática (h)	0,20	19,00	3,80	
Asurcar con tractor de 180 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	19,00	4,75	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 180 CV y cuba suspendida (h)	0,30	19,00	5,70	2 tratamientos
Cosechadora (h)	0,5	20,00	10,00	
Transporte de granos con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	19,00	3,80	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			56,55 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,29	6,00	1,74	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,22	6,00	1,32	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,4	6,00	2,40	
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	12	6,00	72,00	Jun-Jul-Ag-Sept 3 riegos/semana pivot + N32
<i>Total mano de obra</i>			113,46 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Energía	1	410,00	410,00	
Canón	1	203,00	203,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00		0,00	Jun-Jul-Ag-Sept 3 riegos/semana pivot + N32
<i>Total coste del agua de riego</i>			613,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	34,04	34,04	
Contribución e impuestos	1	40	40,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			134,04 €	
Costes de producción (C)			1.792,45 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	463,55 €
2. Margen neto (MN= 50 % BB)	231,78 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ AL AIRE LIBRE (REGADÍO) VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	13.000,00	0,148	1.924,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.404,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante 18-46-0 (kg)	320,00	0,40	128,00	también potasa
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
N32	400,00	0,45	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo 30%-atracina 20% (l)	4,00	6,00	24,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas	90000	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	48,1	48,10	
Total costes directos			830,10 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 180 CV y arado vertedera (h)	0,5	19,00	9,50	Feb
Gradear con tractor de 180 CV y grada de discos (h)	0,2	19,00	3,80	Feb
Cultivar con tractor de 180 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,40	19,00	7,60	Feb-Abr 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	19,00	1,90	
Abonar con tractor de 180 CV y abonadora (h)	0,20	19,00	3,80	Abr-My siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	19,00	1,90	
Siembra con tractor de 180 CV y sembradora neumática (h)	0,20	19,00	3,80	
Asurcar con tractor de 180 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	19,00	4,75	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 180 CV y cuba suspendida (h)	0,30	19,00	5,70	2 tratamientos
Cosechadora (h)	0,5	20,00	10,00	
Transporte de granos con tractor 180 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	19,00	3,80	
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa			56,55 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,5	6,00	3,00	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,3	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,4	6,00	2,40	
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	10	6,00	60,00	Jun-Jul-Ag-Sept 3 riegos/semana pivot + N32
Total mano de obra			103,20 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Energía	1	240,00	240,00	
Mantenimiento	1	30,00	30,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag-Sept 3 riegos/semana pivot + N32
Total coste del agua de riego			270,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	30,96	30,96	
Contribución e impuestos	1	40	40,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
Total costes indirectos pagados			130,96 €	
Costes de producción (C)			1.390,81 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1.Margen bruto (MB= I - C)	1.013,19 €
2. Margen neto (MN= 50 % BB)	506,60 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ AL AIRE LIBRE (REGADÍO) VEGA DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	12.000,00	0,148	1.776,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.256,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante 15-15-15 (kg)	400,00	0,40	160,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
N32	400,00	0,45	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	4,00	6,00	24,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas	90000	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	44,4	44,40	
Total costes directos			858,40 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 150 CV y arado vertedera (h)	2	18,00	36,00	Feb
Gradear con tractor de 150 CV y grada de discos (h)	2	18,00	36,00	Feb
Cultivar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,40	18,00	7,20	Feb-Abr 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	18,00	1,80	
Abonar con tractor de 150 CV y abonadora (h)	1,00	18,00	18,00	Abr-My siembra+cobertura
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	18,00	1,80	
Siembra con tractor de 150 CV y sembradora neumática (h)	1,00	18,00	18,00	
Asurcar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,25	18,00	4,50	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 150 CV y cuba suspendida (h)	1,00	18,00	18,00	2 tratamientos
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	Servicio externo
Transporte de granos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	18,00	3,60	
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa			194,90 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,5	6,00	3,00	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,3	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,4	6,00	2,40	
Escarda (h)	6	6,00	36,00	
Riego (h)	10	6,00	60,00	
Total mano de obra			103,20 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	120,00	120,00	
Mantenimiento	1	120,00	120,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,02	160,00	
Total coste del agua de riego			400,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	30,96	30,96	
Contribución e impuestos	1	40	40,00	
Otros gastos generales	1	60	60,00	
Total costes indirectos pagados			130,96 €	
Costes de producción (C)			1.687,46 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	568,54 €
2. Margen neto (MN= 50 % BB)	284,27 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	12.000,00	0,148	1.776,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.256,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	1.000,00	0,40	400,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	15,00	90,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	25,00	7,50	187,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	44,4	44,40	
<i>Total costes directos</i>			857,50 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y arado vertedera (h)	2,00	15,00	30,00	Invierno
Gradear con tractor de 100 CV y rotovator (h)	2,00	15,00	30,00	Abr
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	1,00	15,00	15,00	
Abonar con tractor de 90 CV y abonadora (h)	1,00	15,00	15,00	Jun
Siembra con tractor de 90 CV y sembradora precisión (h)	1,50	15,00	22,50	My
Asurcar con tractor de 90 CV y aporcador (h)	1,50	15,00	22,50	My
Tratamiento fitosanitario con tractor de 90 CV y cuba suspendida (h)	1,00	15,00	15,00	Jun
Cultivar con tractor de 90 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	4 pases
Cosechadora (h)	2,00	50,00	100,00	Nov. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	Transporte al almacenista
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			283,00 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,30	6,00	1,80	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,30	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,20	6,00	1,20	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	4,00	6,00	24,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total mano de obra</i>			64,80 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			- €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	19,44	19,44	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			99,44 €	
Costes de producción (C)			1.304,74 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		951,26 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		475,63 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA TAJUÑA AL AIRE LIBRE (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	10.000,00	0,148	1.480,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			1.960,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	800,00	0,40	320,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo 30%-atracina 20% (l)	6,00	15,00	90,00	Herbicida: malas hierbas anuales
. Semillas				
Semilla hibrida (kg)	25,00	7,50	187,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	37	37,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>777,50 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y arado vertedera (h)	2,00	15,00	30,00	Invierno
Gradear con tractor de 100 CV y rotovator (h)	2,00	15,00	30,00	Abr
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	1,00	15,00	15,00	
Abonar con tractor de 90 CV y abonadora (h)	1,00	15,00	15,00	Jun
Siembra con tractor de 90 CV y sembradora precisión (h)	1,50	15,00	22,50	My
Asurcar con tractor de 90 CV y aporcador (h)	1,50	15,00	22,50	My
Tratamiento fitosanitario con tractor de 90 CV y cuba suspendida (h)	1,00	15,00	15,00	Jun
Cultivar con tractor de 90 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	4 pases
Cosechadora (h)	2,00	50,00	100,00	Nov. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	Transporte al almacenista
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>283,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	0,30	6,00	1,80	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,30	6,00	1,80	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,20	6,00	1,20	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	4,00	6,00	24,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total mano de obra</i>			<i>64,80 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	6.000,00	0,00	0,00	Jun-Sept: 1 riego/15 días a manta = 8 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	19,44	19,44	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>99,44 €</i>	
Costes de producción (C)			1.224,74 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		735,26 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		367,63 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	-----------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	11.000,00	0,148	1.628,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.108,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	500,00	0,40	200,00	
Urea (kg)	500,00	0,40	200,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolacoloro 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida
. Semillas				
Plantas de maíz (plantas)	90.000,00	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	40,70	40,70	
<i>Total costes directos</i>			782,70 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 130 CV y arado vertedera (h)	4,00	16,00	64,00	
Gradear con tractor de 130 CV y grada de discos (h)	0,4	16,00	6,40	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
Abonar con tractor de 130 CV y abonadora (h)	3,00	16,00	48,00	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,1	16,00	1,60	
Siembra con tractor de 130 CV y sembradora neumática (h)	1,00	16,00	16,00	
Asurcar con tractor de 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,5	16,00	8,00	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 130 CV y cuba suspendida (h)	1,00	16,00	16,00	
Cultivar con tractor de 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3,00	16,00	48,00	
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	servicio externo
Transporte de granos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			264,40 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	2,00	6,00	12,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	1,00	6,00	6,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	8,00	6,00	48,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total mano de obra</i>			108,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	53,33	53,33	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total coste del agua de riego</i>			53,33 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	32,40	32,40	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			112,40 €	
Costes de producción (C)			1.320,83 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		787,17 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		393,59 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAIZ EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	10.000,00	0,148	1.480,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			1.960,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 15-15-15 (kg)	500,00	0,40	200,00	
Urea (kg)	450,00	0,40	180,00	
. Productos fitosanitarios				
Metolaclo 30%-atracina 20% (l)	6,00	12,00	72,00	Herbicida
. Semillas				
Plantas de maíz (plantas)	90.000,00	0,003	270,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	37,00	37,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>759,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 130 CV y arado vertedera (h)	6,00	16,00	96,00	
Gradear con tractor de 130 CV y grada de discos (h)	0,4	16,00	6,40	2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 130 CV y remolque (h)	0,2	16,00	3,20	
Abonar con tractor de 130 CV y abonadora (h)	3,00	16,00	48,00	siembra+cobertera
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 130 CV y remolque (h)	0,1	16,00	1,60	
Siembra con tractor de 130 CV y sembradora neumática (h)	1,00	16,00	16,00	
Asurcar con tractor de 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	0,3	16,00	4,80	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 130 CV y cuba suspendida (l)	1,00	16,00	16,00	
Cultivar con tractor de 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4,00	16,00	64,00	
Cosechadora (h)	1	50,00	50,00	servicio externo
Transporte de granos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	16,00	3,20	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>309,20 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	2,00	6,00	12,00	siembra+cobertera
Transporte de semillas y siembra (h)	1,00	6,00	6,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	1,00	6,00	6,00	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	8,00	6,00	48,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total mano de obra</i>			<i>108,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m³)	8.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag 1 riego/semana
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	32,40	32,40	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>112,40 €</i>	
Costes de producción (C)			1.288,60 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		671,40 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		335,70 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MAÍZ EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Maíz (kg)	14.000,00	0,148	2.072,00	
2. Subvenciones (€)	1	480	480,00	
Total Ingresos (I)			2.552,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	550,00	0,24	132,00	
Urea (kg)	500,00	0,40	200,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	1,50	20,00	30,00	Elite-M Herbicida
. Semillas				
Semilla híbrida (kg)	25,00	7,50	187,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	51,8	51,80	
<i>Total costes directos</i>			<i>601,30 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 90 CV y arado vertedera (h)	2,00	15,00	30,00	Nov
Gradear con tractor de 90 CV y rotovator (h)	2,00	15,00	30,00	Feb
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	
Abonar con tractor de 90 CV y abonadora (h)	0,50	15,00	7,50	My-Jun abonar+aporcar
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 90 CV y	0,1	15,00	1,50	
Siembra con tractor de 90 CV y sembradora neumática (h)	1,00	15,00	15,00	
Aporcar con tractor 90 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	My-Jun abonar+aporcar
Tratamiento fitosanitario con tractor de 90 CV y cuba suspendida	0,20	15,00	3,00	
Cultivar con tractor de 90 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	4 pases
Cosechadora (h)	1,50	50,00	75,00	Oct. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 90 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,20	15,00	3,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación</i>			<i>228,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Fertilización (h)	1,00	6,00	6,00	
Transporte de semillas y siembra (h)	0,22	6,00	1,32	
Tratamiento fitosanitario (h)	0,65	6,00	3,90	
Escarda (h)	6,00	6,00	36,00	
Riego (h)	25,00	6,00	150,00	Jun-Jul-Ag 5-6 riegos/14 días a manta
<i>Total mano de obra</i>			<i>197,22 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	9.000,00	0,00	0,00	Jun-Jul-Ag 5-6 riegos/14 días a manta
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	59,17	59,17	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>139,17 €</i>	
Costes de producción (C)			1.165,69 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		1.386,31 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		693,16 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MELON EN LA VEGA DEL TAJO (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Melón (kg)	45.000,00	0,30	13.500,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			13.500,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	8,00	21,00	168,00	
. Productos fitosanitarios				
Azufre 40% + Cipermetrin 0,5% (l)	20,00	16,00	320,00	Insecticida
. Semillas				
Plantas de melón (plantas)	3.500,00	0,24	845,60	
. Seguro de cosecha (€)	1,00	337,5	337,50	
<i>Total costes directos</i>			<i>1.671,10 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado trisurco (h)	5,00	15,00	75,00	Nov
Carga, transporte, descarga y extender gallinaza con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	3,00	15,00	45,00	
Gradear con tractor de 80 CV y grada de 16 discos (h)	1,50	15,00	22,50	En-Feb
Marcar líneas con tractor de 80 CV, cultivador de tres brazos y guía (h)	1,30	15,00	19,50	
Extender plástico con tractor 80 CV (h)	4,00	15,00	60,00	
Hacer surcos de riego con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	15,00	30,00	
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	14,00	15,00	210,00	7 pases
Transporte de melón con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	8,00	15,00	120,00	
Quitar matas melón con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,28	15,00	19,20	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>601,20 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Cargar, transportar, descargar y extender gallinaza (h)	3,00	6,00	18,00	
Siembra a marco 1,5x1,5m (h)	40,00	6,00	240,00	
Colocar plástico traslúcido (h)	100,00	6,00	600,00	
Tratamientos fitosanitarios con mochila a motor (h)	8,00	6,00	48,00	5 tratamientos
Aclarar y colocar frutos (h)	5,00	6,00	30,00	
Aclarar y quitar hierba (h)	40,00	6,00	240,00	
Riego (h)	50,00	6,00	300,00	3-4 riegos/semana durante 3 meses: 36 riegos
Corte de melones (h)	100,00	6,00	600,00	3 cortes: Fin Jul-Sept
Carga, descarga de melones (h)	2,00	6,00	12,00	
Eliminar matas de melones (h)	10,00	6,00	60,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>2.148,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	80,00	80,00	
Canón	1,00		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	4.000,00		0,00	3-4 riegos/semana durante 3 meses: 36 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>80,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	644,40	644,40	
Contribución e impuestos	1,00	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1,00	60	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>734,40 €</i>	
Costes de producción (C)			5.234,70 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	8.265,30 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	4.132,65 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE MELON EN LA VEGA DEL TAJO (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto				
Melón (kg)	60.000,00	0,30	18.000,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			18.000,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (tn)	10,00	21,00	210,00	
. Productos fitosanitarios				
Azufre 40% + Cipermetrin 0,5% (l)	20,00	16,00	320,00	Insecticida
. Semillas				
Plantas de melón (plantas)	3.000,00	0,24	724,80	
. Seguro de cosecha (€)	1,00	450	450,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>1.704,80 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y arado trisurco (h)	5,00	16,00	80,00	Nov
Carga, transporte, descarga y extender gallinaza con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	3,00	16,00	48,00	
Gradear con tractor de 100 CV y grada de 16 discos (h)	1,50	16,00	24,00	En-Feb
Marcar líneas con tractor de 100 CV, cultivador de tres brazos y guía (h)	1,30	16,00	20,80	
Extender plástico con tractor 100 CV (h)	4,00	16,00	64,00	
Hacer surcos de riego con tractor 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	16,00	32,00	
Cultivar con tractor 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	14,00	16,00	224,00	7 pases
Transporte de melón con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	8,00	16,00	128,00	
Quitar matas melón con tractor 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,28	16,00	20,48	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>641,28 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Cargar, transportar, descargar y extender gallinaza (h)	3,00	6,00	18,00	
Siembra a marco 1,5x1,5m (h)	32,00	6,00	192,00	
Colocar plástico traslúcido (h)	110,00	6,00	660,00	
Tratamientos fitosanitarios con mochila a motor (h)	10,00	6,00	60,00	5 tratamientos
Aclarar y colocar frutos (h)	10,00	6,00	60,00	
Aclarar y quitar hierba (h)	40,00	6,00	240,00	
Riego (h)	45,00	6,00	270,00	Riega dias alternos durante 3 meses
Corte de melones (h)	200,00	6,00	1.200,00	1 Corte semana durante tres meses
Carga, descarga de melones (h)	8,00	6,00	48,00	
Eliminar matas de melones (h)	10,00	6,00	60,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>2.808,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	80,00	80,00	
Canón	1,00	40,00	40,00	
Consumo total agua para el cultivo (m³)	4.500,00	0,08	360,00	Riega dias alternos durante 3 meses
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>480,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	842,40	842,40	
Contribución e impuestos	1,00	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1,00	60	60,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>932,40 €</i>	
Costes de producción (C)			6.566,48 €	

CALCULO DEL VALOR	
1. Beneficio bruto (BB= I - C)	11.433,52 €
2. Beneficio neto (BN= 50 % BB)	5.716,76 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DEL OLIVO EN REGADIO VEGAS DEL TAJO

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado Aceituna (kg)	4000,00	0,60	2.400,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			2.400,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante nitrogenado (kg)	300,00	0,40	120,00	
. Productos fitosanitarios				
Producto fitosanitario (kg)	8,00	12,00	96,00	
. Seguro de cosecha (€)	1,00	60,00	60,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>276,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,50	13,00	6,50	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora centrífuga (h)	1,00	13,00	13,00	
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,60	13,00	20,80	
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	4,80	13,00	62,40	4 tratamientos
Hacer regueras y pozas con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos(h)	2,00	13,00	26,00	
Gradear con tractor de 80 CV y grada de 16 discos (h)	5,00	13,00	65,00	3 pases
Transporte de la aceituna con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,80	13,00	36,40	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>230,10 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Mano de obra especializada poda olivo, escaramujo y quema (h)	14,00	9,00	126,00	
Cargar fertilizante (h)	0,50	6,00	3,00	
Extender fertilizante (h)	1,00	6,00	6,00	
Hacer regueras y pozas (h)	4,00	6,00	24,00	2 peones
Riego (h)	10,00	6,00	60,00	3 riegos
Recolección aceituna (h)	90,00	6,00	540,00	
Transporte de la aceituna (h)	3,00	6,00	18,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>651,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	158,56	158,56	
Canón	1,00	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2800,00	0,00	0,00	3 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>158,56 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	195,30	195,30	
Contribución e impuestos	1,00	50,00	50,00	
Otros gastos generales	1,00	50,00	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>295,30 €</i>	
Costes de producción (C)			1.610,96 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		789,04 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		394,52 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PATATA EN LA VEGA DEL JARAMA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto Patatas (kg)	18.000	0,18	3.240,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			3.240,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	300,00	0,24	72,00	
Estiercol (Tn)	20,00	21,00	420,00	
. Productos fitosanitarios				
Azufre 40% + Cipermetrin 0,5% (l)	10,00	16,00	160,00	Hay pocas plagas
. Semillas				
Patata siembra (kg)	1.200,00	0,18	216,00	calibre 35-45
. Seguro de cosecha (€)	1	81	81,00	
<i>Total costes directos</i>			949,00 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 150 CV y arado vertedera (h)	2,00	18,00	36,00	En-Feb
Cultivar con tractor 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,25	18,00	40,50	Abr-Mz-My 3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,80	18,00	14,40	fondo+cobertera
Abonar con tractor de 150 CV y abonadora centrifuga (h)	0,50	18,00	9,00	
Extender estiercol con remolque esparcidor (h)	4,00	18,00	72,00	
Gradear con tractor 150 CV y grada de 16 discos (h)	1,50	18,00	27,00	
Transporte de patatas siembra con tractor 55 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,80	18,00	14,40	
Siembra con tractor 55 CV y rejas preparadas (h)	6,00	13,00	78,00	Jun
Aporcar con tractor 55 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4,00	13,00	52,00	Ag
Cultivar con tractor 55 CV y cultivador de nueve brazos (h)	8,00	13,00	104,00	Ag 2 pases
Desbrozar con tractor de 55 CV y desbrozadora (h)	2,00	13,00	26,00	
Recolección con tractor de 55 CV y reja adaptada (h)	20,00	13,00	260,00	Nov
Transporte y descarga de sacos de patatas con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	24,00	18,00	432,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			1.165,30 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Cargar fertilizante (h)	0,80	6,00	4,80	fondo+cobertera
Extender fertilizante (h)	1,50	6,00	9,00	fondo+cobertera
Trocear patatas siembra (h)	4,00	6,00	24,00	
Transporte patatas siembra (h)	0,80	6,00	4,80	
Siembra de patatas (h)	8,00	6,00	48,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	3,00	6,00	18,00	3 tratamientos
Riego (h)	6,00	6,00	36,00	4-5 riegos con 2800 m ³ /riego
Recolección patatas (h)	30,00	6,00	180,00	
<i>Total mano de obra</i>			324,60 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	11.200,00	0,00	0,00	4-5 riegos con 2800 m ³ /riego
<i>Total coste del agua de riego</i>			- €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	97,38	97,38	9.482,86
Contribución e impuestos	1	20,00	20,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			167,38 €	
Costes de producción (C)			2.606,28 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	633,72 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	316,86 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PATATA EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADÍO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto				
Patatas (kg)	25.000	0,18	4.500,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			4.500,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 8-15-15 (kg)	500,00	0,24	120,00	
Estiercol (Tn)	20,00	21,00	420,00	
. Productos fitosanitarios				
Azufre 40% + Cipermetrin 0,5% (l)	10,00	16,00	160,00	Hay pocas plagas
. Semillas				
Patata siembra (kg)	1.200,00	0,18	216,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	112,5	112,50	
<i>Total costes directos</i>			<i>1.028,50 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 130 CV y arado vertedera (h)	2,00	18,00	36,00	En-Feb
Cultivar con tractor 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	18,00	36,00	Abr-Mz-My 3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,80	18,00	14,40	fondo+cobertera
Abonar con tractor de 130 CV y abonadora centrífuga (h)	1,00	18,00	18,00	
Extender estiercol con remolque esparcidor (h)	4,00	18,00	72,00	
Gradear con tractor 130 CV y grada de 16 discos (h)	1,50	18,00	27,00	
Transporte de patatas siembra con tractor 55 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,80	18,00	14,40	
Siembra con tractor 80 CV y rejas preparadas (h)	6,00	14,00	84,00	Jun
Aporcar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4,00	14,00	56,00	Ag
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	8,00	14,00	112,00	Ag 2 pases
Desbrozar con tractor de 80 CV y desbrozadora (h)	2,00	14,00	28,00	
Recolección con tractor de 80 CV y reja adaptada (h)	20,00	14,00	280,00	Nov
Transporte y descarga de sacos de patatas con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	20,00	18,00	360,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>1.137,80 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Cargar fertilizante (h)	0,80	6,00	4,80	fondo+cobertera
Extender fertilizante (h)	1,50	6,00	9,00	fondo+cobertera
Trocear patatas siembra (h)	4,00	6,00	24,00	
Transporte patatas siembra (h)	1,00	6,00	6,00	
Siembra de patatas (h)	8,00	6,00	48,00	
Tratamiento fitosanitario (h)	3,00	6,00	18,00	3 tratamientos
Riego (h)	8,00	6,00	48,00	4 riegos
Recolección patatas (h)	70,00	6,00	420,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>577,80 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	260,00	260,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	8.000,00	0,00	0,00	4 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>260,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	173,34	173,34	30.046,76
Contribución e impuestos	1	20,00	20,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>243,34 €</i>	
Costes de producción (C)			3.247,44 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	1.252,56 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	626,28 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PEPINO INVERNADERO EN LA VEGA DEL ALBERCHE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto Pepino (kg)	250.000,00	0,15	37.500,00	10% destríos para cerdos
2. Subvenciones (€)				
Total Ingresos (I)			37.500,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	50,00	21,00	1.050,00	semillero
. Productos fitosanitarios				
Tritimine	1	86,00	86,00	3 tratamientos antioidio Trifmine 30. Suelo
Abamectina 1,8% (kg)	0,5	22,00	11,00	1 tratamiento araña roja. Cal-Ex. Suelo
Imidacloprid 20% (l)	0,5	87,00	43,50	2 tratamientos pulgón. Confidor. Suelo
Oxicloruro Cu (l)	3,00	8,00	24,00	semillero
Propamocarb 60,5% (l)	1,5	58,00	87,00	Fungicida. Semillero. PROPLANT
. Semillas				
Bandejas para semillero (ud)	350	0,67	234,50	semillero
Sustrato para rellenar bandejas de semillero (saco 70 l)	35	6,30	220,50	semillero
Semillas híbrida (ud)	20.000,00	0,10	2.000,00	Var. Tropico. marco 1x0,5. Cámara germinación 4 días a 20-25°C
Ovillos de cuerda para entutorar (m)	44.000,00	0,005	220,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	937,50 €	937,50	
<i>Total costes directos</i>			<i>2.308,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,5	13,00	19,50	2 pases
Fresar con tractor de 80 Cv y rotovalor a 10 cm profundidad (h)	4	13,00	52,00	1 pase
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>71,50 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Preparar bandejas semillero (ud)	80,00	6,00	480,00	
Extender portagoteros (h)	40,00	6,00	240,00	semillero goteros de 2 l
Trasplante (h)	60,00	6,00	360,00	
Riego (h)	180,00	6,00	1.080,00	1 riego/día desde trasplante hasta último corte: 180 días
Escarda (h)	240,00	6,00	1.440,00	2 limpieza hierba manual
Disponer cuerda (h)	60,00	6,00	360,00	
Entutorar planta (h)	120,00	6,00	720,00	
Vuelta planta a cuerda (h)	500,00	6,00	3.000,00	cada 5 días 10 veces
Despuntar y deshojar (h)	500,00	6,00	3.000,00	5 despuntes y deshojar
Tratamiento fitosanitario (h)	200,00	6,00	1.200,00	3 antioidio+araña roja+2 pulgón
Recolección (h)	1.120,00	6,00	6.720,00	70 días se cosecha (10 My hasta 30 Sept un día si otro no)
<i>Total mano de obra</i>			<i>10.680,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	11.000,00	0,03	330,00	1 riego/día.
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>330,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	3.204,00 €	3.204,00	
Contribución e impuestos	1	40,00	40,00	
Otros gastos generales	1	90	90,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>3.334,00 €</i>	
Costes de producción (C)			16.723,50 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		20.776,50 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		10.388,25 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PRADOS EN REGADIO EN LA SIERRA NORTE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Forraje (kg)	1.500,00	0,30	450,00	Carga ganadera=0,70 UGM. Se empacan 1500 kg y el resto a diente
Total Ingresos (I)			450,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	4,00	21,00	84,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	11,25	11,25	
<i>Total costes directos</i>			<i>95,25 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Limpiar regueras con zanjadora y pala (h)	0,50	16,00	8,00	Mz
Repartir moñigas con tractor de 70 CV, rastra y viga (h)	0,25	13,00	3,25	
Limpiar maleza, quitar piedras con tractor de 70 CV y remolque (h)	1,00	13,00	13,00	
Abonar con tractor de 70 CV y pala (h)	0,30	13,00	3,90	
Segar con tractor de 70 CV y segadora 4 discos (h)	0,25	13,00	3,25	
Hilarar con tractor de 70 CV e hilaradora (h)	0,10	13,00	1,30	
Empacar con tractor de 70 CV y empacadora pequeña (h)	0,20	13,00	2,60	40x40x80
Carga, transporte y descarga de pacas con camión (h)	0,50	13,00	6,50	1000 pacas
<i>Total maquinaria</i>			<i>41,80 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Limpiar regueras (h)	1,50	6,00	9,00	
Limpiar maleza, quitar piedras (h)	1,00	6,00	6,00	
Riego (h)	1,00	6,00	6,00	1 riego
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	2,00	6,00	12,00	1000 pacas
<i>Total mano de obra</i>			<i>33,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)			0,00	1 riego
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	9,90	9,90	
Contribución e impuestos	1	10,00	10,00	
Otros gastos generales	1	40	40,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>59,90 €</i>	
Costes de producción (C)			229,95 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	220,05 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	110,03 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PRADOS EN REGADIO EN LA SIERRA NORTE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto				
Forraje (kg)	1.200,00	0,30	360,00	Se empacan 1200 kg
Total Ingresos (I)			360,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	4,00	21,00	84,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	9	9,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>93,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Limpiar regueras con zanjadora y pala (h)	0,50	16,00	8,00	Mz
Repartir moñigas con tractor de 55 CV, rastra y viga (h)	0,25	12,00	3,00	
Limpiar maleza, quitar piedras con tractor de 55 CV y remolque (h)	1,00	12,00	12,00	
Abonar con tractor de 55 CV y pala (h)	0,30	12,00	3,60	
Segar con tractor de 55 CV y segadora 4 discos (h)	0,25	12,00	3,00	
Hilarar con tractor de 55 CV e hilaradora (h)	0,20	12,00	2,40	
Empacar con tractor de 55 CV y empacadora pequeña (h)	0,40	12,00	4,80	40x40x80
Carga, transporte y descarga de pacas con camión (h)	0,50	12,00	6,00	1000 pacas
<i>Total maquinaria</i>			<i>42,80 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Limpiar regueras (h)	2,00	6,00	12,00	
Limpiar maleza, quitar piedras (h)	1,00	6,00	6,00	
Riego (h)	1,00	6,00	6,00	1 riego
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	2,00	6,00	12,00	1000 pacas
<i>Total mano de obra</i>			<i>36,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)			0,00	1 riego
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	10,80	10,80	
Contribución e impuestos	1	10,00	10,00	
Otros gastos generales	1	40	40,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>60,80 €</i>	
Costes de producción (C)			232,60 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	127,40 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	63,70 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE PUERRO EN LA VEGA DEL ALBERCHE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto				
Puerro (kg)	45.000	0,50	22.500,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			22.500,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	40,00	21,00	840,00	
Fertilizante complejo N-P-K (kg)	200,00	0,45	90,00	
. Productos fitosanitarios				
Propamocarb 60,5% (l)	1,50	58,30	87,45	
Folpet 40% + Metalaxil 10%	7,00	16,00	112,00	
Oxicloruro de cobre 37,5% + Zineb 15% (kg)	20,00	8,00	160,00	
. Semillas				
Bandejas para semillero (ud)	500,00	0,67	335,00	
Sustrato para rellenar bandejas de semillero (saco 70 l)	35,00	6,30	220,50	
Semillas puerro (gr)	3.000,00	0,36	1.087,50	
Seguro de cosecha (€)	1,00	450,00 €	450,00	
Total costes directos			3.382,45 €	
2. MAQUINARIA				
Sembradora (h)	2,50	13,00	32,50	Semillero
Cultivar con tractor 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4,00	13,00	52,00	2 pases cultivador. Suelo
Cultivar con tractor de 80 CV y rotovator (h)	2,00	13,00	26,00	1 pase. Suelo
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	6,40	13,00	83,20	Suelo
Abonar con tractor de 80 CV y esparcidor de estiercol (h)	2,50	13,00	32,50	Suelo
Tratamiento fitosanitario con tractor de 60 CV, cuba de 400 l y manguera 70-80 m (h)	15,00	13,00	195,00	1 tratamiento. Suelo
Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa			421,20 €	
3. MANO DE OBRA LABORES NO MECANIZADAS				
Preparar bandejas semillero (ud)	500,00	0,50	250,00	Semillero
Entresacado (h)	50,00	10,00	500,00	Semillero
Trasplante (h)	200,00	10,00	2.000,00	Trasplante
Tratamiento herbicida (h)	30,00	8,00	240,00	1 tratamiento. Suelo
Cosechar	40,00	6,50	260,00	
Total mano de obra			3.250,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	0,00	0,00	
Canón	1,00	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	10.400,00	0,03	312,00	1 riego/día. Riego aspersión. Suelo
Total coste del agua de riego			312,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1,00	265,56	265,56	
Contribución e impuestos	1,00	40	40,00	
Otros gastos generales	1,00	90	90,00	
Total costes indirectos pagados			395,56 €	
Costes de producción (C)			7.761,21 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	14.738,79 €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)	7.369,40 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TOMATE EN INVERNADERO EN LA VEGA DEL ALBERCHE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto				
Tomate (kg)	150.000,00	0,38	57.000,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			57.000,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Estiercol (Tn)	350,00	21,00	7.350,00	
Fertilizante complejo 13-0-46 (kg)	1.000,00	1,24	1.240,00	
Superfosfato de cal (kg)	900,00	0,30	270,00	
Sulfato amónico (kg)	250,00	0,27	67,50	
Nitrato amónico cálcico (kg)	750,00	0,35	262,50	
. Productos fitosanitarios				
Mancozeb 20% + oxiclóruo 30% (%)	0,4	12,00	4,80	Cuprosan
Folpet 40% + Metalaxil 10%	3,08	16,00	49,28	3 tratamientos
Cobre + Zineb (kg)	5,2	8,00	41,60	2 tratamientos
Kasugamicina 5% + oxiclóruo de cobre 45% (kg)	0,4	9,00	3,60	Kasumin cobre
Cipermetrin 10% (kg)	2,4	8,00	19,20	
. Semillas				
Plantas de tomate (plantas)	20.000,00	0,20	4.000,00	
Cuerda entutorar (kg)	35,00	3,00	105,00	
Cajones 12 kg para recolección (ud)	12.500,00	0,50	6.250,00	
Etiquetas caja (ud)	25.000,00	0,10	2.500,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	1140	1.140,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>23.303,48 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	15,00	13,00	195,00	
Gradear con tractor 80 CV y grada de 16 dicos (h)	6,00	13,00	78,00	2 pases
Pase rotovator con motocultor (h)	10,00	13,00	130,00	
Limpieza invernadero con tractor (h)	10,00	13,00	130,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>533,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y estercolado (h)	12,50	6,00	75,00	
Extender portagoteros (h)	30,00	6,00	180,00	
Trasplante (h)	80,00	6,00	480,00	
Colocación de tutores (h)	120,00	6,00	720,00	
Poda y entutorado (h)	150,00	6,00	900,00	
Riego (h)	150,00	6,00	900,00	
Abonado cobertera con mochila (h)	120,00	6,00	720,00	6 tratamientos
Escarda (h)	40,00	6,00	240,00	
Manejo invernadero (h)	150,00	6,00	900,00	
Recolección, clasificación y embalado (h)	300,00	6,00	1.800,00	
Limpieza invernadero y retirada portagoteros (h)	20,00	6,00	120,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>7.035,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1,00	0,00	0,00	
Canón	1,00	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	10.000,00	0,03	300,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>300,00 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	2.110,50	2.110,50	
Contribución e impuestos	1	40,00	40,00	
Otros gastos generales	1	90	90,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>2.240,50 €</i>	
Costes de producción (C)			33.411,98 €	

CALCULO DEL MARGEN			
1. Margen bruto (BB= I - C)			23.588,02 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)			11.794,01 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TRIGO EN VEGAS DEL TAJO (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Trigo, grano (kg)	5.500,00	0,14	770,00	
Paja empacada (kg)	6.000,00	0,04	240,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.310,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 20-20-20 (kg)	500,00	0,30	150,00	
. Productos fitosanitarios				
MCPA Acido 60% (l)	1,00	10,00	10,00	Herbicida
. Semillas				
Certificada	150,00	0,35	52,50	
. Seguro de cosecha (€)	1	19,25	19,25	
<i>Total costes directos</i>			<i>231,75 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 80 CV y arado vertedera (h)	3,5	15,00	52,50	Oct-Nov
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4	15,00	60,00	3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,3	15,00	4,50	
Abonar con tractor de 80 CV y abonadora centrífuga (h)	0,7	15,00	10,50	Mz 1 abonado
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	
Siembra con tractor de 80 CV y sembradora a chorrillo (h)	1,6	15,00	24,00	Dic-En
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cuba suspendida (h)	0,8	15,00	12,00	Abr
Cosechadora (h)	2,8	40,00	112,00	Jul
Transporte de granos con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,7	15,00	40,50	
Empacadora (h)	2	15,00	30,00	Jul
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			<i>349,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	1	7,00	0,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,5	7,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2,5	7,00	17,50	
Riego (h)	6	7,00	42,00	2 riegos
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	7,00	21,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>80,50 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	150,21	150,21	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.500,00	0,00	0,00	2 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>158,52 €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Intereses y gastos financieros (4% sobre capital circulante)	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>150,00 €</i>	
Costes de producción (C)			969,77 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	340,23 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	170,12 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TRIGO EN LA VEGA DEL TAJO (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Trigo, grano (kg)	4.500,00	0,14	630,00	
Paja empacada (kg)	5.000,00	0,04	200,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.130,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 9-17-11 (kg)	300,00	0,30	90,00	
Urea (kg)	150,00	0,40	60,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	2,00	12,00	24,00	
Insecticida	2,00	10,00	20,00	
. Semillas				
Certificada sin especificar	300,00	0,35	105,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	15,75	15,75	
<i>Total costes directos</i>			254,75 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 150 CV y arado chisel (h)	1,00	18,00	18,00	Oct
Cultivar con tractor de 150 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	18,00	18,00	Ag-Nov. 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,50	18,00	9,00	
Abonar con tractor de 150 CV y cuba arrastrada (h)	3,00	18,00	54,00	Nov-Dic-Mz. 3 abonados=2 siembra+1cobertera
Siembra con tractor de 150 CV y sembradora neumática (h)	0,80	18,00	14,40	Feb
Rular con tractor de 150 CV y rodillo (h)	0,30	18,00	5,40	Feb
Tratamiento fitosanitario con tractor de 120 CV y cuba suspendida (h)	0,60	18,00	10,80	Mz herbicida + Abr insecticida
Cosechadora (h)	2,00	40,00	80,00	Jul. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 150 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,00	18,00	36,00	
Empacadora (h)	2,00	18,00	36,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa)</i>			281,60 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	2,00	0,00	0,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2	0,00	0,00	
Riego (h)	6,00	0,00	0,00	4 riegos en campaña
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra (no contrata MO)</i>			- €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	19,42	19,42	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.500,00	0,02	50,00	4-8 riegos en campaña
<i>Total coste del agua de riego</i>			77,73 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	0	0,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			80,00 €	
Costes de producción (C)			694,08 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	435,92 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	217,96 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TRIGO EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Trigo, grano (kg)	6.000,00	0,14	840,00	
Paja empacada (kg)	6.500,00	0,04	260,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.400,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 9-17-11 (kg)	300,00	0,30	90,00	
Excremento de cerdo (l)	30.000,00	0,00	0,00	
. Productos fitosanitarios				
2,4-D, Acido 40% (l)	2,00	12,00	24,00	Herbicida
Malation 4% (l)	2,00	7,25	14,50	Insecticida
. Semillas				
Califa	300,00	0,40	120,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	21	21,00	
<i>Total costes directos</i>			269,50 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 190 CV y arado chisel (h)	1,00	19,00	19,00	Oct
Cultivar con tractor de 190 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	19,00	19,00	Ag-Nov. 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 190 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,50	19,00	9,50	
Abonar con tractor de 190 CV y cuba arrastrada (h)	2,00	19,00	38,00	Nov-Dic-Mz. 3 abonados=2 siembra+1cobertera
Siembra con tractor de 190 CV y sembradora neumática (h)	0,80	19,00	15,20	Feb
Rular con tractor de 190 CV y rodillo (h)	0,30	19,00	5,70	Feb
Tratamiento fitosanitario con tractor de 130 CV y cuba suspendida (h)	0,60	19,00	11,40	Mz herbicida + Abr insecticida
Cosechadora (h)	2,00	40,00	80,00	Jul. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 190 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,00	19,00	38,00	
Empacadora (h)	2,00	19,00	38,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			273,80 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	2,00	7,00	14,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1	7,00	7,00	
Manipulación del grano (h)	2	7,00	14,00	
Riego (h)	6,00	7,00	42,00	4-8 riegos en campaña
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	7,00	21,00	
<i>Total mano de obra</i>			98,00 €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	19,42	19,42	
Canón	1	8,31	8,31	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	3.000,00	0,02	60,00	4-8 riegos en campaña
<i>Total coste del agua de riego</i>			87,73 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	80	80,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			160,00 €	
Costes de producción (C)			889,03 €	

CÁLCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (MB= I - C)	510,97 €
2. Margen neto (MN= 50 % MB)	255,49 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TRIGO EN LA VEGA DEL TAJUÑA (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Trigo, grano (kg)	4.000,00	0,14	560,00	
Paja empacada (kg)	4.500,00	0,04	180,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.040,00 €	

COSTES				
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 12-24-12 (kg)	300,00	0,30	90,00	
Urea (kg)	150,00	0,40	60,00	
. Productos fitosanitarios				
Herbicida	2,00	12,00	24,00	
Insecticida	2,00	10,00	20,00	
. Semillas				
Certificada sin especificar	300,00	0,35	105,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	14	14,00	
<i>Total costes directos</i>			253,00 €	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 130 CV y arado chisel (h)	1,00	17,00	17,00	Oct
Cultivar con tractor de 130 CV y cultivador de nueve brazos (h)	1,00	17,00	17,00	Ag-Nov. 2 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,50	17,00	8,50	
Abonar con tractor de 130 CV y cuba arrastrada (h)	3,00	17,00	51,00	Nov-Dic-Mz. 3 abonados=2 siembra+1cobertera
Siembra con tractor de 130 CV y sembradora neumática (h)	0,80	17,00	13,60	Feb
Rular con tractor de 130 CV y rodillo (h)	0,30	17,00	5,10	Feb
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	1,00	17,00	17,00	Mz herbicida + Abr insecticida
Cosechadora (h)	2,00	40,00	80,00	Jul. Servicio externo
Transporte de granos con tractor 130 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,00	17,00	34,00	
Empacadora (h)	2,00	17,00	34,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			277,20 €	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	3,00	0,00	0,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2	0,00	0,00	
Riego (h)	4,50	0,00	0,00	3 riegos en campaña de apoyo
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra (no contrata MO)</i>			- €	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.000,00	0,02	40,00	4-8 riegos en campaña
<i>Total coste del agua de riego</i>			40,00 €	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	0	0,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			80,00 €	
Costes de producción (C)			650,20 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	389,80 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	194,90 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DE TRIGO EN LA VEGA DEL JARAMA (REGADIO)

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
INGRESOS				
1. Producto cosechado				
Trigo, grano (kg)	4.000,00	0,14	560,00	
Paja empacada (kg)	4.500,00	0,04	180,00	
2. Subvenciones (€)	1	300	300,00	
Total Ingresos (I)			1.040,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Fertilizante complejo 20-20-20 (kg)	500,00	0,30	150,00	
. Productos fitosanitarios				
Malation	1,00	12,00	12,00	
. Semillas				
Certificada	180,00	0,35	63,00	
Seguro de cosecha (€)	1	14	14,00	
<i>Total costes directos</i>			<i>239,00 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Alzar con tractor de 100 CV y arado vertedera (h)	3	15,00	45,00	Oct-Nov
Cultivar con tractor de 100 CV y cultivador de nueve brazos (h)	4	15,00	60,00	3 pases
Carga, transporte y descarga de abonos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,5	15,00	7,50	
Abonar con tractor de 100 CV y abonadora centrífuga (h)	0,6	15,00	9,00	Mz 1 abonado
Carga, transporte y descarga de semilla con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	0,2	15,00	3,00	
Siembra con tractor de 100 CV y sembradora a chorrillo (h)	1,6	15,00	24,00	Dic-En
Tratamiento fitosanitario con tractor de 100 CV y cuba suspendida (h)	0,8	15,00	12,00	Abr
Cosechadora (h)	3	40,00	120,00	Jul
Transporte de granos con tractor 100 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,5	15,00	37,50	
Empacadora (h)	2	15,00	30,00	Jul
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>348,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Trasporte fertilizante y abonado (h)	1	0,00	0,00	
Trasporte de semilla y descarga (h)	1,5	0,00	0,00	
Manipulación del grano (h)	2,5	0,00	0,00	
Riego (h)	4	0,00	0,00	2 riegos de apoyo
Carga, transporte y descarga de pacas (h)	3	0,00	0,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>- €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1	0,00	0,00	
Canón	1	0,00	0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	1.500,00	0,00	0,00	2 riegos
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	70	70,00	
Contribución e impuestos	1	30,00	30,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>150,00 €</i>	
Costes de producción (C)			737,00 €	

CALCULO DEL MARGEN	
1. Margen bruto (BB= I - C)	303,00 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)	151,50 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DEL VIÑEDO EN LA VEGA DEL MANZANARES

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Uvas (Kg)	7.000	0,25	1.750,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			1.750,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Abono para fertirrigación (kg)	250,00	0,40	100,00	
. Productos fitosanitarios				
Glifosato	4,00	9,00	36,00	
. Seguro de cosecha (€)	1	43,75	43,75	
<i>Total costes directos</i>			<i>179,75 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Retirar sarmientos con tractor de 80 CV y arado (h)	2,00	13,00	26,00	
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3,00	13,00	39,00	Abr-My-Jun 3 pases
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,00	13,00	26,00	2 tratamientos
Vendimiadora (h)	1,00	235,00	235,00	Servicio externo
Transporte de la uva con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,00	13,00	26,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>352,00 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Poda especializada viña (h)	12,00	9,00	108,00	
Riego (h)	3,00	6,00	18,00	goteo
Tratamiento fitosanitario (h)	3,00	6,00	18,00	2 tratamientos mildiu y oidio
Despuntar y deshojar (h)	2,00	6,00	12,00	
Corte de sarmientos (h)	6,00	6,00	36,00	
Poda especializada viña (h)	12,00	9,00	108,00	
Cavar pies (h)	12,00	6,00	72,00	
Vendimia (h)	10,00	6,00	60,00	
Carga uvas en remolque (h)	6,00	6,00	36,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>360,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	2.200,00		0,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	108,00	108,00	
Contribución e impuestos	1	40,00	40,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>198,00 €</i>	
Costes de producción (C)			1.089,75 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		660,25 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		330,13 €

VALOR HECTAREA CAPITALIZANDO RENTA CULTIVO DEL VIÑEDO EN LA VEGA DEL ALBERCHE

CONCEPTO	Cantidad (Ud)	precio (€)	Importe €/ha	Observaciones
----------	---------------	------------	--------------	---------------

INGRESOS				OBSERVACIONES
1. Producto cosechado				
Uvas (Kg)	6.700	0,25	1.675,00	
2. Subvenciones (€)			0,00	
Total Ingresos (I)			1.675,00 €	

COSTES				OBSERVACIONES
1. COSTES DIRECTOS				
. Fertilizantes				
Abono para fertirrigación (kg)	250,00	0,40	100,00	
. Productos fitosanitarios				
Penconazol 20% (l)	1,00	128,15	128,15	Topas 200 Antioidio
. Seguro de cosecha (€)	1	41,875	41,88	
<i>Total costes directos</i>			<i>270,03 €</i>	
2. MAQUINARIA				
Retirar sarmientos con tractor de 80 CV y arado (h)	2	13,00	26,00	
Cultivar con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	3	13,00	39,00	Abr-My-Jun 3 pases
Tratamiento fitosanitario con tractor de 80 CV y cultivador de nueve brazos (h)	2,4	13,00	31,20	2 tratamientos
Vendimiadora (h)	1	235,00	235,00	Servicio externo
Transporte de la uva con tractor 80 CV y remolque 5.000 Kg (h)	2,00	13,00	26,00	
<i>Total maquinaria (todos los costes son sin mano de obra excepto la contratación externa</i>			<i>357,20 €</i>	
3. MANO DE OBRA ASALARIADA				
Poda especializada viña (h)	10,00	9,00	90,00	
Riego (h)	3,00	6,00	18,00	goteo
Tratamiento fitosanitario (h)	3,00	6,00	18,00	2 tratamientos mildiu y oidio
Despuntar y deshojar (h)	2,00	6,00	12,00	
Corte de sarmientos (h)	6,00	6,00	36,00	
Poda especializada viña (h)	10,00	9,00	90,00	
Cavar pies (h)	10,00	6,00	60,00	
Vendimia (h)	10,00	6,00	60,00	
Carga uvas en remolque (h)	5,00	6,00	30,00	
<i>Total mano de obra</i>			<i>324,00 €</i>	
4. COSTE DEL AGUA DE RIEGO				
Cuota Comunidad Regantes	1		0,00	
Canón	1		0,00	
Consumo total agua para el cultivo (m ³)	1.500,00		0,00	
<i>Total coste del agua de riego</i>			<i>- €</i>	
5. COSTES INDIRECTOS PAGADOS				
Cargas sociales	1	97,20	97,20	
Contribución e impuestos	1	40,00	40,00	
Otros gastos generales	1	50	50,00	
<i>Total costes indirectos pagados</i>			<i>187,20 €</i>	
Costes de producción (C)			1.138,43 €	

CALCULO DEL MARGEN		
1. Margen bruto (BB= I - C)		536,58 €
2. Margen neto (BN= 50 % BB)		268,29 €