



CUARTO EJERCICIO 2016

PRUEBAS SELECTIVAS INGENIEROS AGRÓNOMOS

21 de junio 2016

La teórica comunidad autónoma **Oposiciones** se encuentra situada en un punto cualquiera del suelo español siendo la principal actividad productiva del sector primario la agricultura orientada a la producción de materias primas, con baja actividad ganadera y ésta prácticamente reducida al consumo propio y a los mercados de proximidad presenciales. La industria agroalimentaria es prácticamente inexistente.

Los elevados niveles de evaporación (aprox. 1000 mm/año) y la baja pluviometría (media 400 – 600 mm/año) condicionan fuertemente la actividad agraria.

La evaluación **ex ante** caracteriza la comunidad autónoma del siguiente modo:

- a) La comunidad tiene una densidad demográfica de 23,32 habitantes/km².
- b) El PIB per cápita del conjunto de la comunidad se sitúa en el 115 % del valor medio de la UE y el del medio rural es el 117 %, medidos en relación al poder adquisitivo.
- c) La capital de la comunidad concentra el 60 % de la población y el 65 % de la renta bruta total disponible.
- d) El medio rural ocupa el 70 % del territorio, en el que se asienta el 25 % de la población. La densidad de la población en el medio rural es de 18 habitantes/km².
- e) El 75 % de sus tierras de cultivo se encuentran abandonadas o son de baja productividad.
- f) La baja productividad de sus tierras facilitó en el pasado reciente un repunte del mercado de la tierra y el tamaño medio de la explotación agraria es de 20,5 ha. A pesar de lo cual esto no ha impedido el fuerte abandono actual de las tierras.
- g) El regadío existente es antiguo y poco eficiente.
- h) La población en el medio rural se encuentra envejecida y masculinizada. El 25 % de la población supera los 60 años. El 68 % de la población son varones.
- i) Los jóvenes descendientes de la población rural, a partir de los 10 años se encuentra escolarizada en núcleos de población de más de 5.000 habitantes. El nivel de abandono escolar es prácticamente nulo. El 80% de ellos completa su formación con habilitación profesional suficiente, el 15% finaliza estudios universitarios de grado medio y el 5 % restante cursa y finaliza estudios universitarios superiores en su prestigiosa universidad, de larga tradición investigadora y de colaboración con otras universidades nacionales e internacionales. Al finalizar sus estudios, el 90 % migra a la



zona costera atraída por la actividad turística, a los grandes núcleos de población, lo que compromete el relevo generacional en el medio rural.

- j) Debido a su fuerte atractivo como destino turístico (cultural, paisajístico y vacacional) la CA se encuentra dotada de una buena infraestructura de comunicaciones que ha facilitado y coadyuvado al éxodo del medio rural, a la vez que ha permitido conservar el arraigo con él.
- k) El acceso a las telecomunicaciones y a internet es del 70 % (aproximadamente igual al del conjunto nacional). En las zonas rurales persisten las dificultades de acceso que dificultan, cuando no imposibilitan su uso intensivo.
- l) La tasas de paro y de pobreza aunque menores que en la media nacional, se encuentran en ascenso, afectando por igual a varones que a mujeres, aunque más acentuado en la población menor de 45 años.

A) Con estos antecedentes, en el marco del periodo de programación 2014 – 2020 y con una asignación FEADER de 500.000 euros, desarrolle los siguientes apartados:

- 1. Analice las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO).**
- 2. Consecuencia de este análisis: Defina la estrategia recomendable para esta CA.**
- 3. Medidas, Indicadores y mecanismos de control.**
- 4. Diseñe las medidas medioambientales:**
 - 4.1. Objetivos. Justificar.**
 - 4.2. Indicadores. Justificar**
 - 4.3. Anualidades que debe cubrir. Justificar.**
- 5. Financiación. Fondos y distribución financiera.**

B) **Juan Contierra**, mecánico de 35 años, natural de Oposiciones, reside actualmente en la capital de una comunidad próxima y trabaja en una escudería de ámbito internacional. La avanzada edad de sus padres y el deseo de formar una familia le han llevado a valorar la posibilidad de instalarse en su pueblo natal tras poner en producción las tierras de sus padres (actualmente poco productivas y con un sistema de riego por gravedad, anticuado y poco eficiente).

Para tomar su decisión considera imprescindible modernizar el sistema de regadío (por gravedad) de las 35 ha de sus padres y ampliarlo a las 10 ha colindantes que heredó de un pariente e iniciar su puesta en producción con la siguiente hoja de cultivo: Alfalfa / maíz / colza / cereal de primavera.

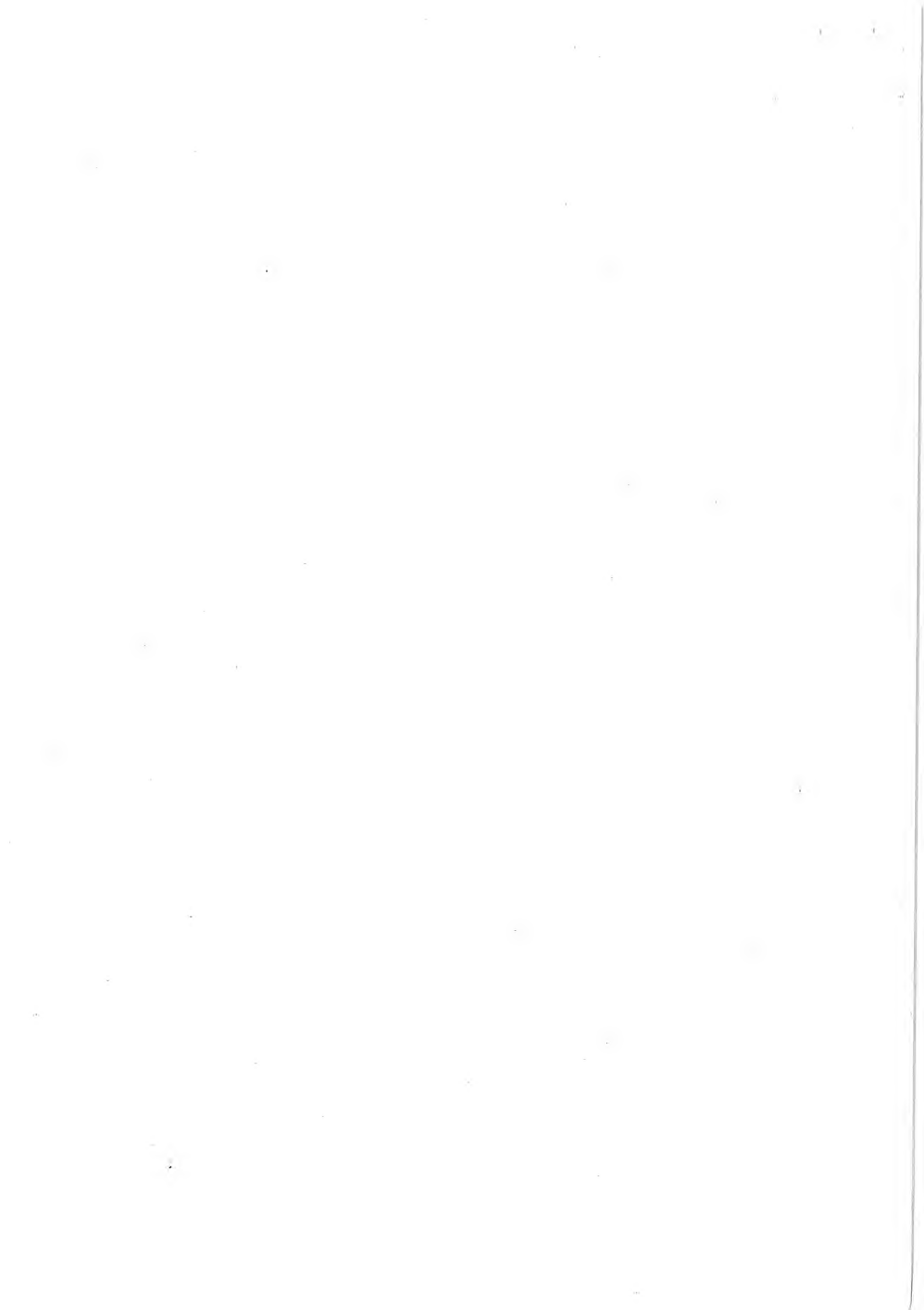


Ambas parcelas son de características homogéneas y similares, de pendiente despreciable y suelo franco. Querría saber:

- 1.- ¿Es preciso cambiar el sistema de riego actual? Justificar.
- 2.- En el caso de que la respuesta anterior sea afirmativa ¿Cuál sería el sistema de riego a implantar? Justificar.
- 3.- Teniendo en cuenta las anteriores respuestas, determinar si la concesión actual de riego 330.000 m³/año es suficiente para su propuesta y sabiendo que en la zona en que se encuentra ubicada la parcela

Cultivo	Dotaciones netas recomendadas (m³/ha x año)
Alfalfa	8000
Maíz	7100
Colza	5800
Cereal grano	1800

Justifique su respuesta.



ÍNDICE

A

- REGLAMENTO (UE) nº 1305/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de diciembre de 2013.
- REGLAMENTO DELEGADO (UE) Nº 807/2014 DE LA COMISIÓN de 11 de marzo de 2014 que completa el Reglamento (UE) nº 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) Nº 808/2014 DE LA COMISIÓN de 17 de julio de 2014.

B

- ANEXO IV ORDEN ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.

ANEXO IV

DOTACIONES

Tabla 48. Subsectores industriales según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (división de dos dígitos)

INE	CNAE-93	CNAE-2009	Subsector
CA	10, 11, 12	5, 6	Extracción de productos energéticos
CB	13, 14	7, 8, 9	Extracción de otros minerales excepto productos energéticos
DA	15, 16	10, 11, 12	Alimentación, bebidas y tabaco
DB+DC	17, 18, 19	13, 14, 15	Textil, confección, cuero y calzado
DD	20	16	Madera y corcho
DE	21, 22	17, 18	Papel, edición y artes gráficas
DF	23	19	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares
DG	24	20, 21	Industria química y farmacéutica
DH	25	22	Caucho y plástico
DI	26	23	Otros productos minerales no metálicos
DJ	27, 28	24, 25	Metalurgia y productos metálicos
DK	29	28	Maquinaria y equipo mecánico
DL	30, 31, 32, 33	26, 27	Equipo eléctrico, electrónico y óptico
DM	34, 35	29, 30	Fabricación de material de transporte
DN	36, 37	31, 32, 33	Industrias manufactureras diversas
FF	45	41, 42, 43	Construcción

Tabla 49. Dotaciones de agua suministrada en litros por habitante y día. Población permanente.

Población abastecida por el sistema (municipio, área metropolitana, etc.)	Valor de referencia	Rango admisible
Menos de 50.000	340	180-640
De 50.000 a 100.000	330	180-570
De 100.000 a 500.000	280	180-490
Más de 500.000	270	180-340

Tabla 50. Dotaciones de consumo doméstico en litros por habitante y día. Población permanente.

Población abastecida por el sistema (municipio, área metropolitana, etc.)	Valor de referencia	Rango admisible
Menos de 50.000	180	100-330
De 50.000 a 100.000	180	100-270
De 100.000 a 500.000	140	100-190
Más de 500.000	140	100-160

Tabla 51. Eficiencias en las zonas de regadío

Eficiencias	Características	Valor
Eficiencia de conducción	A cielo abierto	0,85-0,90
	A presión	0,90-0,95
Eficiencia de distribución	A cielo abierto	0,85-0,90
	A presión	0,90-0,95
Eficiencia de aplicación	Gravedad	0,60-0,70
	Aspersión	0,70-0,85
	Aspersión mecanizada	0,80-0,90
	Localizado	0,90-0,95

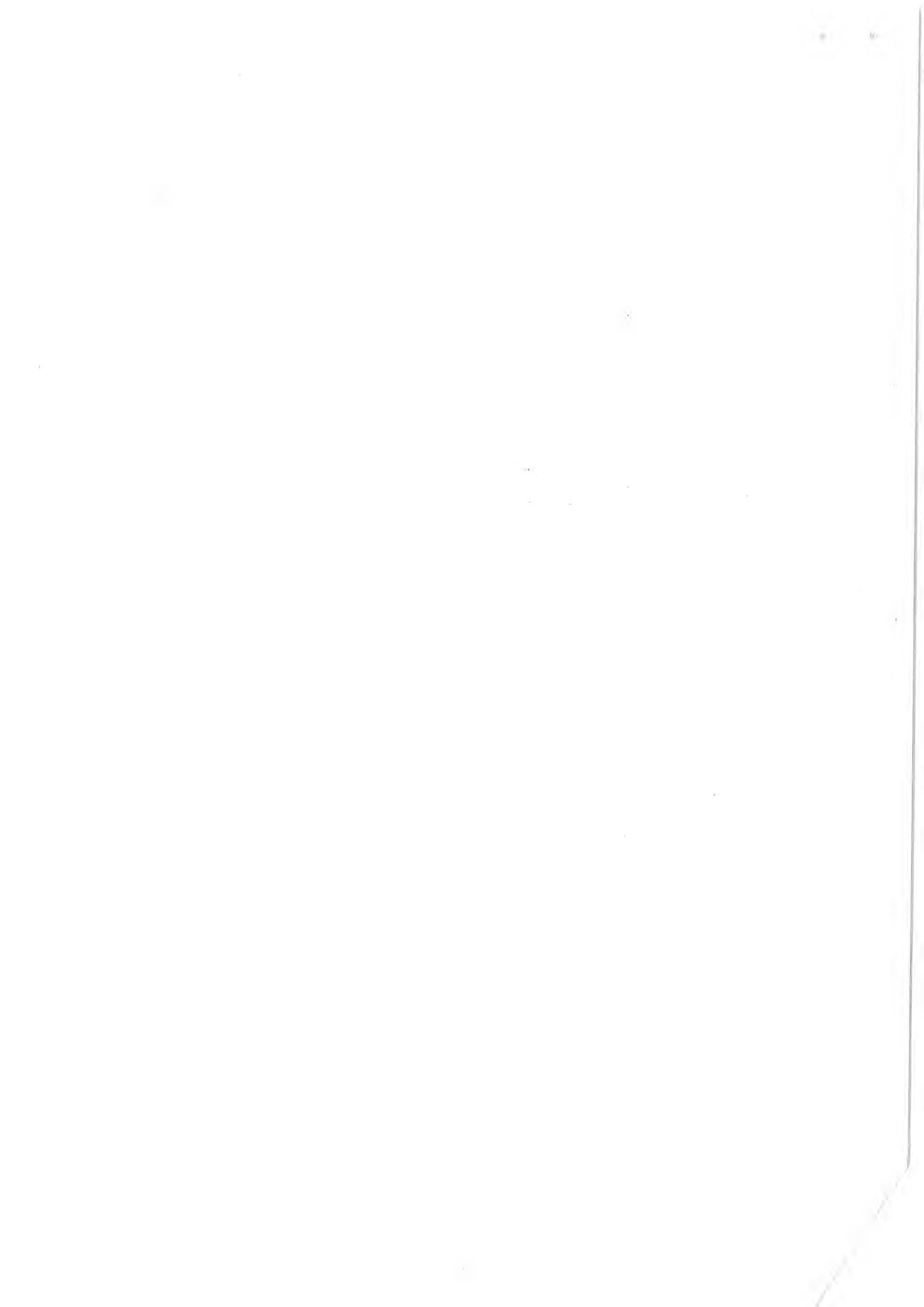


Tabla 52. Rango de dotaciones netas admisibles para los grupos de cultivos en cada demarcación hidrográfica (metros cúbicos por hectárea y año)

Grupo de cultivos	Miño-Sill	Cantábrico	Duro	Tajo	Guadiana	Guadalquivir	Segura	Júcar	Ebro
Algodón						5.750-7.700	5.600-6.000		
Arroz					11.650-13.850	11.250-13.500	9.700-12.000	9.400-12.150	9.900-12.700
Cultivos Bioenergéticos: Biodiesel			2.400-3.400	1.100-4.700	1.200-5.200	1.500-4.150	1.500-3.550	1.500-3.900	1.750-4.900
Cultivos Bioenergéticos: Biometano	950-2.950	950-2.950	2.550-4.950	3.750-5.650	3.800-5.000	3.150-5.250	3.450-5.000	2.500-4.400	2.100-6.150
Cereales grano de invierno	<1.400	<1.400	1000-2.900	950-2.950	1.500-2.000	1.250-3.000	1.300-2.600	1.500-2.650	500-3.350
Citricos	<2.650	<2.650	<5.000	<5.000	4.650-5.900	5.400-7.400	4.950-6.100	2.750-5.200	3.500-3.900
Cultivos forestales	250-3.900	250-3.900	2.450-7.000	1.200-8.500	<5.000	<5.000	<5.000	<5.000	<5.000
Cultivos forrajeros					4.900-7.200	5.000-9.700	1.500-8.500	2.300-7.100	1.700-8.200
Flores y plantas ornamentales					3.600-4.400		4.950-6.700	4.700-5.500	
Fruales de fruto carnoso no cítricos	400-2.800	400-2.800	2.200-5.200	3.000-6.050	3.800-6.900	1.500-6.700	3.250-6.250	3.000-6.200	1.500-7.300
Fruales de fruto seco	1.000-3.500	1.000-3.500	1.200-6.400	1.200-7.050	1.200-6.700	2.000-3.300	2.000-3.000	1.350-2.700	350-2.300
Horraizas aire libre						1.200-7.300	1.200-5.950	1200-5.450	1.200-5.750
Hortícolas protegidos					2.100-4.400	2.100-4.400	2.750-5.500	2.750-4.150	1.900-3.600
Leguminosas grano	1.650-2.500	1.650-2.500	1.200-3.900		1.350-3.750	2.100-3.350			1.500-3.450
Maiz y sorgo	1.750-3.950	1.750-3.950	3.400-6.400	4.500-7.800	4.550-6.450	4.800-7.350	4.300-6.250	3.150-5.500	2.900-7.700
Oleaginosas			3.000-4.250	1.350-5.850	1.500-6.500	1.900-5.200	1.900-4.400	1.900-4.850	2.200-6.100
Olivar			<1.500	1.000-2.400	600-2.500	1.200-3.200	900-2.200	400-2.200	300-2.400
Patata	1.450-3.500	1.450-3.500	3.000-5.600	2.500-6.800	1.250-3.550	1.250-6.000	2.450-5.450	850-5.250	2.100-4.800
Remolacha	600-3.450	600-3.450	3.000-5.900	6.200-7.650	5.000-6.000	3.100-5.800			2.400-5.700
Tabaco			1.200-1.400	4.950-6.300		6.300-8.000			
Vitídeo: para vinificación			<1.500		500-3.500	3.000-4.450	2.850-3.800	1.650-3.100	1.000-3.000

Los valores de dotación neta son recomendaciones. No serán de aplicación en el caso de la existencia de planes especiales.

Las dotaciones de la tabla están referidas a una sola cosecha.

En las explotaciones agrícolas en donde se practiquen los cultivos de manera intensiva al aire libre o en invernadero estos valores se podrán afectar por un coeficiente en el rango de 1,5 a 1,7.

Fruales de fruto seco, olivar y viñedo: riego de apoyo.

Arroz: el valor máximo corresponde a la dotación neta del cultivo sembrado sobre lámina de agua.

Tabla 53. Dotaciones de demanda de agua para la ganadería (metros cúbicos por cabeza de ganado y año)

Tipo de ganado	Dotación (m ³ /cabeza/año)
Bovino	17,3
Ovino	2,0
Caprino	2,0
Porcino	2,8
Equino	5,0
Aves	0,08

Tabla 54. Dotaciones de demanda para centrales de producción eléctrica (hectómetros cúbicos por año y por cada 100 MW potencia eléctrica instalada)

Tipo de central	Rango de dotación anual en hm ³ por cada 100MW potencia eléctrica instalada	
	Circuito de refrigeración cerrado	Circuito de refrigeración
Nuclear	3,2-3,8	165-190
Ciclo combinado	1,2-1,5	60-100
Carbón o Fuel	2,3-2,8	90-125
Termosolares	1,6-2,0	---

Tabla 55. Dotaciones de demanda para la industria manufacturera (metros cúbicos por empleado y año y metros cúbicos por 1000 Euros de VAB)

INE	Subsector	Dotación/ empleado (m ³ /empleado/ año)	Dotación/ VAB (m ³ /1000 €)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco	470	13,3
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado	330	22,8
DD	Madera y corcho	66	2,6
	Papel; edición y artes		
DE	gráficas	687	21,4
DG	Industria química	1.257	19,2
DH	Caucho y plástico	173	4,9
	Otros productos		
DI	minerales no metálicos	95	2,3
DJ	Metalurgia y productos metálicos	563	16,5
DK	Maquinaria y equipo mecánico	33	1,6
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	34	0,6
DM	Fabricación de material de transporte	95	2,1
DN	Industrias manufactureras diversas	192	8,0

Nota: datos de VAB a precios del año 2000

