

**SEGUNDO EJERCICIO DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO,  
POR TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA, EN EL CUERPO DE  
FUNCIONARIOS TÉCNICOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD  
AUTÓNOMA DE ARAGÓN, ESCALA TÉCNICA FACULTATIVA,  
INGENIEROS TÉCNICOS EN ESPECIALIDADES AGRÍCOLAS**

**EJERCICIO 1 (20 puntos)**

Una explotación agraria, cuyo titular es un joven (29 años) incorporado a la actividad agraria en 2021, está situada en la Comarca de la Ribagorza.

La explotación agrícola, íntegramente situada en Zona de montaña, está compuesta por los siguientes cultivos y superficies:

COD	CULTIVO	Superficie (ha) seco	Superficie (ha) regadío
60	Alfalfa ( <i>Medicago sativa</i> )	10	
23	Barbecho medioambiental	32	
5	Cebada ( <i>Hordeum vulgare</i> )	30	6
67	Esparceta ( <i>Onobrychis viciifolia</i> )	6	
68	Festuca ( <i>Festuca ovina</i> )		2
62	Pastos permanentes de 5 o más años (hectáreas netas)	350	
1	Trigo blando ( <i>Triticum aestivum</i> )	20	
52	Veza ( <i>Vicia sativa</i> )	5	
102	Vid ( <i>Vitis vinífera</i> )	7	
	<b>Total superficie</b>	<b>460</b>	<b>8</b>

Además, tiene una explotación ganadera de ovino de orientación cárnica con 500 reproductoras hembra.

El titular tiene Derechos de Pago Básico en toda su explotación.

**1.1.-** Con esta distribución de cultivos, ¿cumple la explotación los requisitos para cobrar el Pago para prácticas beneficiosas para el clima y el medio ambiente (Pago verde) según los requisitos del *Real Decreto 1075/2014, de 19 de diciembre, sobre la aplicación a partir de 2015 de los pagos directos a la agricultura y a la ganadería y otros regímenes de ayuda, así como sobre la gestión y control de los pagos directos y de los pagos al desarrollo rural*? Justifique su respuesta. **(4 puntos)**

**1.2.-** En el supuesto de que pudiese cumplir los requisitos para cobrar el Pago Verde y este supusiera incrementar sus derechos en un 52%. ¿Cuánto cobraría en total de ayudas directas? **(4 puntos)**

Información complementaria:

Tierra arable secoano	Región 0601	150 €/DPB
Tierra arable regadío	Región 1701	300 €/DPB
Pastos permanentes	Región 0603	120 €/DPB
Leñosos secoano	Región 0402	110 €/DPB

**1.3.-** ¿Se podría calificar la explotación como Explotación Agraria Prioritaria? Justifique su respuesta. **(4 puntos)**

Se adjuntan tablas con los Márgenes Netos, Producciones Estándar y Módulos de costes de producción de cultivos y ganados y, la *Orden APA/1250/2020, de 18 de diciembre, por la que se fija para el año 2021 la renta de referencia.*

**1.4.-** A la vista de la convocatoria de subvenciones en materia de modernización de las explotaciones agrarias y de instalación de jóvenes agricultores, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020, para el año 2021 (*Orden AGM/1324/2020, de 10 de diciembre*), el titular de la explotación se plantea realizar su incorporación, solicitando dichas ayudas y realizando las siguientes adquisiciones:

- 100 ovejas por un importe de 10.000 euros,
- un tractor nuevo de 150 CV presentando factura de 80.000 euros,
- una pala por un importe 15.000 euros.,
- 5 has de secoano por un valor 75.000 euros.

¿Cuál sería la subvención máxima (en euros) a la que el titular podría acceder? **(4 puntos)**

**Nota:** La producción estándar ajustada de la explotación es de 54.337,90 euros.

Se adjunta convocatoria e instrucción que la desarrolla.

**1.5.-**El joven es socio de una cooperativa a través de la cual comercializa la producción vinícola de la explotación. Esta cooperativa, integrada dentro de una Denominación de Origen, ha alcanzado el Acuerdo de realizar una serie de actuaciones de modernización de las instalaciones, que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética en los procesos productivos y al incremento de la producción. La cooperativa decide presentar una solicitud de subvención de acuerdo con la Orden AGM/1292/2020, de 3 de diciembre, por la que se aprueba la convocatoria de subvenciones para las inversiones en el sector del vino, para el año 2021 (ejercicio FEAGA).

Se adjunta convocatoria.

Las inversiones que proyectan realizar son las siguientes:

#### Acción A) CONSTRUCCIÓN, ADQUISICIÓN O MEJORA DE BIENES INMUEBLES

- Acondicionamiento de una nave para la recepción de uva, consistente en:
  - 1º.-Desmontaje de cubierta de fibrocemento con transporte a vertedero autorizado.  
Presupuesto: 19.000,00 euros, IVA excluido.
  - 2º.-Colocación de cubierta inclinada, evacuación a un agua, tipo sándwich de chapa de acero prelacada en ambas caras (exterior e interior) de 0,6 mm de espesor, y núcleo aislante de poliuretano (PUR) de 40 kg/m<sup>3</sup> con un espesor total de 30 mm.  
Presupuesto: 51.000,00 euros, IVA excluido.

#### Acción B) COMPRA DE NUEVA MAQUINARIA Y EQUIPO

- 4 Depósitos aéreos de acero inoxidable de 200.000 litros.  
Presupuesto: 22.000,00 euros/unidad, IVA excluido.  
Escalera de acceso a la parte superior de los depósitos y las pasarelas de comunicación entre depósitos estará fabricada en acero inoxidable AISI 304.  
Presupuesto: 22.100,50 euros, IVA excluido.
- Montaje de luminaria con forma de campana de suspensión, fabricada en aluminio inyectado con recubrimiento de pintura al horno, para lámpara LED Osram Oslon SSL 200w. (19264 lúmenes), con la finalidad de mejorar la eficiencia energética.  
Presupuesto: 5.900,00 euros, IVA excluido.

- Carretilla elevadora de segunda mano: 6.000,00 euros.
  
- Control y automatización de nuevos depósitos aéreos. Integración de tecnología 4.0 a los nuevos depósitos. Instalación de sensores de presión y temperatura y equipamiento de control y digitalización. Esto va encaminado al proceso de integración en tecnología 4.0 que está llevando a cabo la bodega.  
Presupuesto orientativo: 12.800,00 euros, IVA excluido.
  
- Rótulo indicativo de la bodega en vía pública: 2.000,00 euros, IVA excluido.

Acción C) GASTOS GENERALES (8%)

Honorarios del proyecto: 16.800,00 euros, IVA excluido.

Con los datos anteriores, calcular el presupuesto subvencionable. **(4 puntos)**

**EJERCICIO 2 (20 PUNTOS)**

**2.1.-** En la Hoya de Huesca se dispone de una finca de 10 has susceptible de instalación de equipo de riego con el fin de llevar a cabo una plantación de almendros.

Con carácter previo a la toma de decisiones, se plantea realizar un estudio económico para determinar la rentabilidad esperada de la inversión que permita comprobar la viabilidad de la misma.

Con este objeto deberán estimarse los siguientes parámetros:

**2.1.1.-** El Valor Actual Neto (VAN), **(2 puntos)**

**2.1.2.-** la Tasa Interna de Rendimiento (TIR), y **(2 puntos)**

**2.1.3.-** el Tiempo de Recuperación (TR). **(2 puntos)**

La elaboración del análisis financiero contendrá: el coste de la inversión, la vida del proyecto, y los flujos de caja.

En documento aparte, se aportan los datos de la explotación y la información económica del proyecto que posibilitan la evaluación de los parámetros necesarios para la consideración de su puesta en marcha.

**Nota.-** Respecto a la Tasa Interna de Rendimiento, no se espera que el opositor calcule un valor para la misma, sin embargo, sí deberá calificar y justificar su magnitud tomando como referencia los datos aportados y los calculados para la resolución del ejercicio.

**2.2.-** Calcular las necesidades hídricas netas (**1 punto**) y brutas (**1 punto**) para riego localizado (eficiencia de 0,9). Hallar el volumen anual consumido para las 10 has (**1 punto**) y el caudal ficticio continuo expresado en l/sg y ha (**1 punto**).

A continuación, se muestran los coeficientes de cultivo ( $k_c$ ), la precipitación efectiva y la evapotranspiración de referencia mensual.

MES	Kc ALMENDRO
Enero	
Febrero	
Marzo	0,4
Abril	0,65
Mayo	0,8
Junio	0,92
Julio	0,95
Agosto	1,05
Septiembre	
Octubre	
Noviembre	
Diciembre	

MES	Precipitación efectiva (mm/mes)
Enero	
Febrero	
Marzo	6,3
Abril	10,5
Mayo	14,3
Junio	13,3
Julio	3,6
Agosto	8,6
Septiembre	
Octubre	
Noviembre	
Diciembre	

MES	ET <sub>0</sub> (mm)
Enero	43,4
Febrero	58,8
Marzo	96,1
Abril	126
Mayo	151,9
Junio	180
Julio	229,4
Agosto	186
Septiembre	120
Octubre	89,9
Noviembre	57
Diciembre	40,3

**2.3.-** El propietario encarga un análisis de suelo cuyos resultados son los siguientes:

Profundidad cm	Arenas %	Limos %	Arcillas %	Materia orgánica %	CIC mequ/100 g	Carbonatos CaCO <sub>3</sub>	pH al agua
0-30	1	47	52	1,30	23,8	9,26	7,57
30-60	0	39	61	0,87	23,2	16,60	7,60
60-90	0	28	72	0,94	22,1	21,20	8,04
90-120	1	34	65	0,73	17,9	27,20	7,98

Profundidad cm	CEmmhos/ cm	SAR	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
0-30	35,4	32,2	270	0,9	36,4	78,2	0,8	360	42,4
30-60	45	48,2	405	2,1	44	97,4	0,9	467	87,5
60-90	39,4	47,9	375	211	31,4	92	0,7	438	51
90-120	45,4	52	405	2,4	26	95,6	1	487	69,5

**2.3.1.-** Calcule el porcentaje de sodio intercambiable PSI para cada profundidad del suelo. (**2 puntos**)

**2.3.2.-** ¿Qué tipo de suelo es? (**2 puntos**)

**2.4.-** Se dispone de una explotación de 122,70 has de cereal seco ubicada en Zona vulnerable a la contaminación de las aguas por nitratos incluida en la Orden AGM/83/2021, de 15 de febrero, por la que se designan y modifican las Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Aragón y se aprueba el V Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables de Aragón.

Se adjunta dicha Orden.

Este programa establece limitaciones en cuanto al aporte de fertilizantes nitrogenados en general y sobre el uso del estiércol en particular.

A la vista de las limitaciones recogidas en esta norma, y considerando:

- un rendimiento esperado en la explotación de 4,1 Tm/ha;
- que la explotación agropecuaria integra una nave de porcino de cebo con 1.500 plazas, cuya producción de estiércol fluido deberá aplicarse como fertilizante a la explotación agrícola; y
- que la cantidad máxima anual de aplicación de estiércol queda establecida en la Orden AGM/83/2021.

Conteste las siguientes cuestiones:

**2.4.1.-** ¿Cuál sería la cantidad máxima de estiércol fluido aplicable al suelo cada año sobre esta explotación? Argumentar la respuesta. **(2 puntos)**

**2.4.2.-** Teniendo en cuenta que estamos ante un suelo franco cuyo contenido medio de materia orgánica es del 1,2%, calcular qué parte de las necesidades máximas anuales de fertilización nitrogenada del cultivo actual de esta explotación cubriría la producción prevista de estiércol fluido de la explotación porcina. **(2 puntos)**

**2.4.3.-** Identifique la plaga o enfermedad que se corresponde con la descripción de cada uno de estos síntomas y proponga qué soluciones se podrían aplicar para combatirla. **(2 puntos)**

<u>SÍNTOMAS</u>	<u>CULTIVO</u>	<u>PLAGA/ ENFERMEDAD</u>	<u>SOLUCIONES PROPUESTAS</u>
Rodales cloróticos y amarillentos. Pústulas ovaladas de 0,5 a 1 mm de longitud en hojas con color amarillo o anaranjado	TRIGO ( <i>Triticum aestivum</i> )		
Manchas blancas en el haz de las hojas y tallos de la parte baja de las plantas	GUISANTE ( <i>Pisum sativum</i> )		
Hojas/brotes tiernos deformados con colonias de insectos verdes en envés. Melaza.	ALMENDRO ( <i>Prunus dulcis</i> )		
Manchas amarillentas en hojas en primavera húmeda y suave que se tornan de color anaranjado produciéndose finalmente la necrosis y su caída	ALMENDRO ( <i>Prunus dulcis</i> )		

