



MODELO DE GESTION DE ZONAS VULNERABLES EL CAMPO DE CARTAGENA

Andrés Antonio Martínez Bastida
Subdirector General de control, prevención y seguimiento
de zonas vulnerables. Región de Murcia
SD-12. Actuaciones de recuperación del Mar Menor.
#CONAMA2022

CONAMA2022

21
NOV

24
NOV

PALACIO MUNICIPAL
DE IFEMA, MADRID

CONAMA2022.ORG

Índice

- 01** Normativa
- 02** Medidas
- 03** Herramientas
- 04** Procedimiento
- 05** Quinto apartado



01 **NORMATIVA**

NORMATIVA APLICABLE. LÍNEA DEL TIEMPO

Directiva 671/91/CEE.

Relativa al protección de las aguas
contra la contaminación por
nitratos de origen agrícola

Real Decreto 261/1996.

Relativa al protección de las aguas
contra la contaminación por
nitratos de origen agrícola

Código de Buenas Prácticas Agrarias
CBPA(1998,BORM nº 85)

Orden 20 de Diciembre de 2001

por la que se designan las zonas vulnerables a la
contaminación por nitratos procedentes de fuentes
agrarias en la Comunidad Autónoma de Murcia

NORMATIVA APLICABLE. LÍNEA DEL TIEMPO

Código de Buenas Prácticas Agrarias
CBPA(2003, BORM 286)

Orden de 19 de Noviembre de 2008 de la Consejería de Agricultura, por la que se establece el Programa de Actuación sobre la Zona Vulnerable correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media del Segura.

Orden 3 de Marzo de 2009 de la Consejería de Agricultura, por la que se establece el Programa de zona vulnerable del Campo de Cartagena , modificada mediante Orden de 27 de Junio de **2011**

Orden de 27 de Junio de 2011, para la zona Vulnerable del Alto Guadalentín y Puentes.

NORMATIVA APLICABLE. LÍNEA DEL TIEMPO

Orden de 16 de Junio de 2016,
Programa de actuación de zonas vulnerables
BORM N° 140

Ley 1/2018, de 7 de Febrero,
para garantizar la sostenibilidad ambiental en el
entorno del Mar Menor (**derogada**, excepto el
anexo V que contiene el CBPA vigente)

Orden de 23 de Diciembre de 2019,
por la que se acuerda la designación de nuevas
zonas vulnerables y la ampliación de las existentes

Decreto Ley 2/2019, de 26 de Diciembre,
de Protección integral del Mar Menor, **derogada**

NORMATIVA APLICABLE. LÍNEA DEL TIEMPO

Ley 1/2018, de 7 de Febrero,
para garantizar la sostenibilidad ambiental en el
entorno del Mar Menor (**derogada**, excepto el
anexo V que contiene el CBPA vigente)

Anuncio de la CHS, del 16 de Julio de 2020,
declaración de la masa de agua subterránea Campo
de Cartagena, en riesgo de no alcanzar el buen
estado cuantitativo y químico

Ley 3/2020, de 27 de Julio,
de recuperación y protección del Mar Menor
Decreto Legislativo 4/2021,
de modificación Ley 3/2020

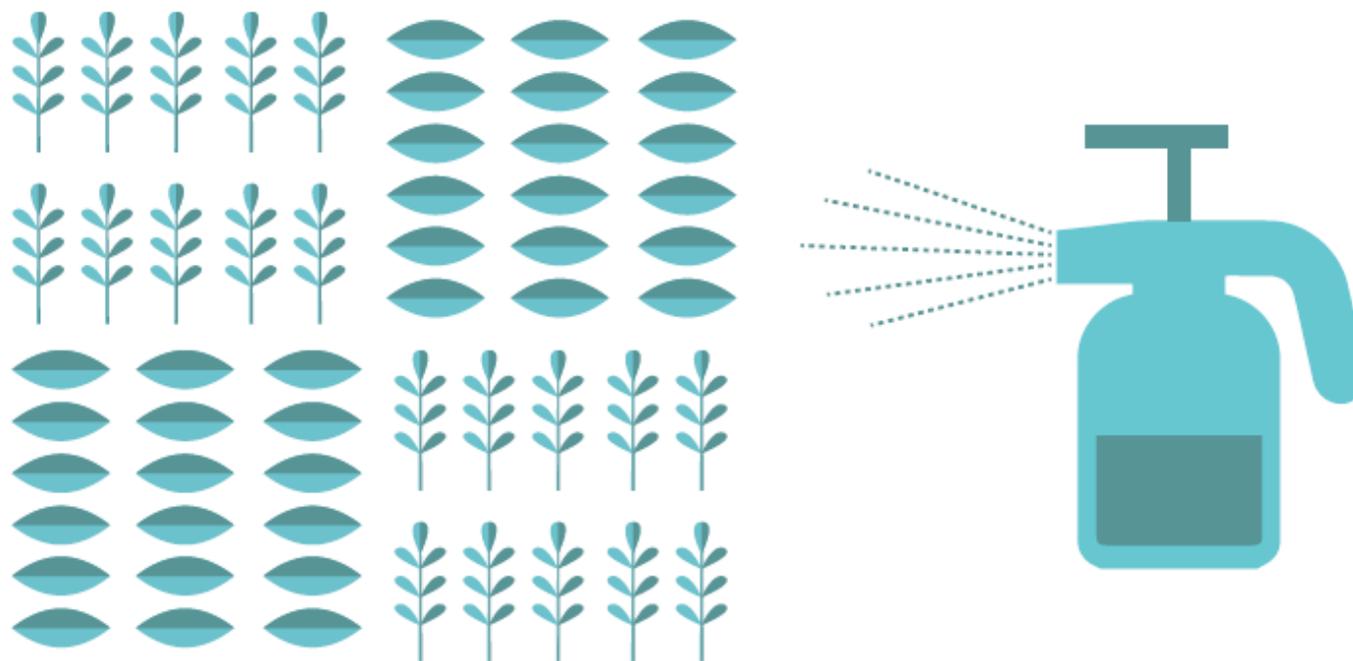
Real decreto 47/2022 de 18 de Enero, sobre
protección de las aguas contra la contaminación
difusa producida por los nitratos de origen agrario

02

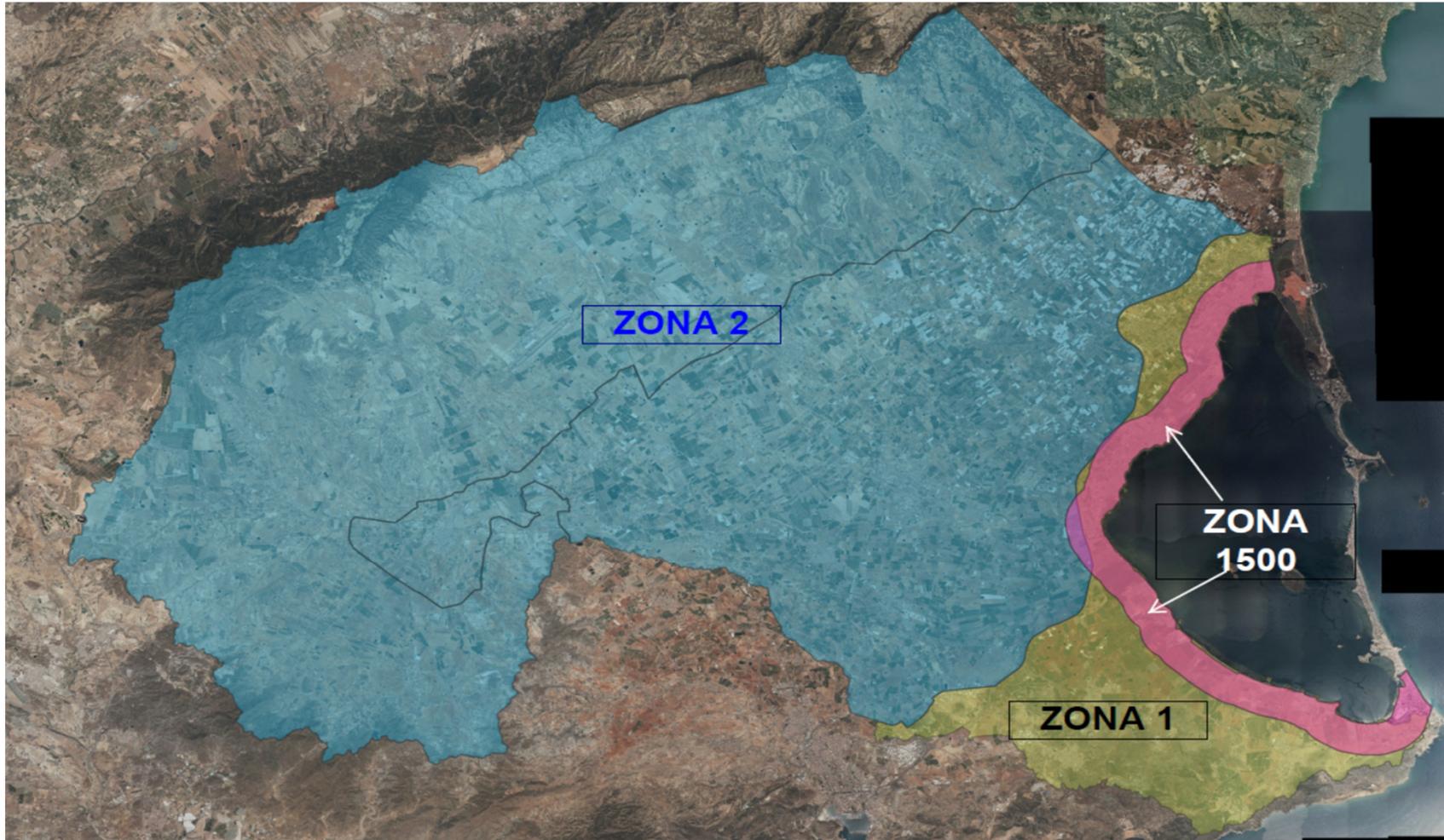
**MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL APLICABLES A
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS**

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS.

En todas las zonas vulnerables declaradas el cumplimiento del **Código de Buenas Prácticas Agrarias** de la Región de Murcia **es obligatorio**.



ZONIFICACION DEL CAMPO DE CARTAGENA



SISTEMA RECOGIDA Y ANALISIS DATOS

Artículo 30. *Inscripción en el Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.*

1. Las explotaciones agrícolas situadas en las Zonas 1 y 2, sean o no perceptoras de subvenciones, deberán estar inscritas obligatoriamente en el Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de acuerdo con el Decreto n.º 154/2014, de 30 de mayo, por el que se regula el Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.



2. Las explotaciones agrícolas de regadío deberán contar con dispositivos para la medición del volumen de agua de riego aplicado por sector, y con una monitorización por sensores del contenido y/o potencial matricial del agua en el suelo (disponibilidad de agua para el cultivo).

CUADERNO DE EXPLOTACION

MODELO DE CUADERNO DE EXPLOTACIÓN



Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



CUADERNO DE EXPLOTACION

2. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARCELAS DE LA EXPLOTACIÓN

DATOS IDENTIFICATIVOS Y AGRONÓMICOS DE LAS PARCELAS														
Nº	REFERENCIAS SIGPAC								DATOS AGRONÓMICOS					SISTEMA DE ASESORAMIENTO EN GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS ⁽⁴⁾
	Provincia	Término municipal	Poligono	Parcela	Recinto	Uso SIGPAC	Superficie SIGPAC (ha)	ZVN ⁽¹⁾	Superficie Cultivada (ha)	Cultivo	Variedad/ Fecha de siembra ⁽²⁾	Secano/ Regadío	Aire libre o protegido ⁽³⁾	
1	Murcia	Torre-Pacheco	27	1106	1	CI	4,59	X	4,59	mandarina		Reg.	AL	AS
2	Murcia	Torre-Pacheco	27	1106	3	CI	1,14	X	1,14	mandarina		Reg.	AL	AS
3	Murcia	Torre-Pacheco	27	1106	4	CI	0,11	X	0,11	mandarina		Reg.	AL	AS
4	Murcia	Torre-Pacheco	27	812	1	CI	1,99	X	1,99	mandarina		Reg.	AL	AS
5	Murcia	Torre-Pacheco	27	68	1	CI	1,08	X	1,08	mandarina		Reg.	AL	AS
6	Murcia	Torre-Pacheco	27	803	1	CI	5,35	X	5,35	mandarina	4 años	Reg.	AL	AS
7	Murcia	Torre-Pacheco	26	177	1	INV	0,76	X	0,76	Pimiento	20/11/19	Reg.	INV	AS
8	Murcia	Torre-Pacheco	26	177	5	INV	0,86	X	0,86	Pimiento	20/11/19	Reg.	INV	AS
9	Murcia	Torre-Pacheco	26	177	6	INV	0,61	X	0,61	Pimiento	20/11/19	Reg.	INV	AS
10	Murcia	Torre-Pacheco	26	5177	1	CI	0,21	X	0,21	Pimiento	20/11/19	Reg.	INV	AS

⁽¹⁾ ZVN: Marcar con una cruz si la parcela está en **Zona Vulnerable** a la contaminación por **Nitratos** de origen agrario (se puede comprobar en SigPac).

⁽²⁾ Para **cultivos leñosos**, anotar la variedad. Para **cultivos herbáceos** anotar la fecha de siembra.

⁽³⁾ Aire libre (AL), malla (M), cubierta bajo plástico (BP), invernadero (INV)

⁽⁴⁾ (AE) Agricultura Ecológica, (PI) Producción Integrada, (CP) Certificación Privada, (Atrias) Agrupación de Tratamiento Integrado en Agricultura, (AS) Asistida de un asesor, (NO) Sin obligación de aplicar la GIP.

CUADERNO DE EXPLOTACION

Explotación/ Titular de la explotación: _____ AÑO: _____

3. INFORMACIÓN SOBRE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

3.1. REGISTRO DE ACTUACIONES FITOSANITARIAS DE LA PARCELA

Id. Parcelas ⁽¹⁾	Cultivo		Intervalo de fechas ⁽²⁾	Superf. tratada (ha)	Problema fitosanitario	Aplicador ⁽³⁾	Equipo ⁽⁴⁾	Producto Fitosanitario			Eficacia ⁽⁵⁾	Observaciones
	Especie	Variedad						Nombre Comercial	Nº Registro	Dosis (kg/ha o l/ha)		

¹ Indicar el número de orden de identificación de las parcelas tratadas (Si se trata a todas las parcelas indicar "TODAS").
² Indicar el intervalo de fechas o la fecha concreta del tratamiento.
³ Número de orden según la relación indicada en el apartado correspondiente de información general.
⁴ Número de orden según la relación indicada en el apartado correspondiente de información general.
⁵ Indicar buena, regular o mala.

CUADERNO DE EXPLOTACION

DOCUMENTO 2. CUADERNO DE CONTROL DE INSTALACIÓN DE RIEGO Y ALMACENAMIENTO DE ABONOS⁽¹⁾

NOMBRE Y APELLIDOS:

IDENTIFICACIÓN DE PARCELA

Término municipal	Polígono/Parcela/recinto	Nº ha	Cultivo/s

PARÁMETRO DE CONTROL	FECHA	COMENTARIO SOBRE LOS MISMOS
Almacenamiento de abonos minerales		
Almacenamiento de abonos orgánicos		
Estanqueidad de los embalses		
Estado del cabezal de riego		
Estado de la red de tuberías		
Coficiente de Uniformidad		
Programa de limpieza de cabezal y tuberías		
Otros		

⁽¹⁾ Este documento se rellenará al menos una vez al año.

MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DIFUSA AGRARIA.

Limitación de la fertilización

Queda prohibido la aplicación de **abono mineral de fondo** que contenga nitrógeno.

Los fertilizantes nitrogenados se emplearán exclusivamente bajo **prescripción técnica** reflejándose en el cuaderno de campo.

Se **prohíbe en todo caso el uso de urea** y de todos aquellos fertilizantes que presenten nitrógeno en forma ureica. (Año 2023-RD. Nutrición sostenible limitado al 25%)

El fertilizante nitrato amónico (N>32%) podrá emplearse **única y exclusivamente bajo supervisión técnica** reflejándose en el cuaderno de campo. Debe haber una **trazabilidad entre facturas y prescripciones** avalado por el operador agroambiental y siempre que el estado hídrico del suelo sea monitorizado de tal forma que se optimice el agua de riego. (Año 2023-RD. Nutrición sostenible)

Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.

Limitación de la fertilización

En **cultivos hortícolas** no se podrá aplicar Nitrato Amónico (34,5%) en el último tercio del cultivo.

Obligatorio realizar el cálculo del balance de nitrógeno.

Se deberá aplicar el **coeficiente de extracción** máximo de los cultivos establecidos en el programa de actuación vigente será el **más restrictivo del intervalo**.

Para valores de nitratos (nitratos al inicio del cultivo) en el suelo **superiores a 100 mg/kg suelo** se aplicará un factor de agotamiento superior al 40%.

Decreto-Ley 5/2021, de 27 de agosto, de modificación de la Ley 3/2020.

Limitación de uso de fertilizantes nitrogenados en la zona 1.

a) Se prohíbe en su totalidad el uso de fertilizantes que contengan nitrógeno inorgánico o de síntesis.

b) Se permite el uso de fertilizantes orgánicos, que contengan en su composición nitrógeno, tales como acondicionadores de suelo autorizados en agricultura ecológica, o soluciones a base de microorganismos como los fijadores de nitrógeno atmosférico o similares, o capaces de aumentar sus poblaciones en el suelo, en las dosis máximas establecidas en los distintos preceptos de la Ley.

Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.

Implantación de un sistema de monitorización del uso y aplicación del agua de riego.

Será **obligatoria la instalación de sensores de humedad**, tensiómetros o cualquier otro dispositivo, así como su utilización sistemática en la programación del riego.

Queda **prohibido el empleo de goteros**, en cultivos hortícolas, con **caudales unitarios superiores a 2,2 l/h**



Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.

Implantación de un sistema de monitorización, control y seguimiento de la fertilización mineral realizada a través de riego.

Se dispondrá de **al menos un análisis de suelo** al inicio de cada campaña.

RD nutrición sostenible cada 5 años

En el caso de explotaciones superiores a 10 ha con varios cultivos, será **obligatorio disponer de 2 análisis de suelos**, siempre y cuando cada cultivo tenga una superficie mínima de 5 ha.

INFORME DE ANÁLISIS

Nº de informe: ...
 Código de muestra: ...
 Referencia muestra: ...
 Fecha de entrada: ...
 Fecha de inicio: ...
 Fecha de salida: ...

Análisis Químico						
Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Cobre asimilable	2,34 mg/Kg	0,02	[Barra de progreso]			ICP-OES
Manganeso asimilable	9,40 mg/Kg	0,02	[Barra de progreso]			ICP-OES
Carbonatos totales	51,00 %	3,00	[Barra de progreso]			Calómetro Bernard
Caliza activa	19,70 %	1,00	[Barra de progreso]			Volumetría
Nitrógeno total	0,096 %	0,010	[Barra de progreso]			Kjeldahl
Materia orgánica oxidable	1,221 %	0,050	[Barra de progreso]			Oxidación
Carbono orgánico total	0,921 %	0,040	[Barra de progreso]			Cálculo
Materia orgánica total	1,588 %	0,070	[Barra de progreso]			Cálculo
Relación Carbono/Nitrógeno	9,594		[Barra de progreso]			Cálculo
Nitratos (extracto 1:5)	95,80 mg/kg	2,50	[Barra de progreso]			Cromatografía iónica
Componentes solubles (extracto saturado)						
Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Nitrato	0,14 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			Cromatografía iónica
Sulfato	3,42 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			ICP-OES
Cloruro	7,67 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			Cromatografía iónica
Potasio	4,83 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			ICP-OES
Sodio	5,86 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			ICP-OES
Calcio	4,56 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			ICP-OES
Magnesio	3,06 meq/l	0,01	[Barra de progreso]			ICP-OES
S.A.R	3,00		[Barra de progreso]			Cálculo
Componentes complejo-cambio						
Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Potasio	1,58 meq/100 g	0,10	[Barra de progreso]			ICP-OES
Calcio	6,97 meq/100 g	0,10	[Barra de progreso]			ICP-OES
Magnesio	1,97 meq/100 g	0,05	[Barra de progreso]			ICP-OES

RESTITUCION DE CULTIVOS

Restitución de cultivos por razones de competencia autonómica.

- a) Eliminar toda instalación o infraestructura de riego en su caso existente que no dé servicio a una superficie con derecho de aprovechamiento de aguas, y cuya reposición no haya sido exigida por el Organismo de cuenca, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación.
- b) Suprimir todo signo de cultivo, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación.



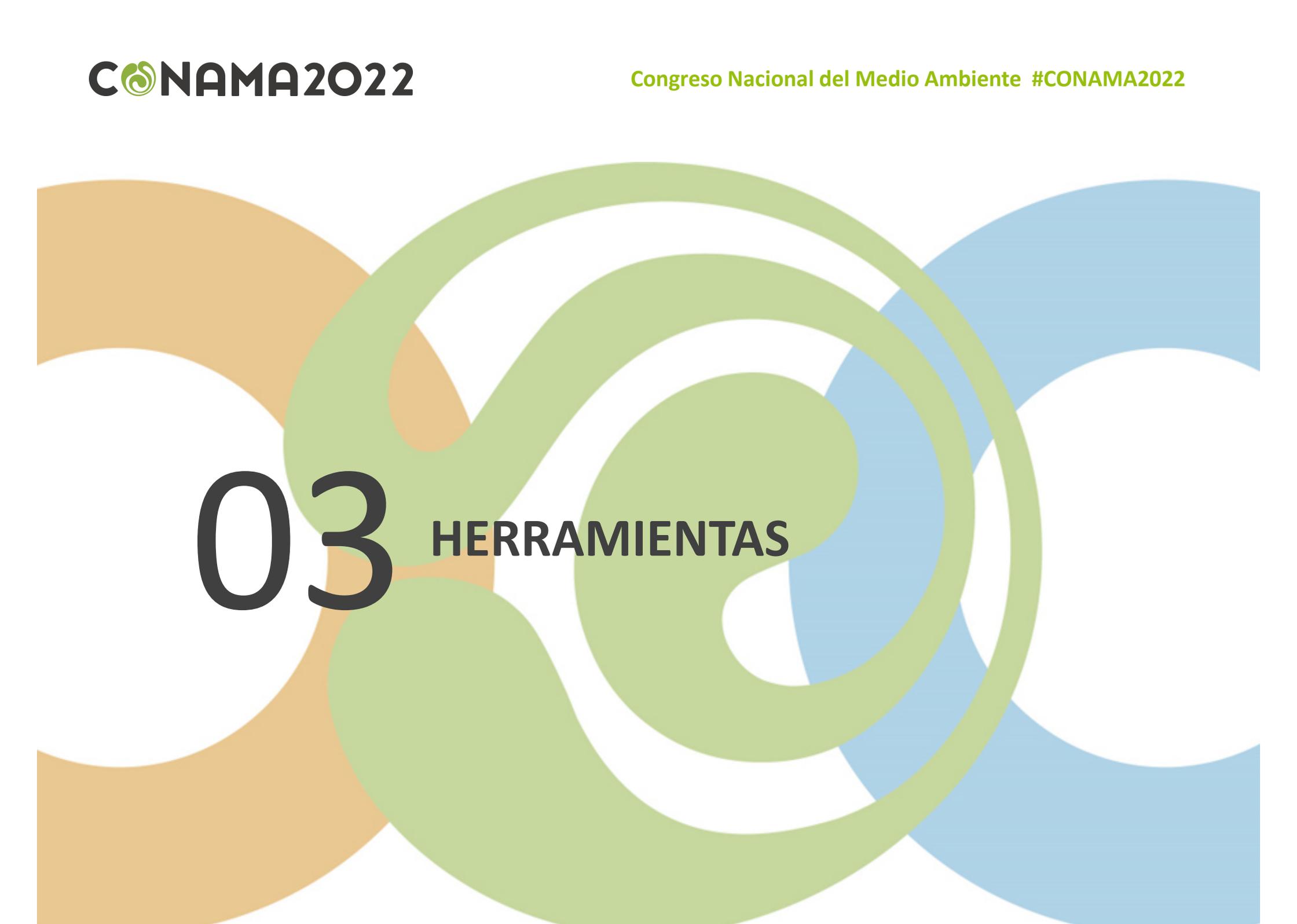
RESTITUCION DE CULTIVOS

Restitución de cultivos por razones de competencia autonómica.

c) Evitar que el suelo quede desnudo, implantando una cubierta vegetal que capture el nitrógeno mineral remanente en el suelo y retenga el agua de lluvia, disminuyendo el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación.

d) Adoptar medidas complementarias de conservación de suelos que permitan la restitución en la parcela de factores condicionantes de pérdida de suelo (principalmente pendiente y longitud, erosionabilidad del suelo y prácticas de conservación) equivalentes en su conjunto a los existentes previamente en condiciones naturales.





03 HERRAMIENTAS

CALCULADORA DE NITRÓGENO

Obligatorio realizar el **calculo del balance de nitrógeno**.

Utilizaremos la Calculadora de Nitrógeno de la web:

<https://www.carm.es/chac/calcunitro/>

CALCULADORA NITROGENO

N CALCULADORA DE NITRÓGENO



PRESENTACIÓN **NUEVO CÁLCULO** CARGAR CÁLCULO VÍDEO AYUDA

Calculadora de Nitrógeno / Nuevo cálculo

NUEVO CÁLCULO

1 DATOS GENERALES DE LOCALIZACIÓN

2 ENTRADAS DE NITRÓGENO

3 SALIDAS DE NITRÓGENO

4 BALANCE DE NITRÓGENO

Nombre / Razón Social

Socio

CULTIVOS* ?

Seleccione un cultivo

Unidad de superficie (ha) ?

Año / Campaña*

Código de Trazabilidad

+ AÑADIR MÁS CULTIVOS

Ref. Análisis de agua ?

Ref. Análisis de suelo

Ref. Análisis de estiércol

Tipo de balance de nitrógeno*

Cerrado Estimado

IR AL PASO 2
ENTRADAS DE N



* Datos obligatorios

CALCULADORA DE NITROGENO

NUEVO CÁLCULO

1 DATOS GENERALES DE LOCALIZACIÓN

2 ENTRADAS DE NITRÓGENO

3 SALIDAS DE NITRÓGENO

4 BALANCE DE NITRÓGENO

E1. Nmin (kg N/ha). Nitrógeno mineral inicial del suelo

PRIMER CULTIVO: ALCACHOFA	NO ₃ (mg NO ₃ /kg suelo) ? <input type="text"/>	Factor de agotamiento de nitratos (fA) (%) ? <input type="text"/>	Minoración por suelo humectado (fB) ? <input type="text"/>	Factor de conversión ? 3,75	Nmin: 0,00 (kg N/ha)	E1 Nmin: 0,00 (kg N/ha)
------------------------------	---	---	--	---	-------------------------	-----------------------------------

E2. Mineralización materia orgánica suelo (kg N/ha)

PRIMER CULTIVO: ALCACHOFA	Textura ? Arenoso ▼	% de Materia orgánica ? <input type="text"/>	Mineralización materia orgánica del suelo (kg N/ha) ? <input type="text"/>	Minoración por suelo humectado (fB)	E2 N humus 0,00 (kg N/ha)
------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	-------------------------------------

CALCULADORA DE NITROGENO

E3. Dosis enmienda orgánica (kg/ha)

Frecuencia de aplicación de la enmienda orgánica:

Anual 

N total (% sms) 

% de Materia seca 

Dosis de enmienda (kg/ha ó L/ha) 

N procedente de la mineralización enmienda org. 

1

E3 N mineralización

0,00 (kg N/ha)

Cantidad de N aportada:  0,00 (kg N/ha) 

E4. Dosis de riego

PRIMER CULTIVO:
ALCACHOFA

Factor 

Dosis de riego (m3/ha) 

Nitrato en el análisis de agua de riego (mg NO₃/L) 

E4 N aportado agua de riego 

0,00 (kg N/ha)



IR AL PASO 1
DATOS GENERALES

IR AL PASO 3
SALIDAS DE N



CALCULADORA DE NITROGENO

NUEVO CÁLCULO

1 DATOS GENERALES DE LOCALIZACIÓN

2 ENTRADAS DE NITRÓGENO

3 SALIDAS DE NITRÓGENO

4 BALANCE DE NITRÓGENO

S1. Salida de N (kg N/ha)

PRIMER CULTIVO:
ALCACHOFA

EX: Coeficiente de extracción (kg N/t) 

P: Producción (t/ha) 

S1: Extracciones totales

0,00 (kg N/ha)

 IR AL PASO 2
ENTRADAS DE N

IR AL PASO 4
VER BALANCE DE N 

CALCULADORA DE NITROGENO

NUEVO CÁLCULO

1 DATOS GENERALES
DE LOCALIZACIÓN

2 ENTRADAS DE
NITRÓGENO

3 SALIDAS DE
NITRÓGENO

4 BALANCE DE
NITRÓGENO

**Aporte de
Nitrógeno mineral**
kg N /ha

$S1 - (E1 + E2 + E3 + E4)$



PRIMER CULTIVO:
ALCACHOFA

0,00



VÁLIDO



DESCARGAR EN FORMATO
PDF



DESCARGAR EN XML PARA
FUTUROS CÁLCULOS

CALCULADORA DE NITROGENO

**Aporte de
Nitrógeno mineral**

$S1 - (E1 + E2 + E3 + E4)$



PRIMER CULTIVO:
LECHUGA

3,25



VÁLIDO

SEGUNDO CULTIVO:
PATATA

65,63



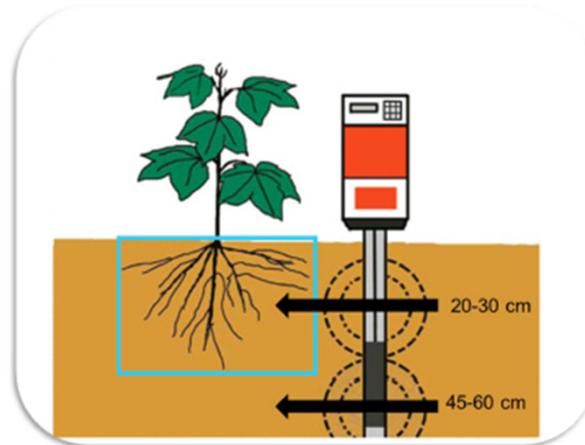
VÁLIDO

SONDAS PARA CONTROL DE HUMEDAD Y FERTIRRIGACION

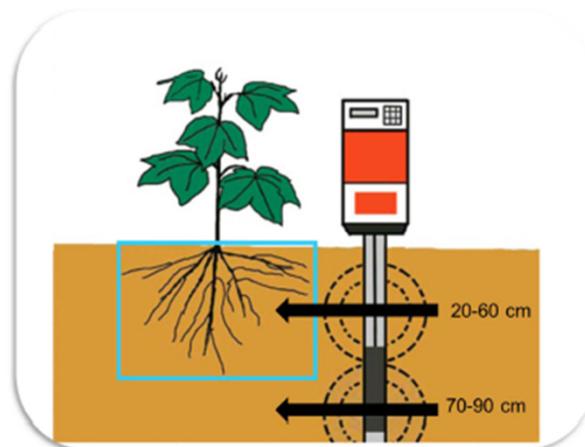
Artículo 53. *Limitaciones adicionales relativas al riego.*

1. Será obligatoria la instalación de sensores de humedad, tensiómetros o cualquier otro dispositivo, así como su utilización sistemática en la programación del riego para que sirva de apoyo para una gestión eficiente del agua en todo el perfil de suelo afectado por el riego. Se exceptúan las explotaciones de regadío de superficie inferior a 0,5 ha.

SONDAS PARA CONTROL DE HUMEDAD Y FERTIRRIGACION



Esquema mínimo para la instalación de sensores de humedad en hortícolas.



Esquema mínimo para la instalación de sensores de humedad en leñosos.

SONDAS PARA CONTROL DE HUMEDAD Y FERTIRRIGACION



BARRERAS VEGETALES

Artículo 36. *Obligación de implantación de estructuras vegetales de conservación y fajas de vegetación.*

1. Las explotaciones agrícolas que incluyan tierras de cultivo bajo sistemas de regadío, deberán establecer en ellas estructuras vegetales de conservación destinadas a la retención y regulación de aguas, control de escorrentías, absorción de nutrientes y protección frente a la erosión del suelo.

ANEXO III

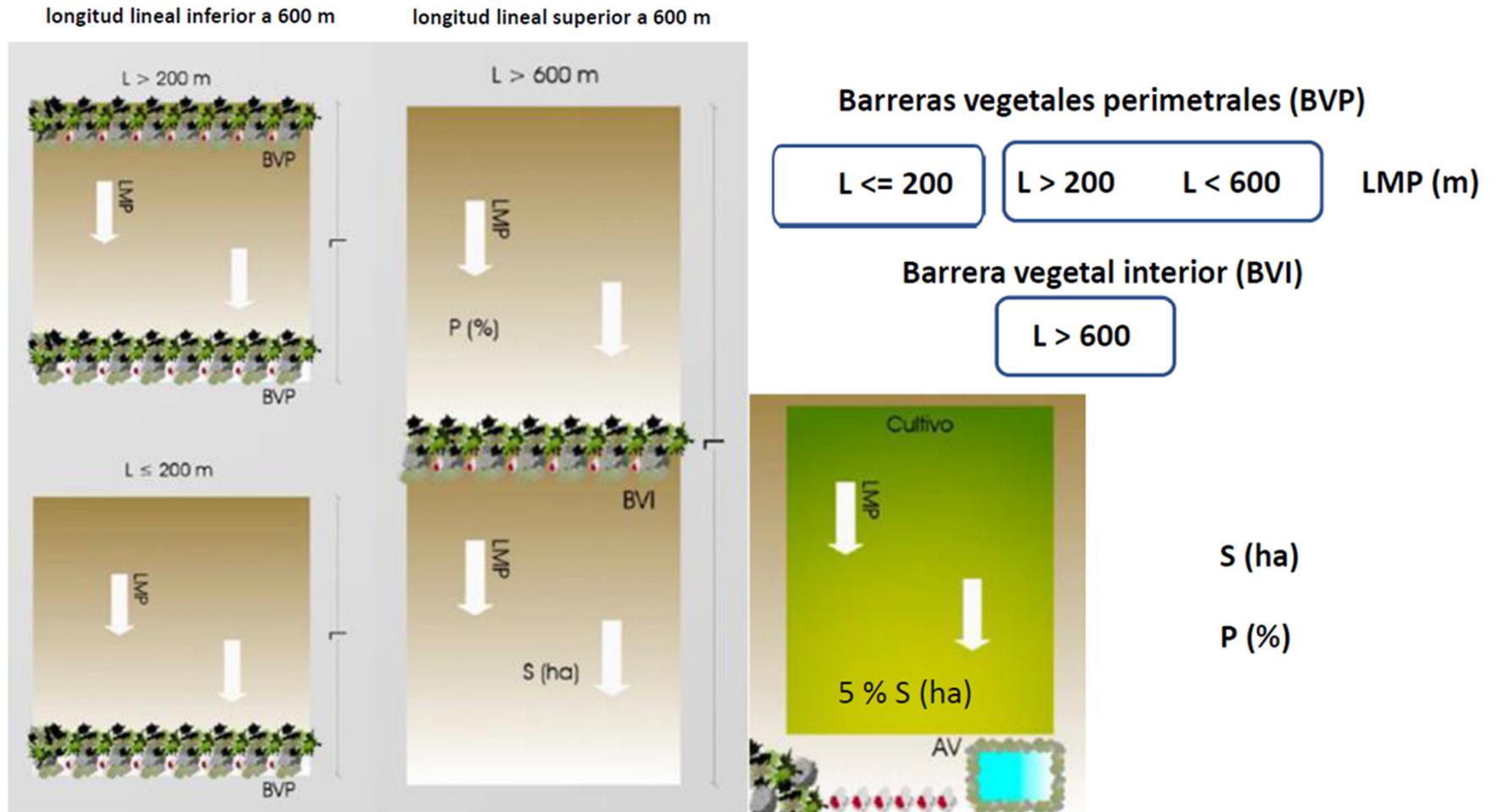
Directrices técnicas para la implantación de estructuras vegetales de conservación

BARRERAS VEGETALES

Cuadro n.º 1: Barreras a implantar en parcelas (unidades de explotación).

Pendiente media del terreno (%)	Separación máxima entre barreras (m)	Anchura mínima de las barreras (m)
Parcelas con una superficie menor o igual a 2 hectáreas		
< 5	No se aplica	-
5-10	200	1-2
> 10	100	2-3
Parcelas con una superficie superior a 2 hectáreas		
< 3	400	1-2
3-5	200	
6-8	100	
8-10	50	
11-15	40	2-3
> 15	30	

BARRERAS VEGETALES



Esquemas de la disposición de las Estructuras Vegetales de Conservación (EVC) según tipo (BV Perimetrales y BV Interiores), dimensión de la parcela (S), longitud de la parcela (L), pendiente (%) y dirección de máxima pendiente (LMP). Agrupaciones vegetales (AV)

BARRERAS VEGETALES



Título de la diapositiva, letra Calibri 20

INFORME DE ANALISIS		Referencia muestra	FOS128/20
		Fecha de entrada	06/08/2020
		Fecha de salida	14/08/2020
Nombre cliente:	<i>Información aportada por el cliente</i>		<i>Información aportada por el laboratorio</i>
Código cliente:	Matriz:	Estiércol de oveja extensiva	Tipo de análisis: FER045+GE008+132
Domicilio:	Variedad:		Muestreado por: Cliente
Población:	Tipificación:		Peso (g): >1kg
Provincia:	Solicitada por:		Unidades:
Código postal:	Observaciones:		Observaciones:
Teléfono:			
Fax:			
E-mail:			

PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	
pH (extracto 1:10)	-	8,47	
Conductividad eléctrica (extracto 1:10)	mS/cm	14,10	
Humedad	%	43,93	
PARAMETRO	UNIDADES	s.m.s ⁽¹⁾	s.m.o ⁽²⁾
Materia orgánica total (calcinación)	%	47,79	26,79
Calcio total (CaO)	%	15,94	8,93
Magnesio total (MgO)	%	1,90	1,07
Sodio total (Na)	%	1,04	0,58
Potasio total (K ₂ O)	%	5,65	3,17
Azufre total(SO ₂)	%	1,79	1,00
Nitrógeno orgánico	%	2,03	1,14
Nitrógeno nítrico	%	0,20	0,11
Nitrógeno amónico	%	0,02	0,01
Nitrógeno ureico	%	<0,50	<0,28
Nitrógeno total	%	2,26	1,27
Fósforo total (P ₂ O ₅)	%	1,69	0,95
Hierro total (Fe)	%	0,45	0,25
Manganeso total (Mn)	mg/Kg	216,53	121,40
Cobre total (Cu)	mg/Kg	29,66	16,63
Zinc total (Zn)	mg/Kg	136,44	76,50
Boro total (B)	mg/Kg	66,14	37,08
Cadmio (Cd)	mg/Kg	<0,20	<0,11
Plomo (Pb)	mg/Kg	5,20	2,91
Mercurio (Hg)	mg/Kg	<0,40	<0,22
Cromo (Cr)	mg/Kg	7,76	4,35
Níquel (Ni)	mg/Kg	5,98	3,35
Relación C/N	-	13,47	-
Ratio N/P2O5	-	1,22	-
Ratio N/K2O	-	0,36	-

⁽¹⁾ Sobre materia seca
⁽²⁾ Sobre materia original

REMODEGA

Orden de 29 de julio de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba fecha de implantación y puesta en funcionamiento del Registro Electrónico de Movimientos de Deyecciones Ganaderas **(REMODEGA)**.

[https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3653&IDTIPO=240&RASTRO=c\\$m40288](https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3653&IDTIPO=240&RASTRO=c$m40288)

REMODEGA

The screenshot displays the REMODEGA web application interface. The browser address bar shows the URL: <https://jad-pru.carm.es/jAD/REMODEGA/registro.xhtml>. The page header includes the logo of the Región de Murcia and the text 'REMODEGA'. A user profile 'TEODORA MORALES CUENCA' is visible in the top right corner. The main content area features a sidebar with 'INICIO', 'Acciones' (with 'Consulta' and 'Registro' buttons), and 'Ayuda'. The central focus is a modal window titled 'Nuevo registro de movimiento [Nuevo]' containing the following form fields:

- ORIGEN**
 - Nº movimiento:
 - Explotación ganadera (Código REGA):
 - Nombre:
- PRODUCTO**
 - Tipo de producto:
 - Nitrógeno (%):
 - Cantidad de producto:
 - Unidades:
- TRANSPORTE**
 - Transportista (código SANDACH):
 - Matrícula:
 - Nombre:
- DESTINO**
 - Tipo de destino:

A 'Guardar' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads '© Región de Murcia'.

REMODEGA

Región de Murcia

INICIO

Acciones

Seleccione su perfil

Consulta Registro

Ayuda

El botón de Consulta de permite c

El botón de Registro te permite de

El botón de Validación da por fina

El botón de Anulación permite inv

movimientos aceptados.

El botón de Aceptación/Rechazo

modificar o corregir parte de la info

Nuevo registro de movimiento [Nuevo]

ORIGEN

Nº movimiento Explotación ganadera (Código REGA)

Nombre

PRODUCTO

Tipo de producto Nitrógeno (%)

Cantidad de producto Unidades

TRANSPORTE

Transportista (código SANDACH) Matrícula

Nombre

DESTINO

Tipo de destino

Planta de compostaje (Código SANDACH)

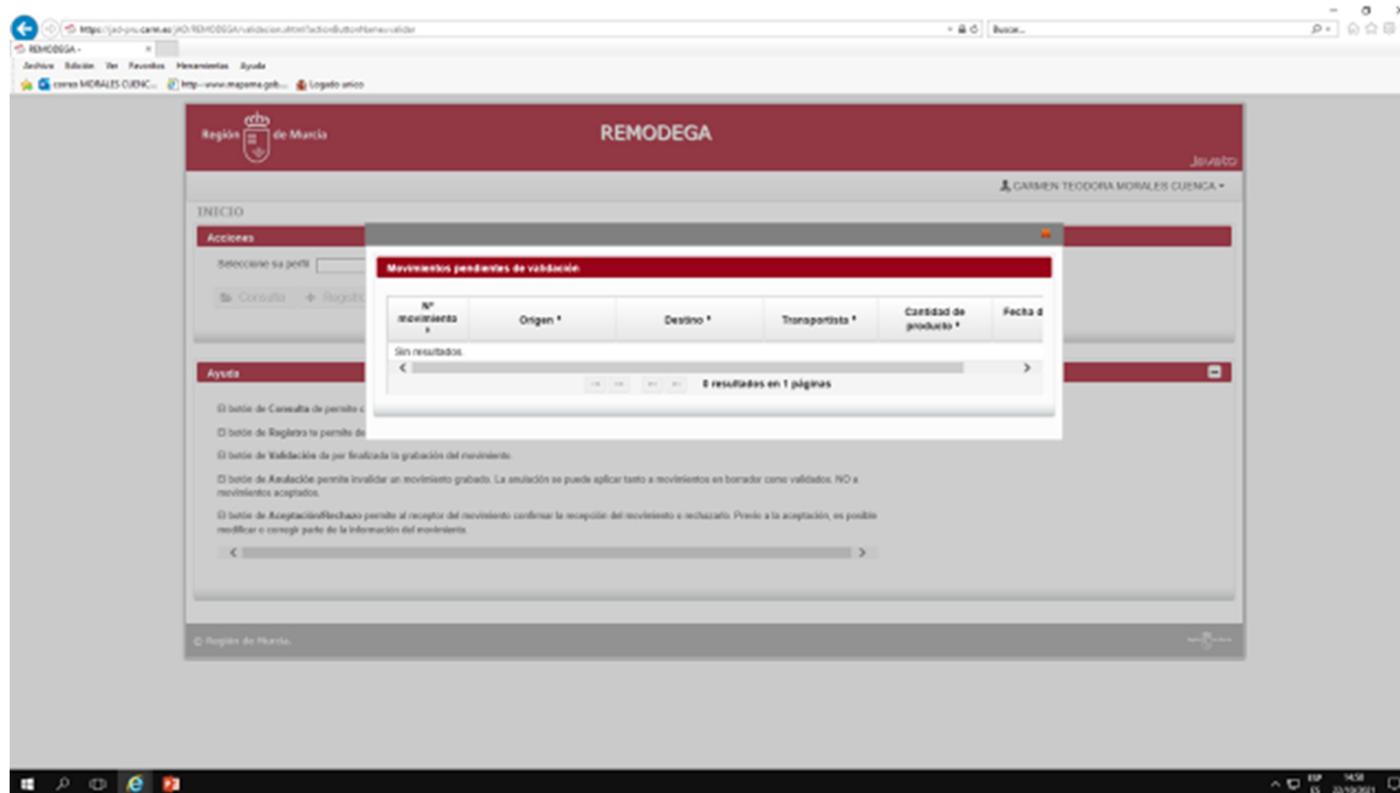
Nombre/Razón social:

Guardar

© Región de Murcia.

Windows taskbar: 14:48 22/10/2021

REMODEGA





04 PROCEDIMIENTO

ESQUEMA CONTROL



OPERADOR AGROAMBIENTAL

Artículo 46. *Operadores agroambientales.*

1. Las explotaciones agrícolas deberán disponer de un operador agroambiental que, en virtud de relación laboral, mercantil o profesional, sea responsable del asesoramiento para que el titular de la explotación cumpla adecuadamente las obligaciones establecidas en esta ley o en el programa de actuación aplicable, y en su caso de elaborar la información o documentación que deba aportarse o presentarse ante la consejería competente para el control de la contaminación por nitratos.

Artículo 3. Ámbito de actuación y responsabilidad.

1. El operador agroambiental será responsable del asesoramiento al titular de la explotación agrícola para que éste cumpla adecuadamente las medidas de ordenación y gestión agrícola del capítulo V y las medidas de la sección 1.ª del capítulo VI, relativas a la gestión de estiércoles y purines y su aplicación al suelo con valor fertilizante, establecidas en la Ley 3/2020, de 27 de julio o en el programa de actuación aplicable, y en su caso para elaborar por sí mismo la documentación o información que el titular de la explotación agrícola deba aportar o presentar ante la Consejería competente para el control de la contaminación por nitratos, en virtud de su relación laboral, mercantil o profesional.



OPERADOR AGROAMBIENTAL

2. El operador agroambiental deberá de comunicar de manera fehaciente al titular de la explotación agrícola, los incumplimientos detectados en relación a las medidas que le son exigibles de acuerdo con la Ley 3/2020, de 27 de julio y el Programa de Actuación que sea de aplicación.

Real Decreto por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.
Año 2023.

Asesor fertilización. El asesoramiento técnico en materia de fertilización será obligatorio elaborar un plan de abonado para las unidades de producción situadas en zonas vulnerables conforme a lo definido en el Real Decreto 47/2022.



ECARM: ENTIDADES DE COLABORACION DE ADMINISTRACION AGRARIA.

Disposición adicional décima. Entidades Colaboradoras de la Administración Agraria.

Los titulares de explotaciones agrícolas y ganaderas tendrán la **obligación de contratar** los servicios de una ECARM para el control de la explotación, con la periodicidad y el alcance que se establezcan reglamentariamente.

Decreto n.º 129/2022, de 14 de julio, por el que se aprueba el reglamento de las entidades colaboradoras de la administración agraria de la Región de Murcia.

Acreditadas por ENAC conforme a la norma **UNE-EN ISO/IEC 17020** para las actividades recogidas en el Reglamento.

ECARM: ENTIDADES DE COLABORACION DE ADMINISTRACION AGRARIA.

Los titulares de **explotaciones agrícolas y ganaderas que se encuentren ubicadas en la zona 1, ya sean de secano o de regadío, o de explotaciones agrícolas de regadío pertenecientes en la Zona 2 que tengan más de 10 has de superficie**, están obligados a contratar los servicios de una ECARM, para que **antes del 1 de agosto de 2023** éstas den cumplimiento a lo establecido en el Reglamento que se aprueba.

Plazos empezarán a contar a partir del **1 de enero del 2024**

Zona	Sistema explotación	Superficie hasta 10 Has.	Superficie mayor 10 Has.
1	Secano	Bienal	Anual
1	Regadío	Anual	Anual
2	Secano	Cuatrienal	Trienal
2	Regadío	Trienal	Bienal

DISTINTIVO AGRICULTURA SOSTENIBLE

Artículo 49. **Distintivo para la agricultura sostenible del Mar Menor.**

1. La consejería competente en materia de agricultura promoverá la creación de un distintivo para la agricultura sostenible del Mar Menor.
2. Los productos agrícolas que obtengan el certificado del órgano competente que acredite el cumplimiento de las obligaciones de esta ley, podrán utilizar el distintivo para su promoción y comercialización.

DISTINTIVO AGRICULTURA SOSTENIBLE



¡Gracias!

Andrés Antonio Martínez Bastida
Subdirector General de control, prevención y seguimiento
de zonas vulnerables. Región de Murcia
andres.martinez7@carm.es

