



LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

III JORNADAS DE INNOVACIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA

La rentabilidad y la sostenibilidad ambiental son compatibles

Jornada 'on line', miércoles 24 de noviembre de 2021

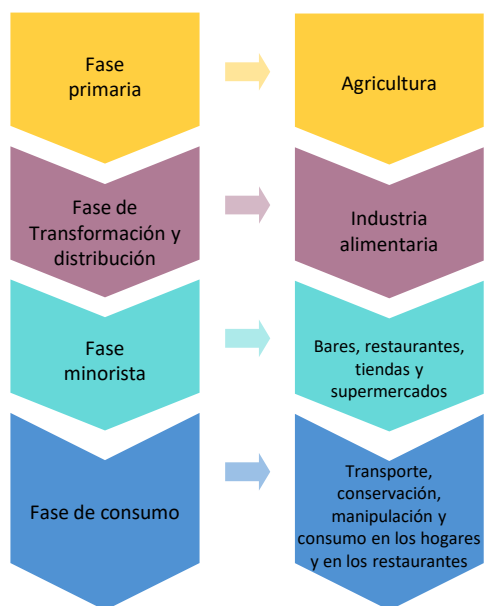
Joan Serra Gironella

IRTA Programa de Cultius Extensius Sostenibles



PRODUCCIÓN AGRARIA SOSTENIBLE

Sistemas alimentarios sostenibles



Por unas sociedades sostenibles



- Sostenibilidad ambiental
 - Aire
 - Agua
 - Suelo
 - Biodiversidad
 - Materiales y energía
- Sostenibilidad económica
(inversión, economía local, etc.)
- Sostenibilidad social
(desarrollo cultural, salud, derechos laborales, etc.)

POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN 2014-2020 (prórroga 2021 y 2022)

Pilar I. Pagos directos a agricultores; financiación UE; 75 % presupuesto

CONDICIONALIDAD

- Requisitos legales de gestión

- A.1. Ámbito medio ambiente
 - 1. Conservación de las aves silvestres
 - 2. Protección de las aguas subterráneas contra la contaminación
 - 3. Utilización de lodos de depuradora
 - 4. Protección de las aguas contra la contaminación por nitratos
 - 5. Conservación de los hábitats naturales
- A.2. Ámbito de salud pública y sanidad animal
 - 7. Identificación y registro de animales de la especie bovina
- B.1. Ámbito de salud pública, sanidad animal y fitosanidad
 - 9. Comercialización de productos fitosanitarios
 - 11. Principios y requisitos generales de legislación alimentaria
- B.2. Ámbito de notificación de enfermedades
- C. Ámbito de bienestar de los animales

- Buenas prácticas agrarias y medioambientales (BCAM)

1. Erosión del suelo
2. Mantenimiento de los niveles de materia orgánica del suelo
3. Mantenimiento de la estructura del suelo
4. Prevención del deterioro de los hábitats
5. Protección y gestión del agua

GREENING (prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente)

- Diversificación de cultivos (2 o 3 tipos distintos)
- Mantenimiento de los pastos permanentes existentes
- Superficies de interés ecológico

Pilar II. Ayudas agroambientales; cofinanciación UE y estados miembros; 25% presupuesto

- Gestión sostenible de zonas húmedas
- Gestión y recuperación de prados
- Mejora de hábitats esteparios de Xarxa Natura 2000
- Apicultura para la mejora de la biodiversidad
- Sistemas alternativos a la lucha química
- Producción integrada
- Protección de razas autóctonas
- Biodiversidad cultivada
- Agricultura ecológica
- Ganadería ecológica



PAC
2014-2020

Introduce prácticas de
sostenibilidad

PACTO VERDE EUROPEO – GREEN DEAL (economía sostenible)

- **Estrategia biodiversidad** (hasta 2030)
- **Estrategia ‘De la granja a la mesa’ – FARM TO FORK** (transición hacia un sistema alimentario más respetuoso con el medio ambiente - neutralidad climática el 2050)
 - Garantizar suficientes alimentos (asequibles y nutritivos)
 - Reducir a la mitad el uso de plaguicidas y fertilizantes de aquí al 2030
 - Aumento de la agricultura ecológica
 - Mejorar el bienestar de los animales



POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN 2023-2027

- **Condicionalidad reforzada**
 - Requisitos legales de gestión
 - **Buenas prácticas agrarias y ambientales (BCAM)**
 - BCAM 8 Porcentaje mínimo de la superficie agrícola dedicada a superficies no productivas (incorpora Greening)
- **Ecoesquemas** (compromisos en materia medioambiental que van más allá de la condicionalidad reforzada)
 - **Tierras de cultivos herbáceos** (rotación de cultivos (P3), agricultura de conservación y siembra directa (P4))
- **Medidas agroambientales**

Refuerza las
prácticas de
sostenibilidad

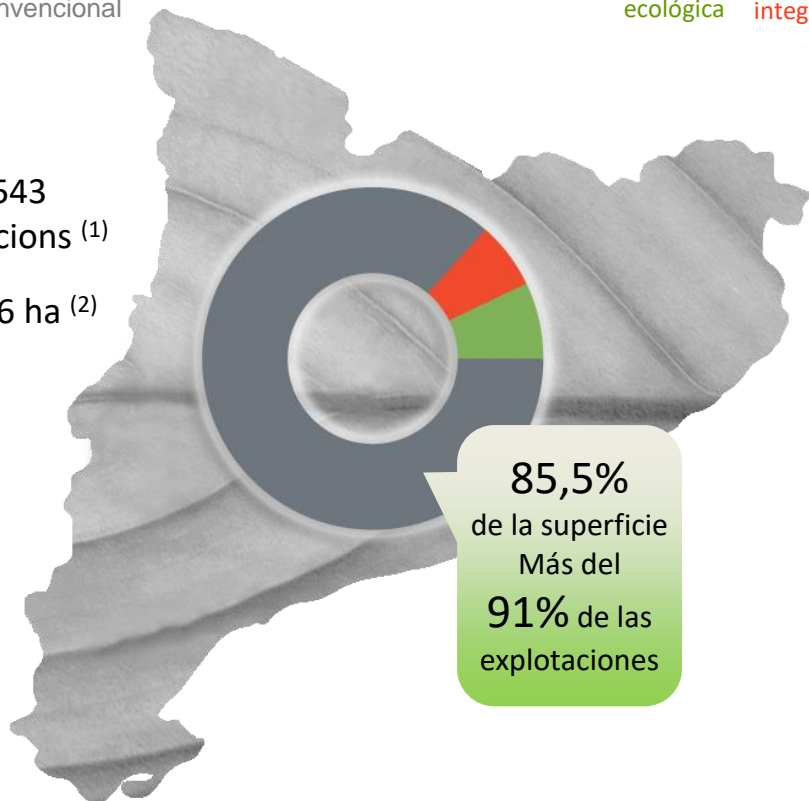
MODELO DE LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS (Cataluña)

Superficie de cultivo:



57.543 explotacions ⁽¹⁾

776.186 ha ⁽²⁾



Producción Integrada (PI) ⁽³⁾

- Superficie de cultivo: 43.907,55 ha (7%)
- Núm. explotaciones: 2.296
- Núm. elaboradores: 115

Agricultura ecológica (AE) ⁽⁴⁾

- Superficie total (incluye pastos, bosque y cultivable): 210.818 ha
- Superficie de cultivo: 58.958 ha (7,5%)
- Núm. operadores: 3.859
- Núm. explotaciones: 2.217 agricultores / 672 ganaderos
- Núm. elaboradores: 1.212
- Núm. comercializadores: 479
- Núm. importadores: 110

Agricultura convencional

- Superficie de cultivo: 776.186 ha (85,5%) ⁽²⁾
- Núm. explotaciones: 57.543 ⁽¹⁾

⁽³⁾ Datos CCPI 2019

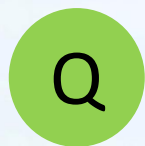
⁽⁴⁾ Datos CCPAE 2018

⁽¹⁾ Datos IDESCAT 2016

⁽²⁾ Datos Gabinet Tècnic DARP 2018 (total herbaceos + leñosos)

Baja implementación de los sistemas más sostenibles

MARCO (Cataluña)



Solo el 9% de les explotacions producen según normativas de producción integrada y de agricultura ecológica (PI + PAE)



Cambio climático: los recursos naturales están en peligro y es necesario conservarlos



Oportunidad de incrementar la sostenibilidad de les explotacions catalanas



Es necesario impulsar la sostenibilidad de las explotacions agrárias

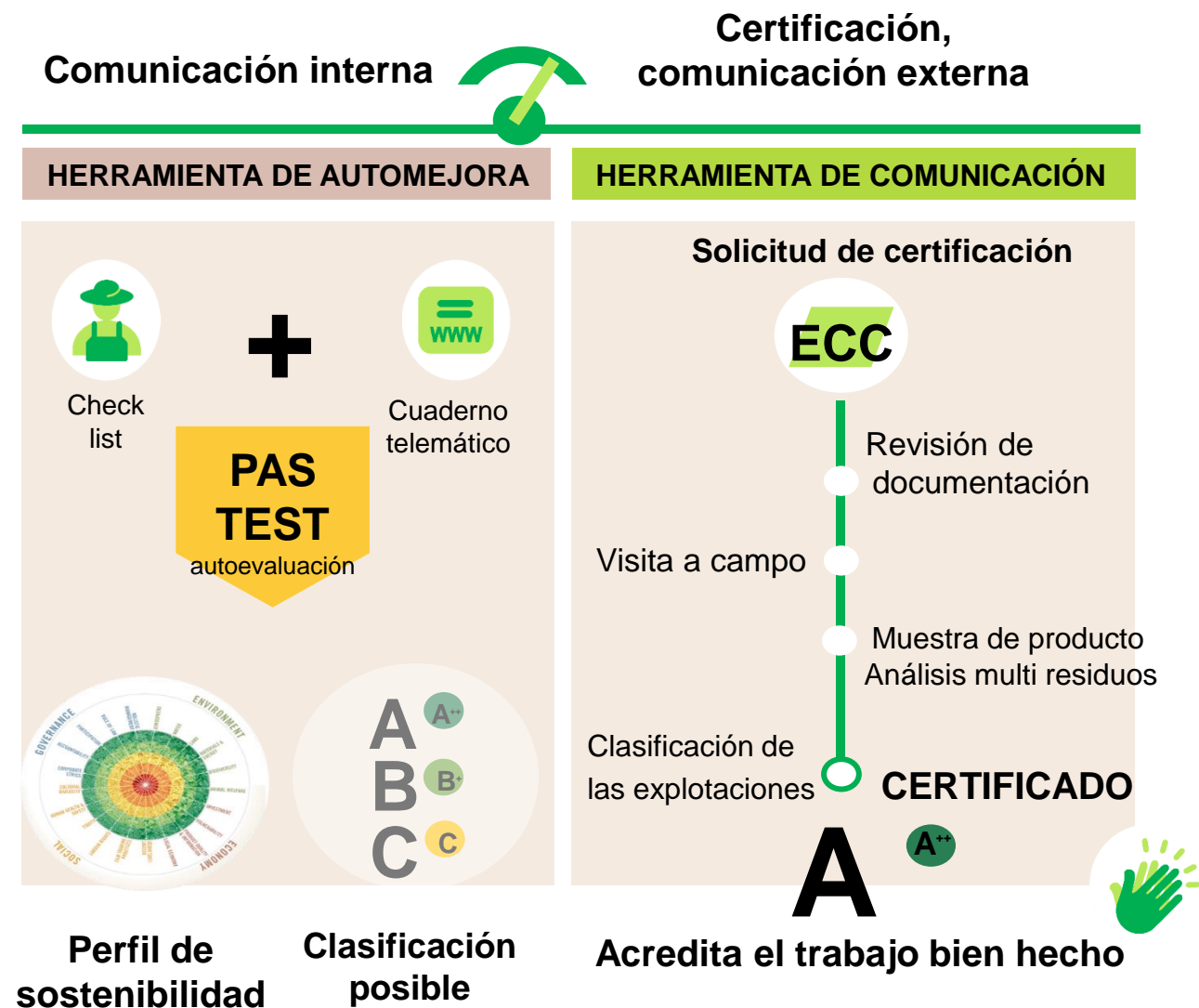
Ley 16/2017, del 1 de agosto, de cambio climático.
El Govern tiene que elaborar un proyecto de ley de fomento de la agricultura y la ganaderia sostenibles.

Necesidad de avanzar hacia una mayor sostenibilidad

PROYECTO (Cataluña)

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

- Herramienta para **evaluar y clasificar** las **explotaciones agrícolas** según su nivel de **sostenibilidad** (ambiental, social y económica) de forma **objetiva y cuantitativa**
- Creación de una **norma técnica**
- **Certificación pública** (transparente) y **voluntaria**



NORMA TÉCNICA

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

CHECK LIST



Definir prácticas certificables en cada bloque

SOCIAL

Social

AMBIENTAL

Ambiental

ECONÓMICO

Económico

parte desarrollada

5 TEMAS

AMBIENTAL

1. Aire - Atmosfera

AMBIENTAL

2. Agua

AMBIENTAL

4. Biodiversidad

AMBIENTAL

3. Suelo

AMBIENTAL

5. Materiales y Energía

12 Sub temas 45 prácticas sostenibles 139 puntos de control, de los que 52 esenciales (normativos)

PRÁCTICAS SOSTENIBLES

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

CHECK LIST



Tema 3: Suelo

Subtemas

- CALIDAD DEL SUELO
Prácticas:
 - Incorporar en el suelo los restos vegetales de los cultivos
 - Mantener una cubierta vegetal viva
 - Utilizar técnicas de trabajo del suelo que respeten la estructura edáfica del suelo
 - Priorizar técnicas para evitar la compactación del suelo
 - Practicar la rotación de cultivos

- CONSERVACIÓN DEL SUELO

PRÁCTICAS SOSTENIBLES

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

CHECK LIST



Tema 5: Materiales y energía

Subtemas

● FERTILIZANTES

Prácticas:

- Almacenar los fertilizantes de forma segura
- Planificar la fertilización con criterios agronómicos
- Utilizar herramientas de ayuda a la decisión en la fertilización
- Elaborar un plan de fertilización
- Gestionar la fertilización con deyecciones ganaderas de forma sostenible
- Gestionar la fertilización con residuos urbanos de forma sostenible
- Registrar las aplicaciones de fertilizantes
- Priorizar la fertilización orgánica
- Realizar un balance de nitrógeno de la explotación agrícola
- Realizar un balance de fósforo de la explotación agrícola



Fuente ilustraciones: El valor oculto de la actividad agraria (2016)

FICHAS DE LAS PRÁCTICAS

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

Ambiental. Restes vegetals de cultius



3.1.1 MANTENIR EN EL SÒL LES RESTES VEGETALS DELS CULTIUS

DIMENSIO	TEMA	SUBTEMA
Ambiental	A 3 Sòl	A 3.1 Qualitat del sòl A 3.2 Conservació del sòl
	A 2 Aigua	A 2.1 Ús de l'aigua
	A 1 Atmosfera	A 1.1 Gasos efecte hivernacle
	A 5 Materials i energia	A 5.1 Fertilitzants

DEFINICIÓ

La pràctica consisteix en aprofitar les restes vegetals mantenint-les en el sòl.

JUSTIFICACIÓ

El fet d'incorporar o depositar les restes de material vegetal en el sòl afavoreix l'increment del contingut en matèria orgànica del sòl. Això millora, d'una banda, l'estabilitat dels agregats del sòl i en disminueix la disgregació per l'efecte de l'aigua o el vent; aquest fet, junt amb la protecció del sòl per part de les pròpies restes de cultiu comporta que es protegeixi el sòl en front de l'erosió hídrica i eòlica. D'altra banda, un major contingut en matèria orgànica incrementa la retenció d'aigua -de pluja o de reg- en el sòl i millora l'eficiència en l'ús d'aquest recurs per part dels cultius i incrementa l'adaptació dels sistemes agrícoles del país als efectes del canvi climàtic (menor disponibilitat d'aigua). Amb aquesta pràctica també es reincorporen macro- i micro-nutrients essencials -com el N, P₂O₅ i K₂O- al sòl i pot permetre reduir el consum d'adobs de síntesi o minerals.

Aquesta pràctica és més sostenible que la pràctica d'exportació de restes vegetals i la de crema de residus vegetals atès que permet una reducció de l'emissió de partícules de carboni negre i CO₂, reduint l'emissió de gasos d'efecte hivernacle. Amb aquesta pràctica, a més, es redueix el risc d'incendis forestals.

DESCRIPCIÓ

Aquesta pràctica contempla diferents tècniques agronòmiques:

1. No es realitza la crema de residus vegetals excepte per raons fitosanitàries degudament justificades i autoritzades.

Ambiental. Restes vegetals de cultius



2. En el cas de cultius llenyosos, es trituren les restes de poda i es dipositen sobre el terreny.
3. En el cas de l'arròs s'incorporen les restes vegetals mitjançant un treball superficial sense necessitat de triturar prèviament les restes vegetals.
4. En el cas de la resta de cultius herbacis, les restes vegetals es dipositen o incorporen en el sòl.

AVALUACIÓ DEL GRAU D'IMPLANTACIÓ DE LA PRÀCTICA SOSTENIBLE EN L'EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA

MODUS D'AVALUACIÓ

Avaluació dels punts de control i criteris de compliment.

#	Punt de Control	Criteri compliment	Criteri avaluació	Qualificació punt de control	Control	Freqüència
1	No es realitza la crema de residus vegetals ¹	Es comprova que no s'ha realitzat la crema de residus vegetals	Visual	Essencial/ Crític	Cada any	S
2	Es trituren i dipositen les restes vegetals del cultiu ²	Es comprova que s'han triturat les restes vegetals en la superfície del sòl	Visual	Bàsic/Crític	Cada any	S
3	Es dipositen o enterran les restes vegetals del cultiu. En el cas de l'arròs les restes s'han d'incorporar i no és necessària la trituració ³	Es comprova que s'han dipositat o enterrat les restes vegetals en la superfície del sòl. En el cas de l'arròs es comprova que les restes s'han incorporat	Visual / Documental	Bàsic/Crític	Cada any	N

Es Fruita de lletja, C=Crític, V=Visual, O=Olivera, M=Mostra, E=Extensiu, A=Aigua
S: Aplica al grup de cultius; N: No aplica al grup de cultius i es considera que per aquell no compleix el punt de control
L'ombrejat indica un punt de control essencial que es reforça en termes de sostenibilitat (Requeriments legals o BCAMS).
(1) BCAM 3 condicionalitat reforçada.
(2) **COSECHA Y PODA. PRÁCTICAS ALTERNATIVAS A LA QUEMA AL AIRE LIBRE DE LOS CULTIVOS LLENOSOS.** Práctica 5.1 pel cas de cultius llenyosos.
(3) **COSECHA Y PODA. PRÁCTICAS ALTERNATIVAS A LA QUEMA AL AIRE LIBRE DE LOS CULTIVOS HERBACEOS.** Práctica 5.1 pel cas de l'arròs.

Ambiental. Restes vegetals de cultius



PERFIL DE SOSTENIBILITAT

Criteri	Nivell de Sostenibilitat
Si no es compleix cap dels punts de control	0
Si es compleix el punt de control #1	30
Si es compleixen els punts de control #1, #2 i #3	100

NIVELLS REQUERITS PER A CADA UN DELS GRAUS DE SOSTENIBILITAT

PUNTOS DE CONTROL Y CRITERIOS DE COMPLIMIENTO

#	Punto de Control	Criterio cumplimiento	Criterio evaluación	Clasificación punto de control	Control	F	C	V	O	H	E	A
1	No se queman los residuos vegetales ¹	Se comprueba que no se han quemado los residuos vegetales	Visual	Esencial/ Crítico	Cada año	S	S	S	S	S	S	S
2	Se trituren y se depositan los restos vegetales del cultivo ²	Se comprueba que se han triturado los restos vegetales en la superficie del suelo	Visual	Básico/Crítico	Cada año	S	S	S	S	N	N	N
3	Se depositan o entierran los restos vegetales del cultivo. En el caso del arroz los restos se han de incorporar y no es necesario triturarlos ³	Se comprueba que se han depositado o enterrado los restos vegetales en la superficie del suelo. En el caso del arroz se comprueba que los restos se han incorporado ³	Visual / Documental	Básico/Crítico	Cada año	N	N	N	N	S	S	S

EVALUACIÓN EXPLOTACIONES

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

→ 1. Evaluación de las prácticas

Cada práctica tiene puntos de control que permiten comprobar que se ha realizado correctamente.
Los puntos de control se clasifican:

Según la naturaleza de las prácticas:

- [PC Esenciales](#): normativos: prácticas aplicación medidas
- [PC Básicos](#): no normativos: prácticas aplicación medidas
- [PC Avanzados](#): prácticas de resultados

Según las consecuencias del incumplimiento

- [PC Crítico](#): No se pueden aplicar medidas correctoras
- [PC Mayor](#): Se pueden aplicar medidas correctoras. Plazo 3 meses
- [PC Menor](#): Se pueden aplicar medidas correctoras. Plazo 1 año

Las explotaciones que incumplen algún punto de control crítico no se podrán certificar.
Las prácticas de resultados son opcionales.

→ 2. Asignación de la puntuación en cada práctica

Se asigna una puntuación de 0-100 en función del grado de cumplimiento de los puntos de control.

→ 3. Agrupación de los resultados de las prácticas

en subtemas y temas para obtener el Perfil de Sostenibilidad que permite identificar de forma visual los ámbitos a mejorar.

→ 4. Clasificación de las explotaciones según su nivel de sostenibilidad.

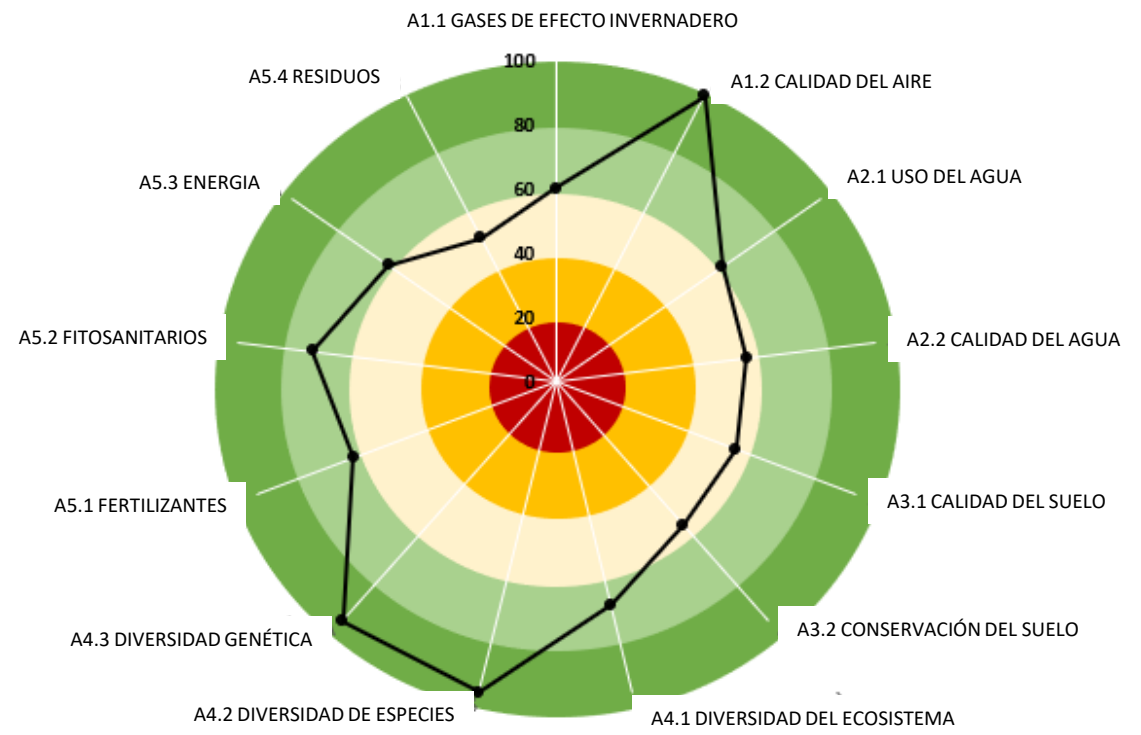
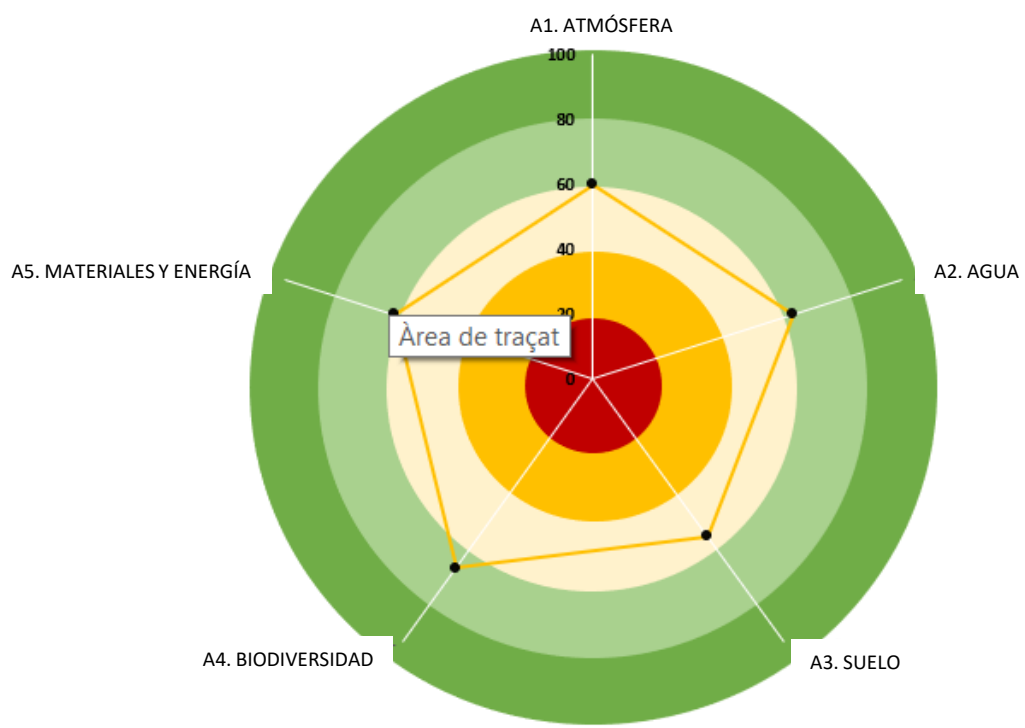
Con los puntos de control y el perfil de sostenibilidad se clasifican las explotaciones (A, B,C)
Establecimiento de un mínimo de sostenibilidad para ser clasificado como explotación tipo B o explotación tipo A.

- A = Nivel de sostenibilidad per tema o subtema de $\geq 60\%$
- B = Nivel de sostenibilidad per tema o subtema de $\geq 40\%$

PERFIL SOSTENIBILIDAD

Producción Agrícola Sostenible (PAS)

Explotación cultivos extensivos – Banyoles (Girona)



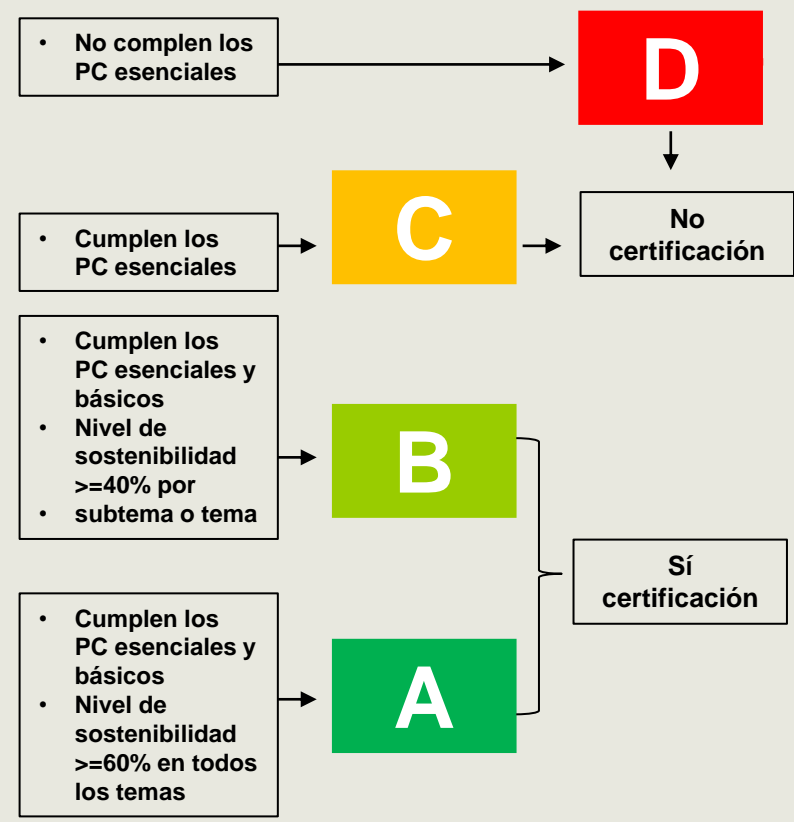
Puntuación superior en todos los casos al 40%.

Puede mejorar principalmente en prácticas relacionadas con el uso y la calidad del agua, la calidad y la conservación del suelo y los residuos

CLASIFICACIÓN EXPLOTACIONES Producción Agrícola Sostenible (PAS)

Clase	Descripción
A	Cumplen los puntos de control: - esenciales - básicos Nivel de sostenibilidad $\geq 60\%$ por subtema o tema
B	Cumplen los puntos de control: - esenciales - básicos Nivel de sostenibilidad $\geq 40\%$ por subtema o tema Se permitirá como máximo el incumplimiento de 1 punto de control Mayor y 2 de Menores
C	Cumplen los puntos de control: - esenciales - básicos Se permitirá como máximo el incumplimiento de 1 punto de control Mayor y 2 de Menores
D	No cumplen los puntos de control esenciales

EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS



CONSIDERACIONES FINALES

- El avance hacia sistemas alimentarios sostenibles solo es posible con una producción agraria alineada con este objetivo
- El concepto de sostenibilidad debe incluir aspectos ambientales, económicos y sociales
- La PAC 2023-27 se prevé que refuerce las prácticas sostenibles (condicionalidad reforzada y ecoesquemas)
- La mayoría de las explotaciones no adoptan las producciones integrada o ecológica (más sostenibles).

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE (PAS)

- Evaluación y clasificación de las **explotaciones agrícolas**
- Norma técnica
 - 3 bloques: **ambiental**, económico y social
 - 5 temas: aire-atmosfera, agua, suelo, biodiversidad, materiales y energía
 - Prácticas sostenibles (check-list)
 - Ficha para cada práctica sostenible. Sistemas y criterios de evaluación, puntos de control
- Perfil de sostenibilidad (permite identificar de forma visual los ámbitos a mejorar)
- Clasificación de las explotaciones en las clases A, B, C y D.

Ayúdanos a dar el PASO!

PRODUCCIÓ AGRÍCOLA SOSTENIBLE





**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**