

CURSO FORMACIÓN CONSEJO RECTOR COOPERATIVA CUATRO RAYAS

La Seca, 5 de julio de 2022

Patrocina:



Organiza:



Colabora:



José M^a Santos - URCACYL



jsantos@urcacyl.es



[@jmscooperativas](https://twitter.com/jmscooperativas)

Medio ambiente y eficiencia energética

La agricultura actual y la energía
¿Por qué reducir el consumo energético
directo e indirecto?

Claves del consumo energético en la agricultura.
Ineficiencias y sostenibilidad

Propuestas de mejora
posibles, eficientes e innovadoras.

La agricultura actual

Productividad

12.000 kcal/persona
(2010)

Accesibilidad Precios baratos

15% renta

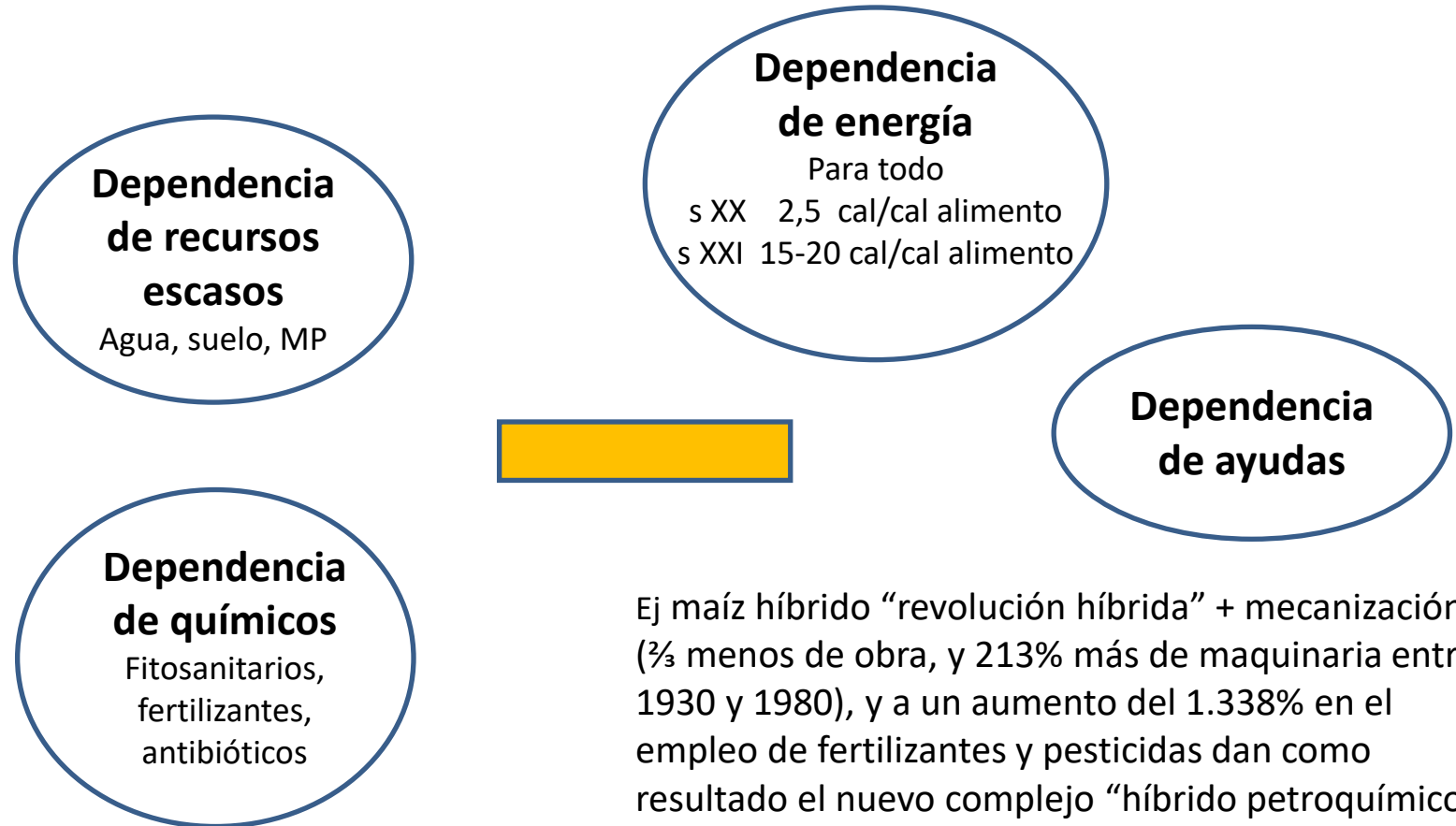
Producción

x3 (1960-2015)

Comodidad

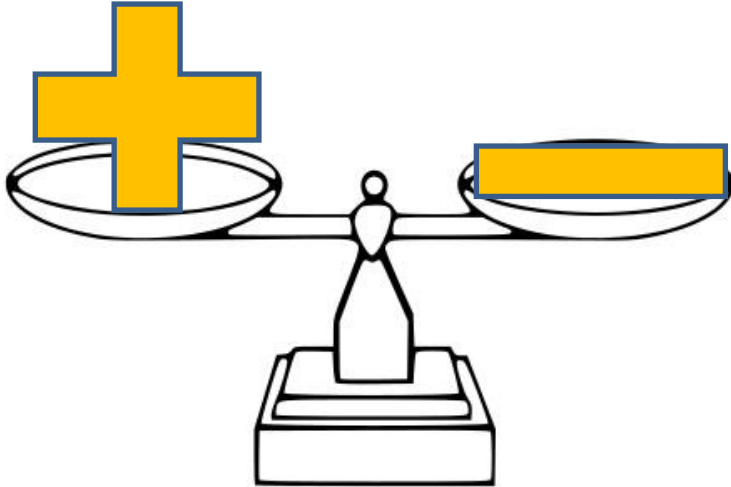


La agricultura actual



Ej maíz híbrido “revolución híbrida” + mecanización ($\frac{2}{3}$ menos de obra, y 213% más de maquinaria entre 1930 y 1980), y a un aumento del 1.338% en el empleo de fertilizantes y pesticidas dan como resultado el nuevo complejo “híbrido petroquímico” que combina nuevas plantas, fertilizantes, pesticidas y planes de riego.

La agricultura actual



Encrucijada

- Producir más con menos
- ¿Más demanda? Qué pasa con los precios.
- Producciones altas y precios bajos.
Clave del sistema
 - ¿Producir más donde ya sobra?
- Abandono y fondos de inversión

La agricultura actual

TÉCNICO

Tope productivo
Rendimientos
decrecientes
Intensificación
Recursos escasos y
caros

SOSTENIBLE

ECONÓMICO

Rentabilidad
Márgenes
No remunera

La agricultura actual

Cuánto se les paga a los agricultores por la carne y a cuánto la venden los distribuidores

■ Agricultores ■ Precio al consumidor

\$ 8 por libra

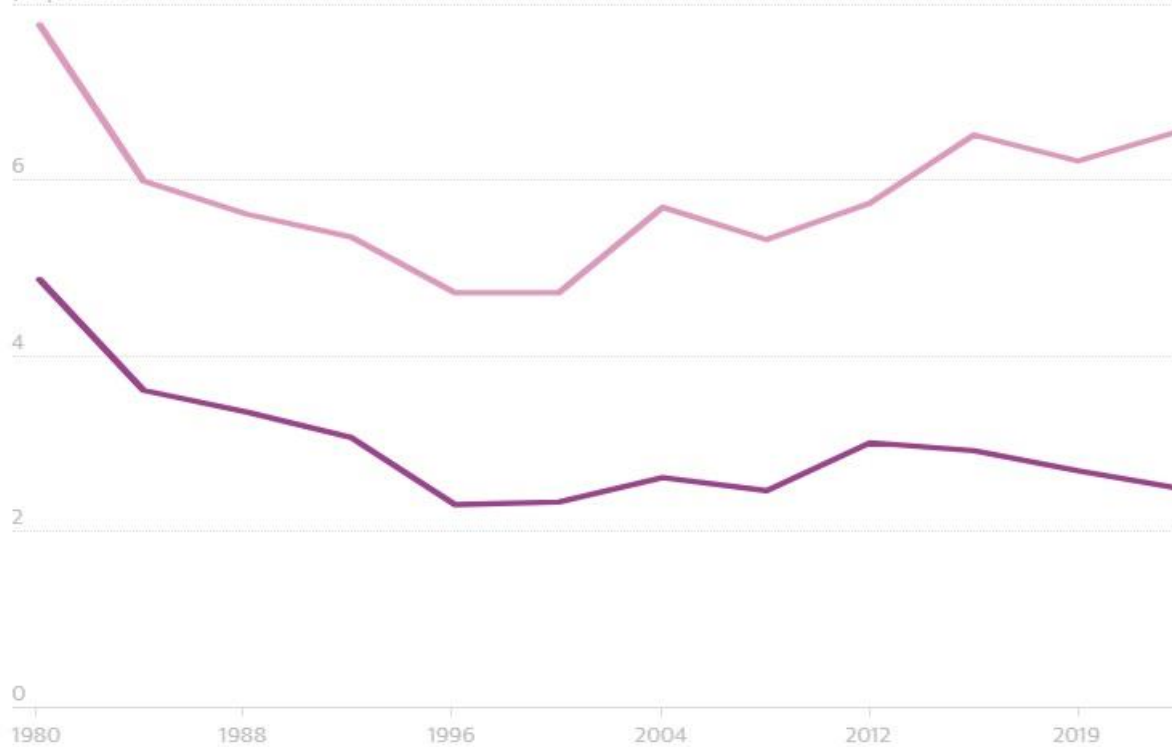
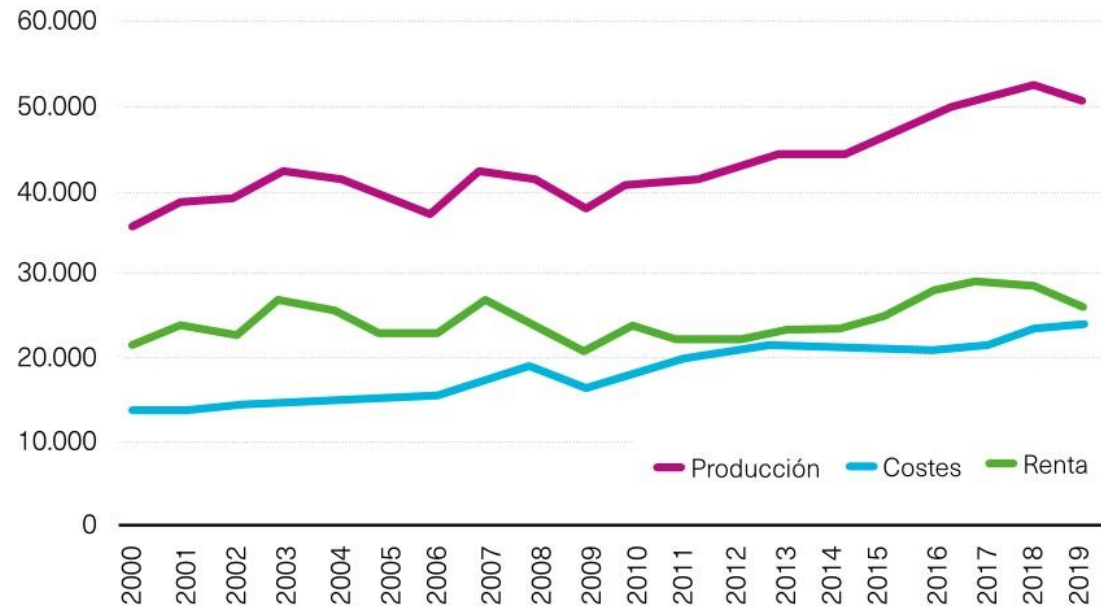


Gráfico de guardián Fuente: Departamento de Agricultura de EE. UU.

La agricultura actual

- En España entre 2000 y 2019
- la producción final agraria ha crecido un 39,5%
- los costes de producción en un 79,5%.
- La renta agraria sólo se ha incrementado un 23,4%.

Magnitudes agrarias En millones de euros



La agricultura actual

TÉCNICO

Tope productiva
Rendimientos
decrecientes
Intensificación
Recursos escasos y
caros

ECOLÓGICO

Contaminación
Erosión
Resistencias
Cambio Climático

ECONÓMICO

Rentabilidad
Márgenes
No remunera

SOSTENIBLE

España, el país más vulnerable ante el cambio climático

Subida de Temperatura

- La temperatura ha aumentado y va a seguir aumentando.
- Los años más calurosos registrados en nuestro país se concentraron en la última década: 2011, 2015, 2017 y 2019.
- 2019 fue el quinto más cálido de los últimos 70 años.

Desertización

- España tiene 50 millones de hectáreas. 37 millones serán zonas áridas, semiáridas y secas, es decir, el 74% del territorio nacional (MAPAMA).
- Entre el 75% y el 80% de España está en riesgo de convertirse en desierto a lo largo de este siglo (MAPAMA).

Estrés hídrico

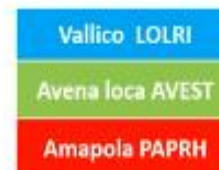
- 7 de las 10 cuencas hidrográficas con mayor estrés hídrico de toda Europa se encuentran en España (Agencia Europea del Medio Ambiente).

Aumento de emisiones de CO2

- Las emisiones de CO2 aumentaron en España en un 4,5% durante el año pasado, un incremento récord desde que entró en vigor el Protocolo de Kioto en 2005.

Resistencias a herbicidas en España

Resistencia en cereales



Fuente: Corteva Agriscience



"Keep Growing"

Actualmente existen 37 poblaciones de 27 especies con resistencia confirmada en nuestro país, mientras que a nivel mundial hay 481 casos de resistencia a herbicidas y 251 especies afectadas. Asimismo las resistencias descritas se elevan a 23 de los 26 modos de acción conocidos y a 163 herbicidas diferentes

La agricultura actual

TÉCNICO

Tope productiva
Rendimientos
decrecientes
Intensificación
Recursos escasos y
caros

ECOLÓGICO

Contaminación
Erosión
Resistencias
Cambio Climático

SOSTENIBLE

ECONÓMICO

Rentabilidad
Márgenes
No remunera

SOCIAL

Abandono
Despoblación
Agricultura sin
agricultores





JMS Cooperativas #SinCooperativasNada

@jmscooperativas



¿Por qué le debe preocupar al sector productor el [#DespilfarroAlimentario](#)?

Porque se le está exigiendo que produzca mucho + con muchos - recursos (agua, suelo, energía, fertilizante...)

El [#despilfarro](#) de [#alimentos](#) tira unos y otros a 
[#29S](#) [#DiaPDA](#)



Por qué le debe preocupar al sector productor el despilfarro de alimentos comida es el resultado de un largo viaje, desde el agricultor hasta nuestros res. Este viaje, la cadena de suministro, utiliza enormes cantidades de ... despilfarroalimentario.org

La agricultura actual



La energía y la agricultura actual

Energía y otros insumos en la explotación

– Consumo de energía **directa**

- Labores
- Riego

– Consumo de energía **indirecta**

- Fertilizantes
- Fitosanitarios
- Procesado
- Transporte y distribución

La Fertilización

Imprescindibles

Agricultura depende de N

40% coste en cereal

450 MTn de N

1961-2019 +800%





El ciclo del Nitrógeno en el suelo

Agrónomo de cabecera

[Ciclo del N](#)

<https://youtu.be/4YgRoy5Yrhw0829298022879233?s=20>

La Fertilización

Imprescindibles

Agricultura depende de N
40% coste en cereal
450 MTn de N
1961-2019 +800%

Dependientes de la energía

1/3 de la energía del sector para fabricar fertilizantes
- el 85% a fertilizantes nitrogenados
- ½ de energía consumida por Madrid en un año



Escasos y caros

Gas para N. y roca para P y K

REGÁLELE A TU MUJER ALGO CARO



infoagronomo.net

Fertilizantes, por ejemplo

Donde vamos a llegar? 😂😂😂😂😂😂

La Fertilización

Imprescindibles

Agricultura depende de N
40% coste en cereal
450 MTn de N
1961-2019 +800%

Dependientes de la energía

1/3 de la E del sector para fabricar fertilizantes
El 85% a N
½ de E consumida por Madrid en un año



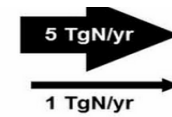
Escasos y caros

Gas para N. y roca para P y K

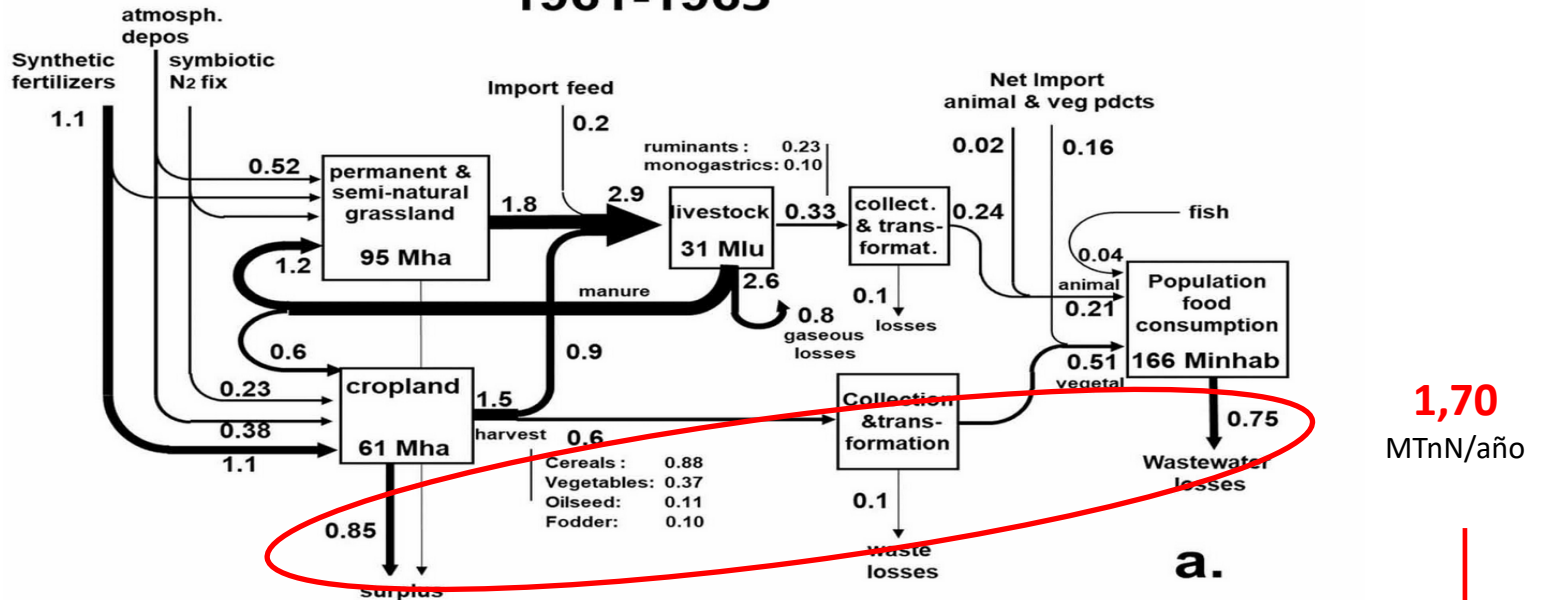
Contaminantes. Excesos

45% de las emisiones del sector es por fabricar fert.
10,5-15,2 Mtn de fósforo acaban en el mar cada año
Fertilizantes sintéticos reducen el P del suelo
N sintético interfiere en el ciclo natural del N orgánico
Remover el suelo destruye la MO y los microorganismos que fijan nutrientes

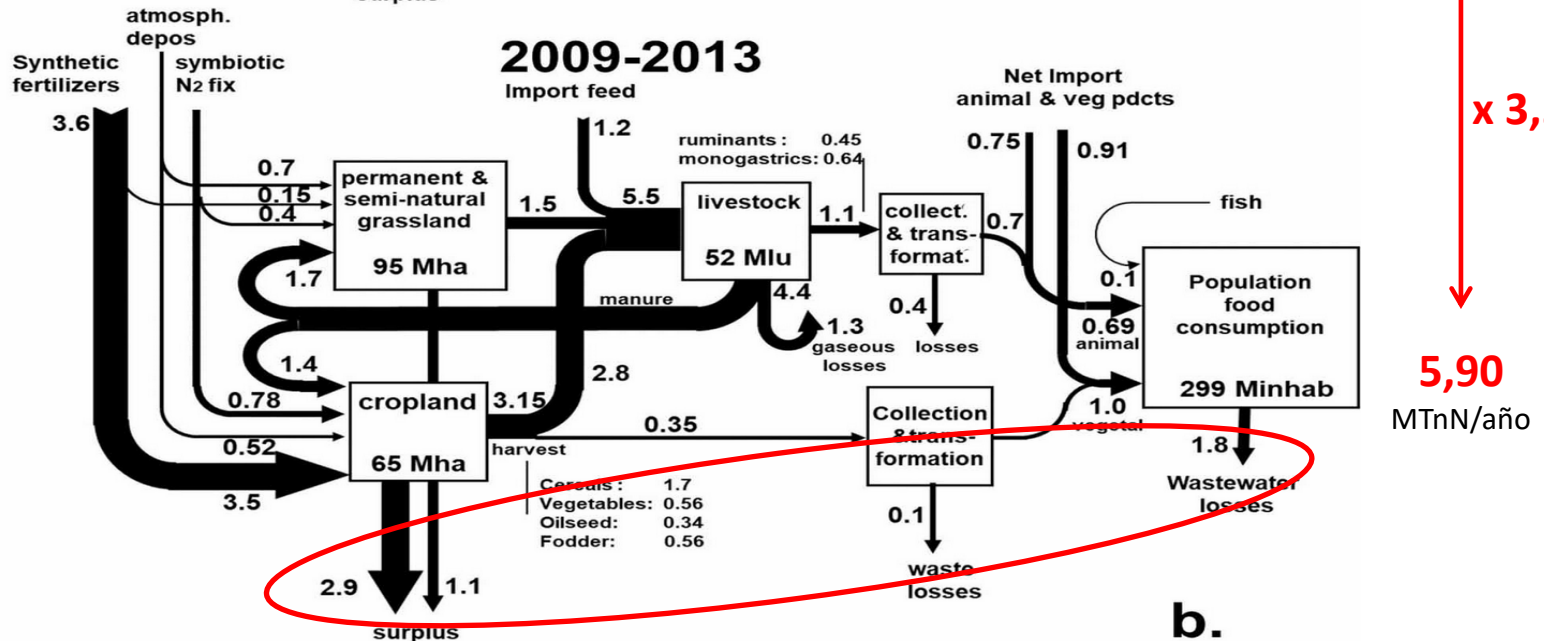
Mediterranean countries, TgN/yr



1961-1965



a.



b.

Los urinarios ecológicos al aire libre que causan polémica en París



Uno de los urinarios ecológicos instalados frente al Sena (Getty Images)

La **orina** depositada es **recogida** posteriormente por el ayuntamiento **para utilizar como fertilizante**, ya que contiene fósforo, nitrógeno y potasio.

Con esta medida se **pretende beneficiar tanto al ambiente como a los peatones.**

Regulación normativa

PACTO VERDE EUROPEO

**Estrategia del
Campo a la Mesa**

**Estrategia
Biodiversidad 2030**

**Programa Gestión
Integral Nutrientes**

Estrategia de Suelos

Estrategia de Bosques

PAC

**CONDICIONALIDAD
reforzada**

ECO-REGÍMENES

**AYUDAS
AGROAMBIENTE Y
CLIMA**

**REAL DECRETO DE
NUTRICIÓN SOSTENIBLE**

**REAL DECRETO DE
CONTAMINACIÓN DIFUSA**

**ZONAS VULNERABLES A LA
CONTAMINACIÓN POR NITRATOS**

Pacto Verde Europeo



Estrategia del campo a la mesa



-50% uso y riesgo de **plaguicidas** químicos.
-50% plaguicidas más peligrosos.

- 50% pérdida de nutrientes.
- 20% uso de **fertilizantes**.



- 50% uso **antimicrobianos** para animales de granja y de acuicultura.

+ 25% superficie en **agricultura ecológica**.



Nueva PAC - Ecoesquemas

- Objetivos: erosión, carbono, diversidad
- 23% del presupuesto
- Voluntarios
- Anuales
- Sólo uno por ha
- Asequibles
- Desaparecen
 - Plan de fertilización
 - Gestión sostenible de fitosanitarios (salvo regadío)
 - Cuaderno electrónico
 - Plan de fertilización con técnico competente
 - Asesoramiento en riego

Arquitectura medioambiental: eco-regímenes

Eco-régimen	Objetivo principal	Prácticas	Cultivos que pueden acogerse
Agricultura baja en carbono	Mejorar la estructura de los suelos, reducir la erosión y la desertificación, aumentar el contenido en carbono de los mismos y reducir las emisiones.	Pastoreo extensivo (P1).	Pastos permanentes y pastizales
		Agricultura de conservación: siembra directa (con gestión sostenible de insumos de regadío) (P4).	Cultivos herbáceos
		Cubiertas vegetales espontáneas o sembradas en cultivos leñosos (P6)	Cultivos permanentes
		Práctica de cubiertas vegetales inertes en cultivos leñosos (P7).	Cultivos permanentes
Agroecología	Favorecer la biodiversidad asociada a espacios agrarios, los paisajes y la conservación y la calidad de los recursos naturales, agua y suelo	Siega sostenible y el establecimiento de islas de biodiversidad en las superficies de pastos. (P2).	Pastos permanentes y pastizales
		Rotaciones en tierras de cultivo con especies mejorantes (con gestión sostenible de insumos en regadíos) (P3).	Cultivos herbáceos
		Espacios de biodiversidad en tierras de cultivo y cultivos permanentes (con gestión sostenible de insumos en regadío): Superficies no productivas y elementos del paisaje (P5).	Cultivos herbáceos y permanentes. Condiciones específicas para cultivo bajo agua

Arquitectura medioambiental: eco-regímenes

Gestión sostenible de insumos en regadío

Llevar cuaderno de explotación electrónico MAPA
(incluyendo **fertilización** y aplicación de fitos)

Plan plurianual de fertilización

Asesoramiento técnico de regadío

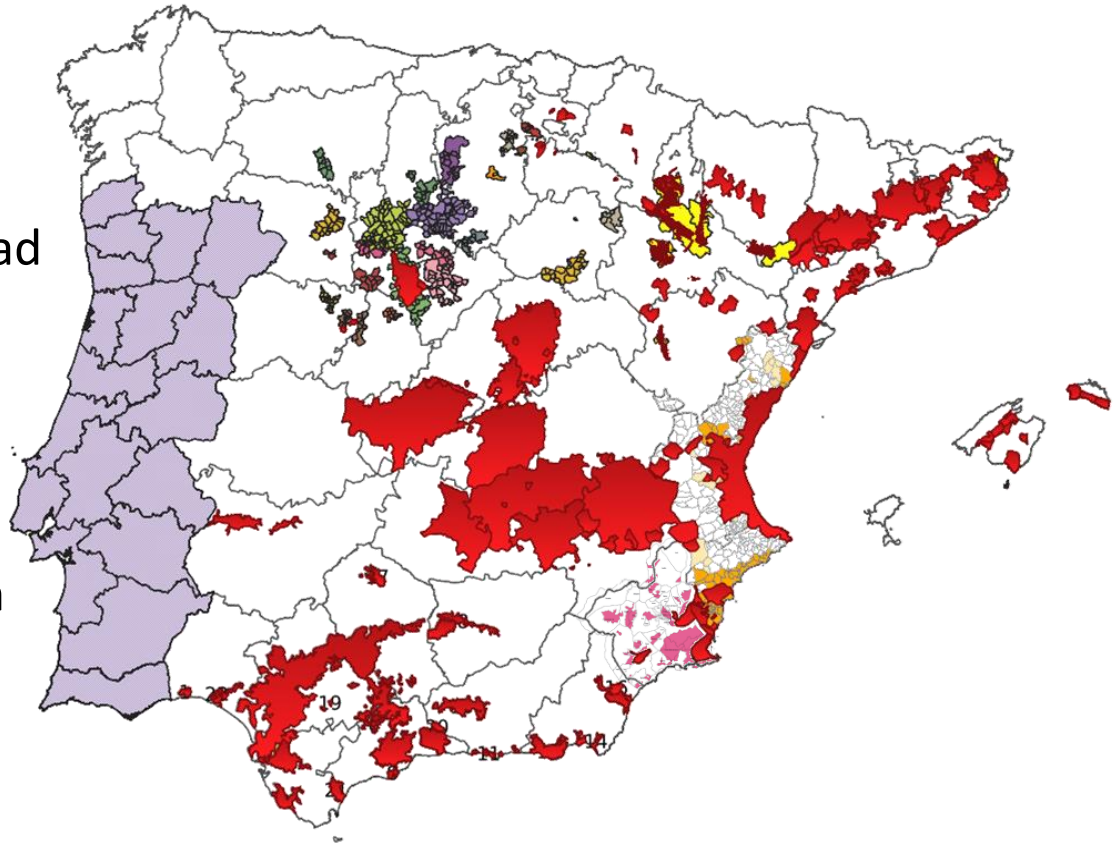
Arquitectura medioambiental: eco-regímenes

Tipo de superficie	Prácticas	Importe estimado €/ha	Umbral de degresividad (ha)
Pastos húmedos	P1/P2	62,16	65
Pastos mediterráneos	P1/P2	41,09	95
Tierras cultivo: secanos húmedos	P3/P4	90,22	30
Tierras cultivo: seco	P3/P4	52,35	70
Tierras cultivo: regadío	P3/P4	156,78	25
Cultivos leñosos: p < 5 %	P6/P7	71,63	15
Cultivos leñosos: p 5 – 10 %	P6/P7	124,59	15
Cultivos leñosos: p > 10 %	P6/P7	175,86	15
Tierras cultivo y cultivos permanentes: espacios de biodiversidad	P5	56,05 (156,78 en caso de cultivos bajo agua)	No aplica

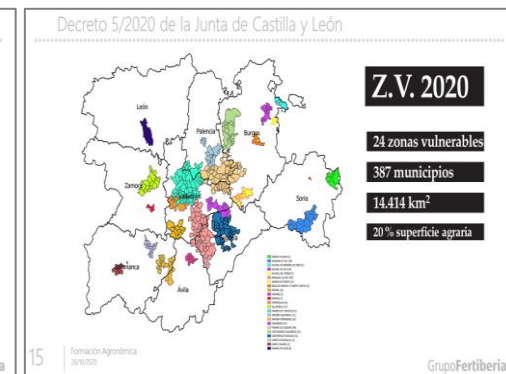
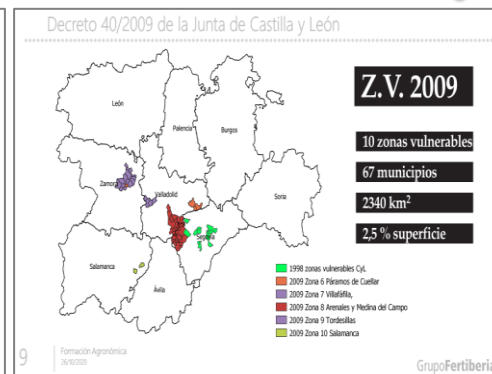
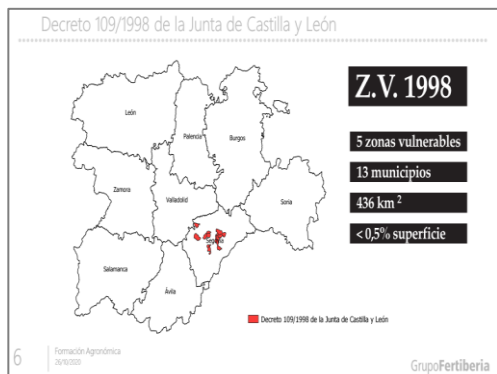
Zonas Vulnerables por N

Zonas Vulnerables por contaminación de aguas por N provenientes de la actividad agraria.

Restringe la cantidad de fertilizantes y la forma en la que se aplican a los cultivos



Zonas Vulnerables por N



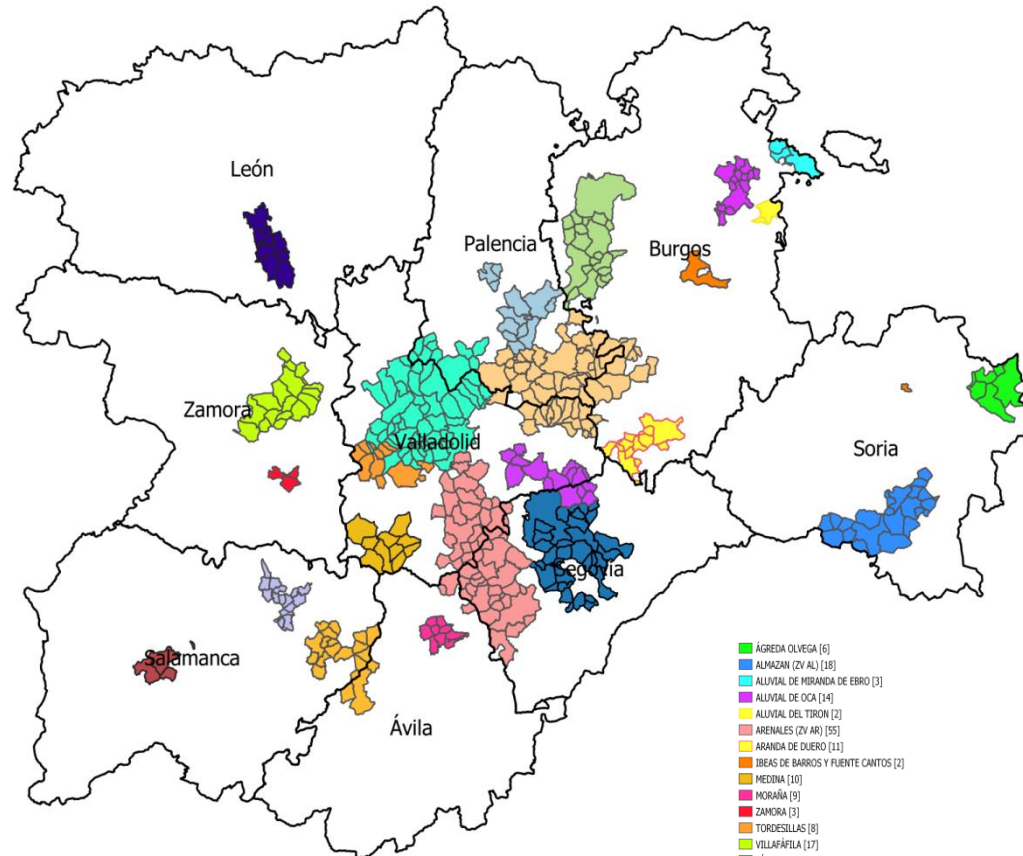
	1998	2009	2020
Nº de municipios	13	67	387
Nº de ZV	5	10	24
Superficie Km ²	43	2.340	14.414
Superficie ha	4.360	234.000	1.441.196

Total superficie cultivo CyL 3.560.377 has

Estimación superficie en ZV 1.006.240 has

**28 %
superficie
agraria**

Zonas Vulnerables por N



- ÁGRED A OLVEGA [6]
- ALMAZAN (ZV AL) [18]
- ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO [3]
- ALUVIAL DE OCA [14]
- ALUVIAL DEL TIRON [2]
- ARENALES (ZV AR) [55]
- ARANDA DE DUERO [11]
- IBAS DE BARROS Y FUENTE CANTOS [2]
- MEDINA [10]
- MORAÑA [9]
- ZAMORA [3]
- TORDESILLAS [8]
- VILLAFIELA [17]
- PÁRAMO DE TOROZOS [53]
- ARMUÑA SALAMANCA [13]
- ARMUÑA PEÑARANDA [20]
- CHURRERÍA [14]
- PÁRAMO DE ESQUEVA [48]
- CASTROGERIZ VILLADIEGO [21]
- CANTIMPALOS SEGOVIA [31]
- CAMPOS ASTUDILLO [12]
- CAMPO CHARRO [3]
- PÁRAMO DE LEÓN [8]

24 zonas
vulnerables

387 municipios

14.414 km²

1.441.400
hectáreas

28 % superficie
agraria

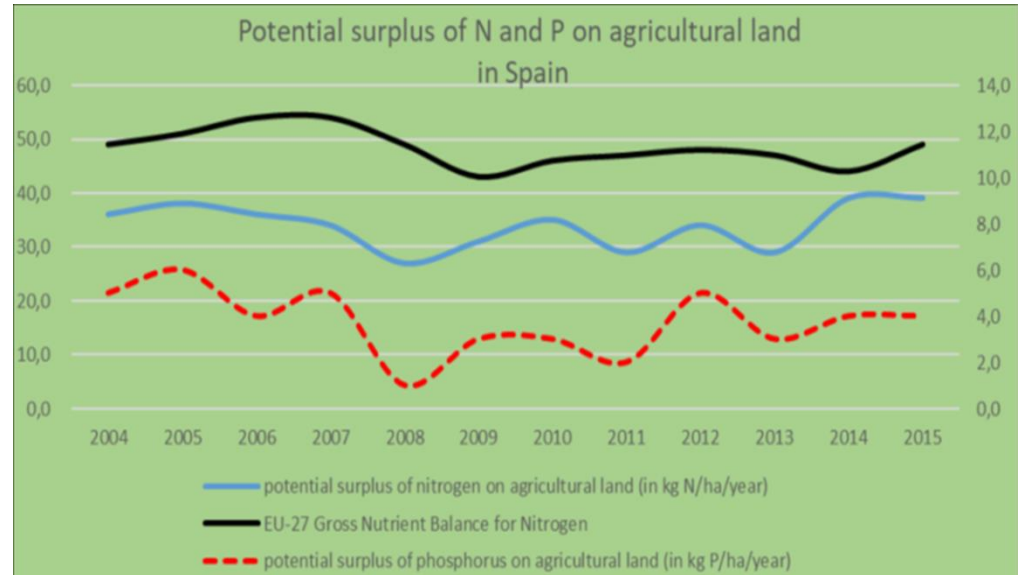
Zonas Vulnerables por N

El **50% del N** en las aguas superficiales **proviene del exceso de aporte** de la agricultura y la ganadería.

Se estima un **exceso** medio

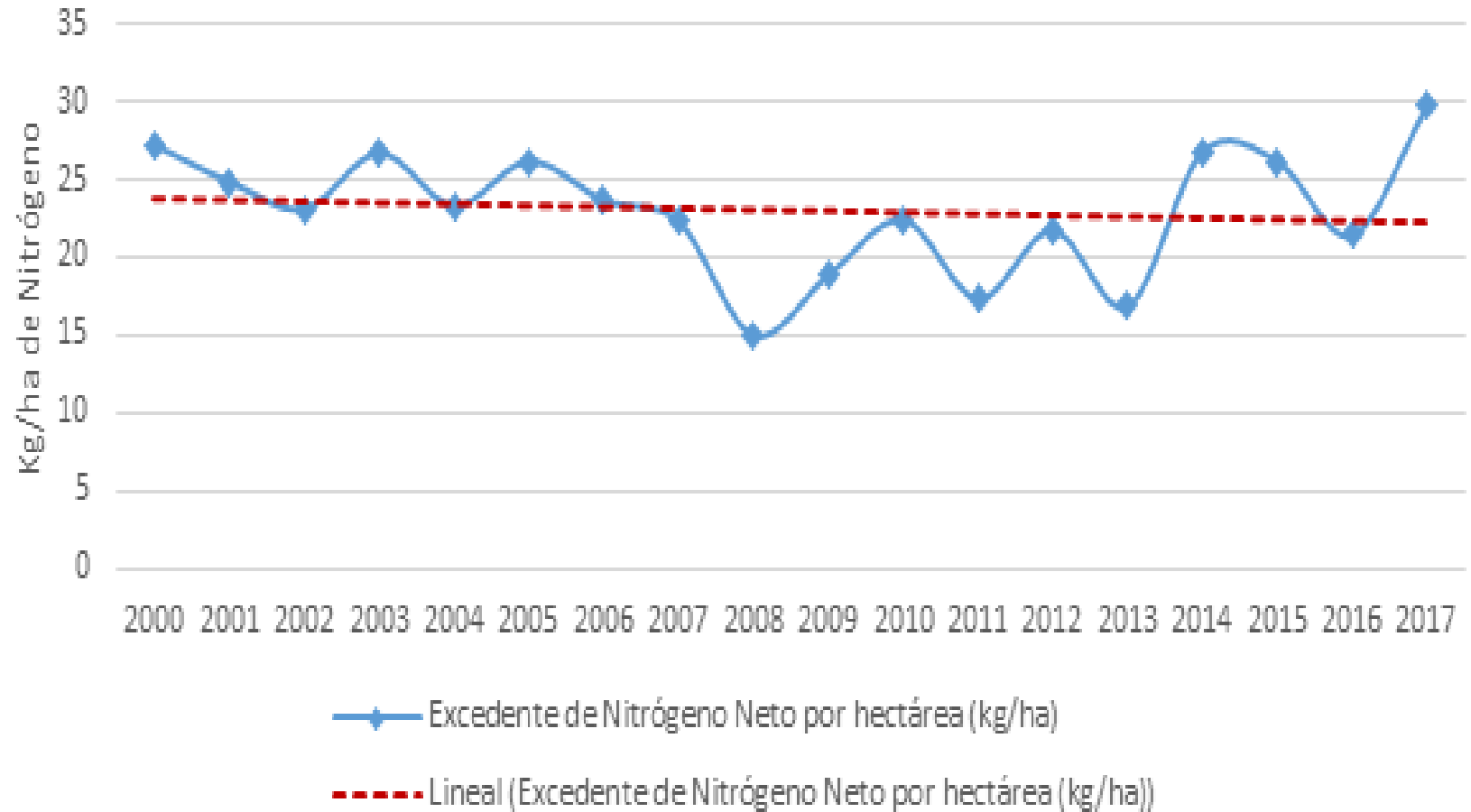
- 118.000 Tm/año

- 23 M€.



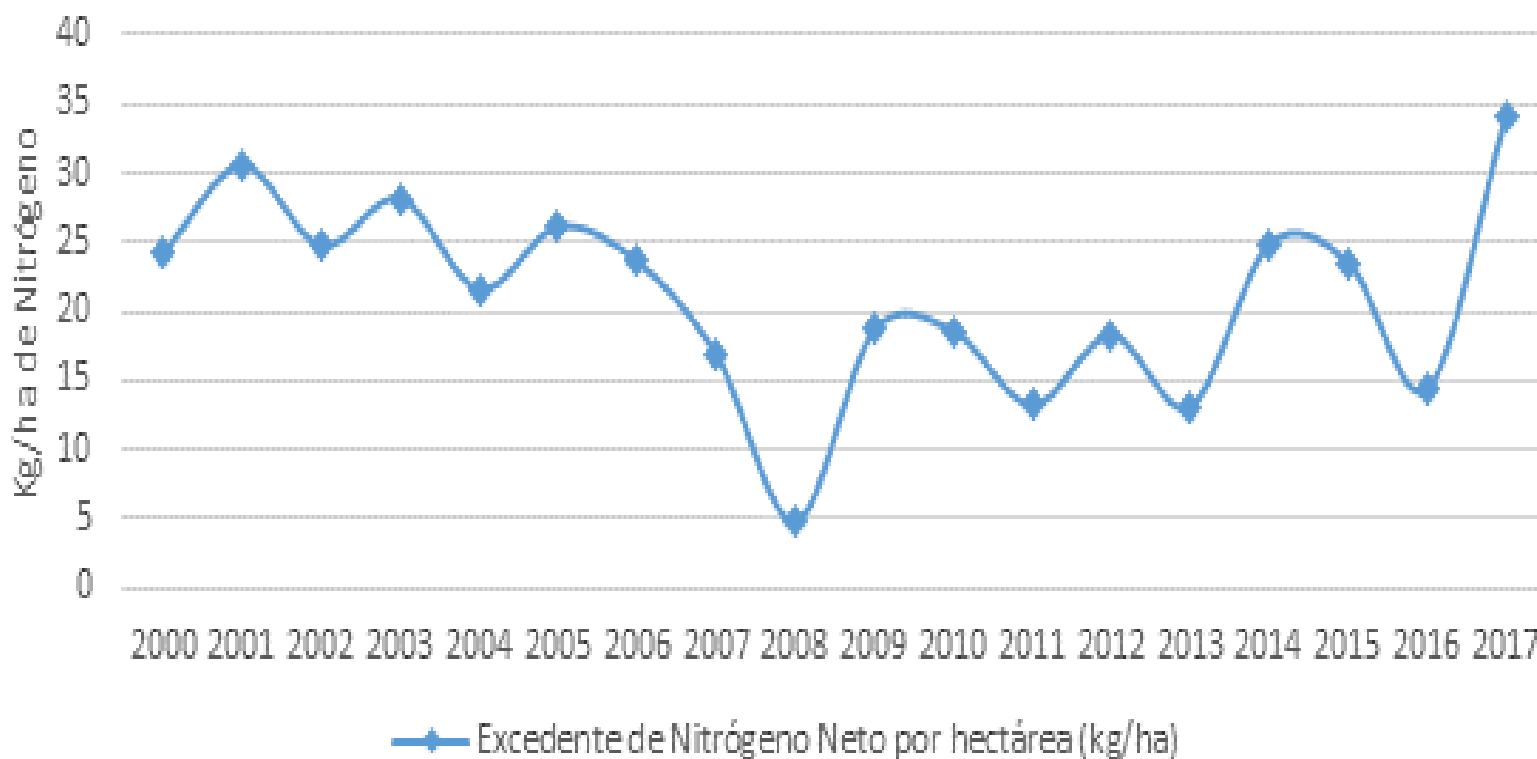
Contribuye a la **contaminación del agua** y que, en el caso de sobrepasar los 50 mg/litro de N, ya no sería apta para el consumo humano y se producen efectos indeseables que también afectan al medio ambiente y a la fauna.

Evolución del Excedente Neto de Nitrógeno por Hectárea en España 2000-2017



Evolución del Excedente Neto de Nitrógeno por hectárea en España
2000-2017 Fuente MAPA.

Evolución del Balance de Nitrógeno por Hectárea en Castilla y León 2000-2017



Evolución del Balance de Nitrógeno en Castilla y León 2000-2017. Fuente MAPA

Qué podemos hacer

Buenas noticias

En los últimos 30 años el sector agrario europeo:

no sólo ha incrementado sino que ha **reducido en un 20% sus emisiones de gases** de efecto invernadero

y ha **reducido en un 18% sus aportaciones de nitrógeno** .

A la vez que ha incrementado productividad y producción

Si otras veces se ha conseguido, esta vez también.

¿Qué + podemos hacer?

Cambio de paradigma

¿Intensificación o sostenibilidad?

De la petroagricultura a la agroecología

¿Producción o márgenes?

¿Producir con más calidad?

Problemas complejos.

No soluciones simples.

INTERNACIONAL

El comercio minorista alemán apuesta por la carne procedente de una cría del ganado cada vez más exigente a partir de 2030

10 de septiembre 2021



La cadena alemana de supermercados Aldi anunció que, a partir de 2030, sólo comercializará carne correspondiente a los niveles 3 (cría en el exterior) y 4 (premium/producción ecológica) de la etiqueta de cría, mientras que otras cadenas de distribución, como Edeka, Lidl y Rewe seguirán esa misma estrategia.



17 LIKES

COMENTARIOS INHABILITADOS

IMPRIMIR

TAGS

- ALDI
- ALEMANIA
- BIENESTAR ANIMAL
- BRS
- CARNE
- COMERCIO MINORISTA
- CONSUMIDORES
- DBV
- DISTRIBUCIÓN
- DRV
- ENEKA
- GANADEROS
- LIDL
- REWE
- VENTAS

La Asociación Alemana de Agricultores (DBV), la Federación de Cooperativas Raiffeisen (DRV) y la Federación de Criadores de Vacuno y Porcino (BRS) reclamaron recientemente al grupo minorista Aldi "más hechos y menos palabras", según destacó una nota de la Consejería de Agricultura de la Embajada de España en Berlín, publicada en el boletín "Noticias del Exterior" del Ministerio de Agricultura.

¿NO ESTÁS REGISTRADO?

AGN PRO

Accede a los Contenidos Profesionales y Servicios Premium.

Tenemos dos opciones:
Usuarios Avanzados | **Usuarios Premium**

VER VENTAJAS

¿QUIERES RECIBIR NUESTRO NEWSLETTER?

¡SUSCRÍBETE!

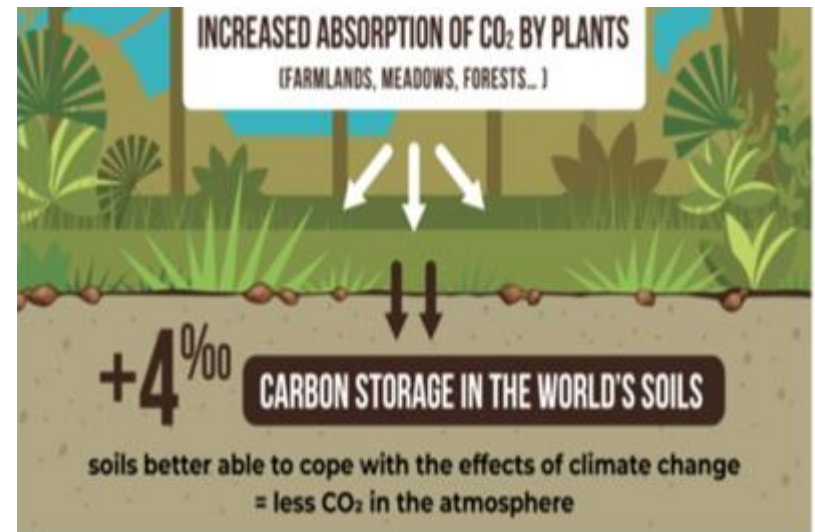


MERCADOS



Innovación - manejo

- **Materia orgánica.** Clave. Programa 4xmil. Microbioma
- **Fertilización orgánica**
- **Rotaciones, biodiversidad, barbechos. Cubiertas**
- **Control mecánico [Welaser](#)**
- **Leguminosas (GOAE, Promoleg, Legumpor, Biodough)**
- **Semillas y variedades mas rústicas. Certificadas**
- **SD/ML o labores conjuntas**
- **PI, AE o regenerativa**
- **GO. ([Innovatrigo](#) y Mosoex)**



La Materia Orgánica del suelo



Agrónomo de cabecera

[Cuidado de la materia orgánica](https://youtu.be/cZ4-d2CeoE4)

<https://youtu.be/cZ4-d2CeoE4>



Cubiertas vegetales

Algo que me sigue sorprendiendo cuando paseo por los viñedos de Francia e Italia, y que por desgracia los diferencia radicalmente de la mayoría de los viñedos españoles, es el **respeto al ecosistema y a su paisaje**. Los viñedos apenas se aran, **las hierbas y flores campan a sus anchas** por estos campos vivos, tapizándolos de verde. **Solo se siegan de vez en cuando** para que no sobresalgan por encima de los pámpanos de la vid. Una imagen muy diferente a la de esos **viñedos ibéricos permanentemente laboreados**, con las tierras desnudas, donde lo único vivo son las viñas.

Es la costumbre, es verdad, pero cada vez hay más evidencias científicas confirmando que favorecer esta naturalización florida de los viñedos es una **técnica agrícola eficiente y sostenible** para combatir el cambio climático, preservar el **medio ambiente, reducir costes** y, sorprendanse los incrédulos, **evita el avance de plagas**, mejorando la calidad del fruto y del vino.

Esos suelos floridos son un **foco de biodiversidad**, refugio de insectos, lombrices y aves. Gracias a ello, **umenta de forma natural la materia orgánica, la tierra está más esponjosa y filtra mejor el agua, evitando la erosión y la escorrentía** frente a fuertes precipitaciones que directamente se podrían llevar la tierra fértil y abrir cárcavas en el suelo que dejasen las raíces al aire.

En **agricultura de herbáceos** una cubierta vegetal (raygrass) entre campañas, reduce el arrastre de sedimento en un 50% en maíz y 74% en cereales de primavera

Cada vez más viñedos ecológicos

Otra novedad es que cada vez hay más viñedos de cultivo ecológico. Según la [Organización Internacional De la Viña y el Vino](#), la **OIV**, en el mundo ya hay más de **500.000 hectáreas** de viticultura ecológica certificada. **España está a la cabeza**, por delante de Italia y Francia. Estos tres países representan el 75% de toda la producción de este tipo en el mundo. Extensión que no para de crecer.

En el caso español, del casi millón de hectáreas de viñedos cultivados, **131.183 hectáreas son ya ecológicas**. Gracias a ello se envía un **potente mensaje al consumidor de respeto al viñedo**, y por esto mismo, se vende mejor que el vino de cultivo tradicional basado en el uso de plaguicidas y fertilizantes de origen químico.

Ha costado cambiar el chip, pero cada vez hay más consenso en que **si queremos cuidar un producto alimentario es fundamental cuidar la tierra que lo produce**. Esas flores que crecen entre viñedos y los pajaritos que cantan y hacen sus nidos entre las viñas son **la mejor prueba** de lo acertado de este cambio.

Innovación - producto

- **Inhibidores de nitrificación**
- **Biofertilizantes** y bioestimulantes
- Proyecto Nutriman
- **Microorganismos** promotores de crecimiento (disponibilidad, absorción, enfermedades, hormonas vegetales, recuperación de ecosistemas)
- **Bacterias fijadoras de N**
- **Riego con bacterias**
- **Plaguicidas de bajo riesgo o ecológicos**

Innovación - maquinaria

- **Equipos** en óptimas condiciones
- **Agricultura de precisión.** Dosificación variable
<https://www.youtube.com/watch?v=prDq6DlvgW8&t=260s>
- **Digitalización.** Drones, satélites
- **Robotización,** monitorización, IA
- **Láseres**
- **GO Seminis**
- **Agroslab**



Campos a vista de dron: inteligencia artificial frente al pesticida clásico

Sensores con láser o cámara hiperespectral que se pueden instalar en robots terrestres o aéreos para monitorizar los campos “a vista de dron” permiten detectar de forma temprana plagas en los cultivos y avanzar hacia una agricultura de precisión y sostenible con la que reducir hasta un 60% el uso de pesticidas.

11 OCTUBRE 2021

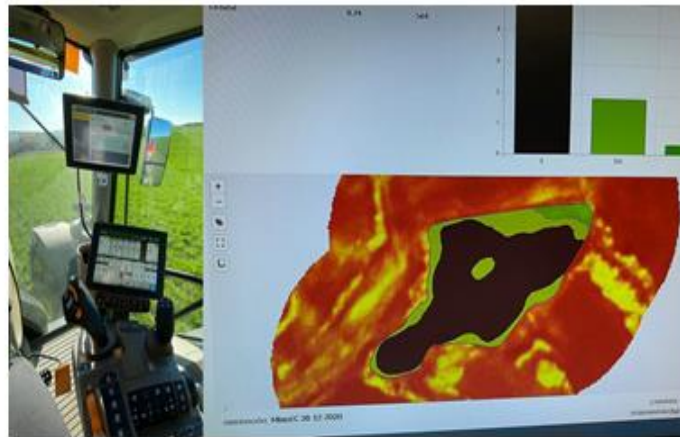
Efeagro



"Queda mucho camino por recorrer en la aplicación de tecnología en la agricultura"

Ángel Pérez 11/10/2021
1024

Marcos Esteve Pamiés representa lo que debe ser el agricultor del futuro. Un joven interesado por el medio rural y estudioso de las nuevas tecnologías en aras de obtener el mejor rendimiento para su negocio.



El Centro de Operaciones John Deere es la app desde donde se gestiona la información suministrada por las máquinas.

El resultado de la combinación entre tecnología y conocimiento es un aumento del 40% los rendimientos en cereales reduciendo un 85% la utilización de fitosanitarios, un 22% los abonos y un 30% el gasóleo, según indica el propio agricultor. Se consigue "con esfuerzo y tratando de buscar el punto óptimo (en relación al tiempo y rendimientos de cultivo) a través de cuestionarse si otro método puede ser el más efectivo".

Además, su forma de trabajar y optimizar las tareas, basada en la agricultura de precisión, le permite producir más con menos recursos, preservando el suelo y reduciendo a la vez el nivel de emisiones de CO₂ a la atmósfera. Sin embargo, al agricultor actual se le sigue observando desde una parte de la sociedad como un 'contaminador' y un 'explotador' de los recursos naturales. "En general, el sector agrícola es muy desconocido, hay que realmente informarse y meterse en él para saber lo que realmente se está haciendo. Además, somos el sector primario y tenemos una responsabilidad. Ahora, gracias a la nueva tecnología vamos a poder reducir más aún nuestro impacto en el desarrollo de la actividad".

Para Marcos, el futuro pasa una "mayor sostenibilidad" en la producción, lo que conllevará el uso "de manera eficiente de los escasos recursos de los que disponemos, reduciendo las emisiones de CO₂, tanto directas —optimizando el uso de la maquinaria— como indirectas (asociadas a los abonos)".

Innovación - gestión

- **Análisis** de suelo y agua
- **Digitalización** (Sativum, Mef4cap, FaST, aGROSLab)
- **Agricultura circular**
- **Secuestro CO2.** (Atmosterra)
- **Eficiencia energética y Energías renovables**
- **Cooperativismo:**
 - Asesoramiento. Servicios técnicos. GTE
 - Formación. Charlas, video jornada urcacyl
 - Compras de insumos en común
 - Maquinaria en común
 - Gestión en común. Servicios integrales
 - Comunidades de Energía Renovable

CARBON FARMING INITIATIVE (UE)

- Sistema de **contabilización y certificación** del secuestro de carbono en el suelo mediante **buenas prácticas de gestión agropecuaria**
- **Sistema de compensación a los agricultores público-privado.**
- La Comisión ha publicado de forma muy reciente [una guía técnica](#)
- A España, con una gran superficie de suelos áridos con muy baja materia orgánica y por lo tanto gran capacidad de secuestro le debería interesar mucho esta iniciativa.



atmosterra

Atmosterra 2021 | Noticias | Artículos | Fuentes documentales | Quiénes somos | Contacto | Español

Labrando el cielo Recarbonizando el suelo

Los próximos 16 y 17 de octubre se celebrarán en Barcelona, en la **Sala Prat de la Riba** del Institut de Estudis Catalans (IEC) – Calle del Carmen 47 – 08001, las jornadas “Atmosterra: labrando el cielo, recarbonizando el suelo” en formato mixto, en línea y presencial.

Atmosterra se hace en el ámbito de las actividades de «Barcelona Capital Mundial de la Alimentación Sostenible 2021»

Innovación – manejo de energía

- **Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética**

- Auditorías energéticas.

- Video de Innoveas

<https://www.youtube.com/watch?v=oistznCRn90&t=414s>

<https://www.youtube.com/watch?v=YwaWg25ntTM&t=345s>

- Índice de Eficiencia Energética Empresarial (del EREN)

Innovación – manejo de energía



Sistema de calificación de eficiencia energética empresarial



Innovación – manejo de energía

Ejes de trabajo

Agrupan los indicadores pertenecientes a un mismo tema

Índice de Eficiencia Energética Empresarial (IEEE)



Eje Eléctrico

Iluminación, optimización de factura, eficiencia, autoconsumo



Eje Agua

Consumo, Huella hídrica, agua en producto final



Eje Económico

Inversiones en materia energética, ahorros generados, coste de suministros



Eje Térmico

Fuentes de energía, optimización de factura, eficiencia, recuperación calor



Eje Medio Ambiente

Huella de Carbono, residuos generados, residuos reciclados

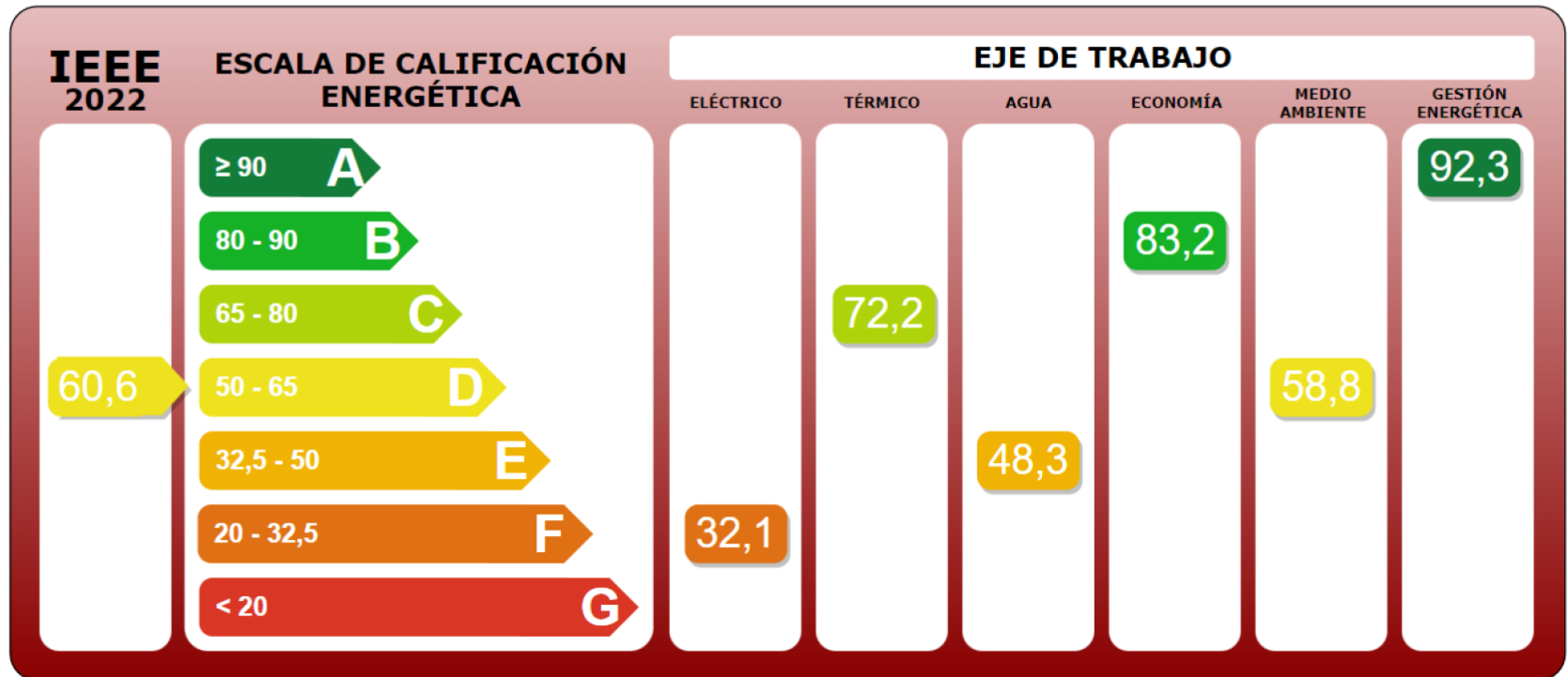


Eje Gestión Energética

Interés en mejora energética, cultura energética, certificaciones

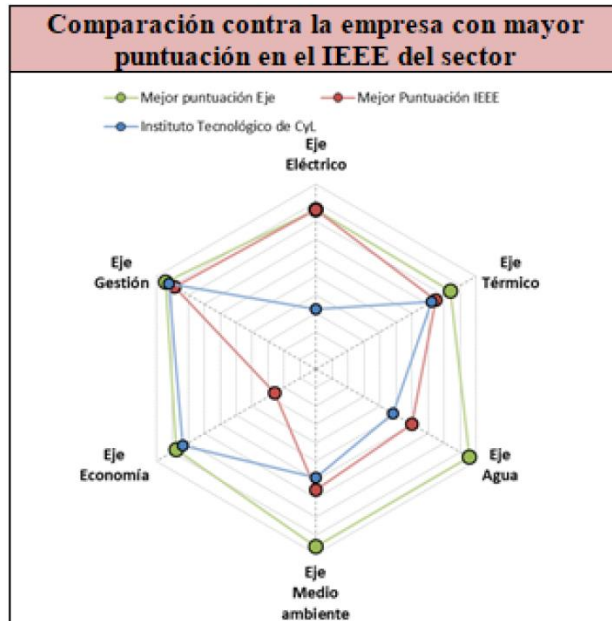
Innovación – manejo de energía

Índice de Eficiencia Energética Empresarial

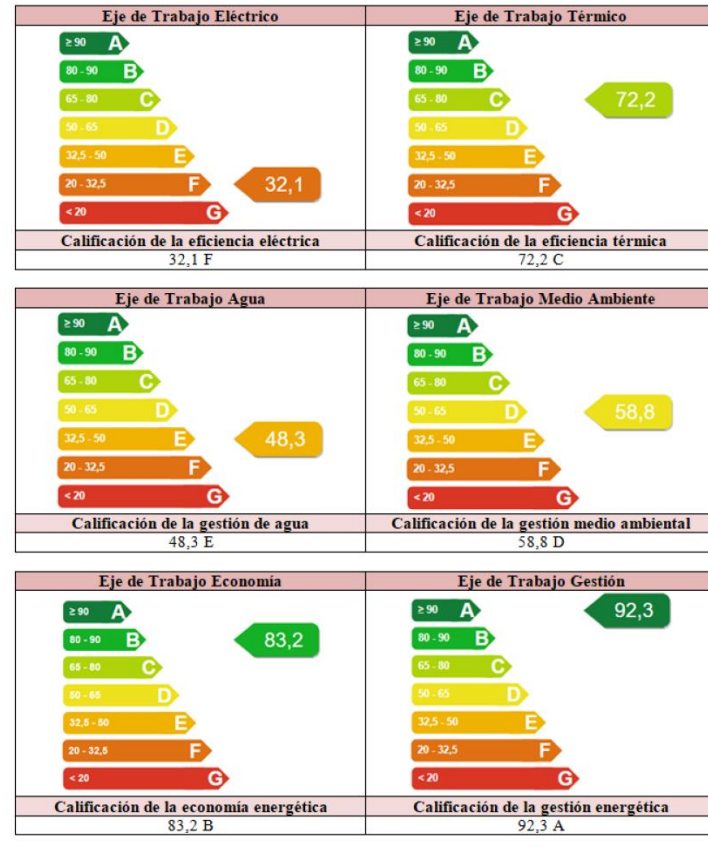


Innovación – manejo de energía

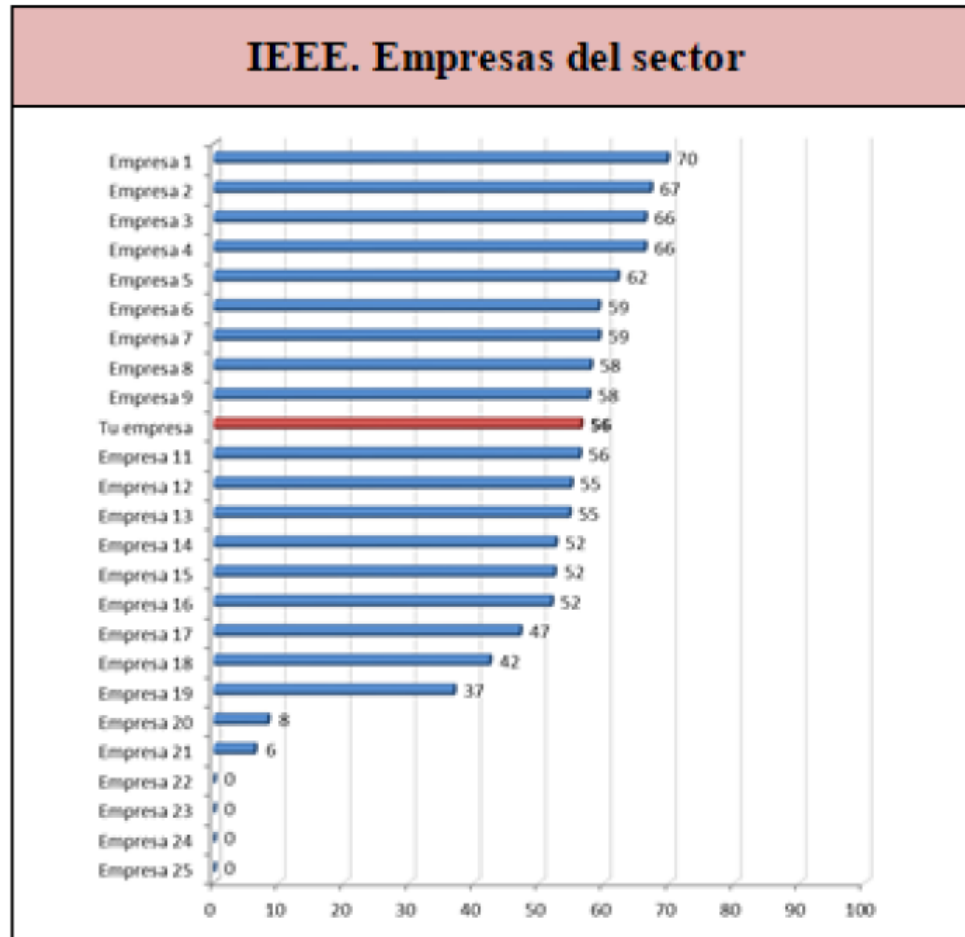
Resultados



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LOS DIFERENTES EJES DE TRABAJO



Innovación – manejo de energía



Innovación – manejo de energía

- **Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética**
 - Auditorías energéticas.
 - Video de Innoveas
 - <https://www.youtube.com/watch?v=oistznCRn90&t=414s>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=YwaWg25ntTM&t=345s>
 - Índice de Eficiencia Energética Empresarial (del EREN)
 - Adaptación al nuevo sistema de tarificación eléctrica (junio 21)
 - Optimización de potencia contratada
 - Cambio de consumos a épocas períodos de menor coste

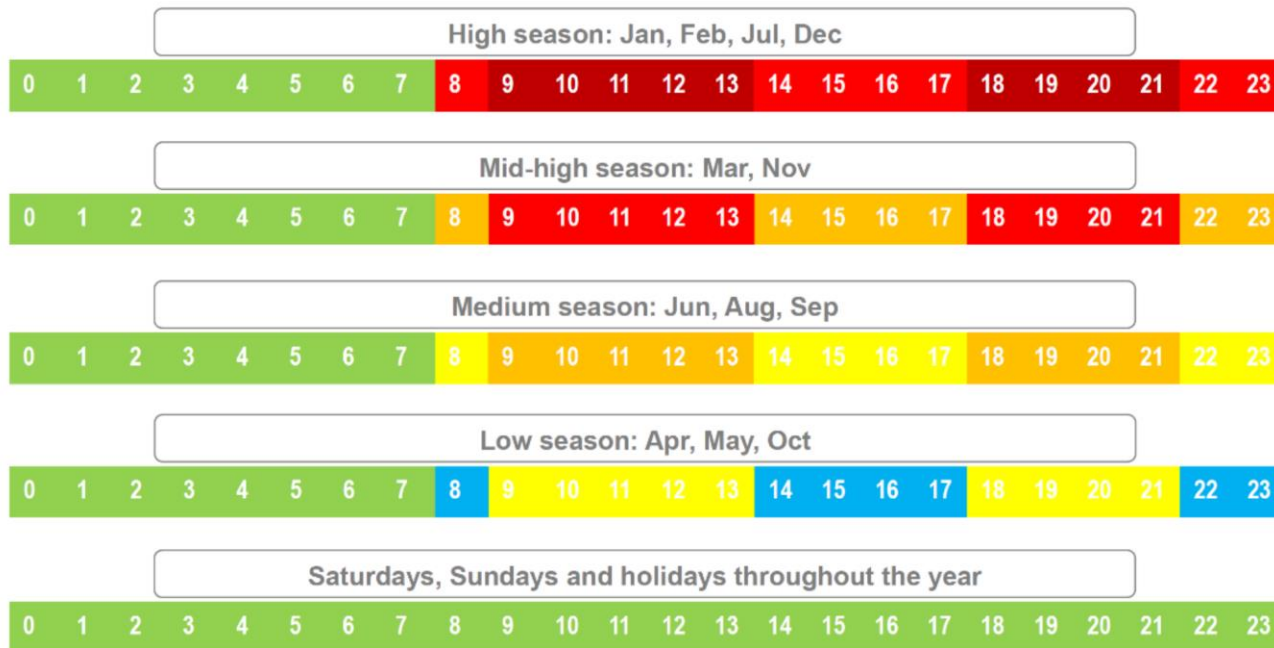
Innovación – manejo de energía

- **Consumo eléctrico de agroindustria**
 - 60% del total de la energía
 - en bodegas 90%
 - alta estacionalidad
- **Cambio tarifario junio 21**
 - Objetivos:
 - Llevar consumo a períodos de menos sobrecarga
 - Electrificación y EERR
 - Más horas caras y más horas baratas
 - 3 a 6 períodos de EyP, 4 temporadas y fines de semana
 - Horas caras de 9:00 a 13:00 y 18:00 a 21:59
 - Peajes y cargos
 - de energía al alza
 - de potencia a la baja

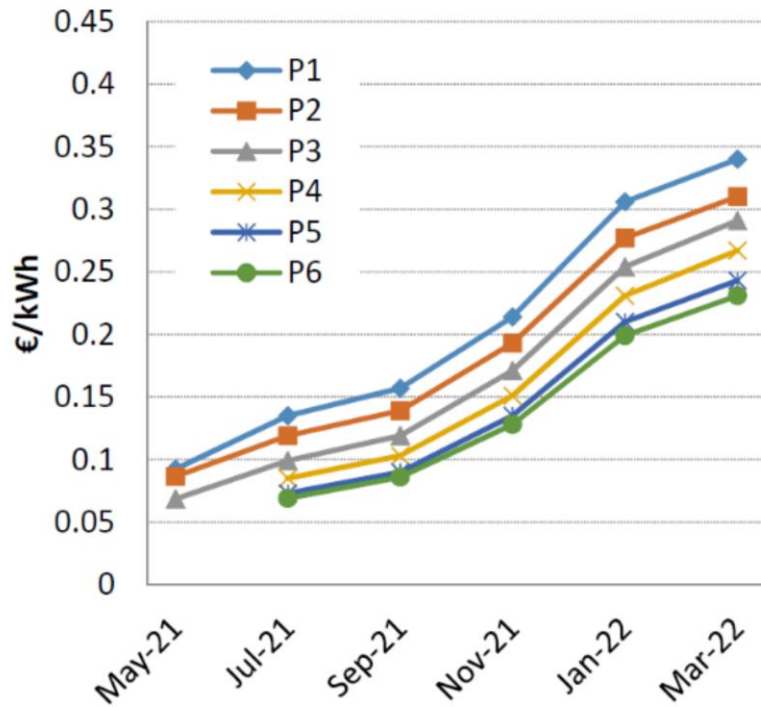
Innovación – manejo de energía

6 periods of energy and power

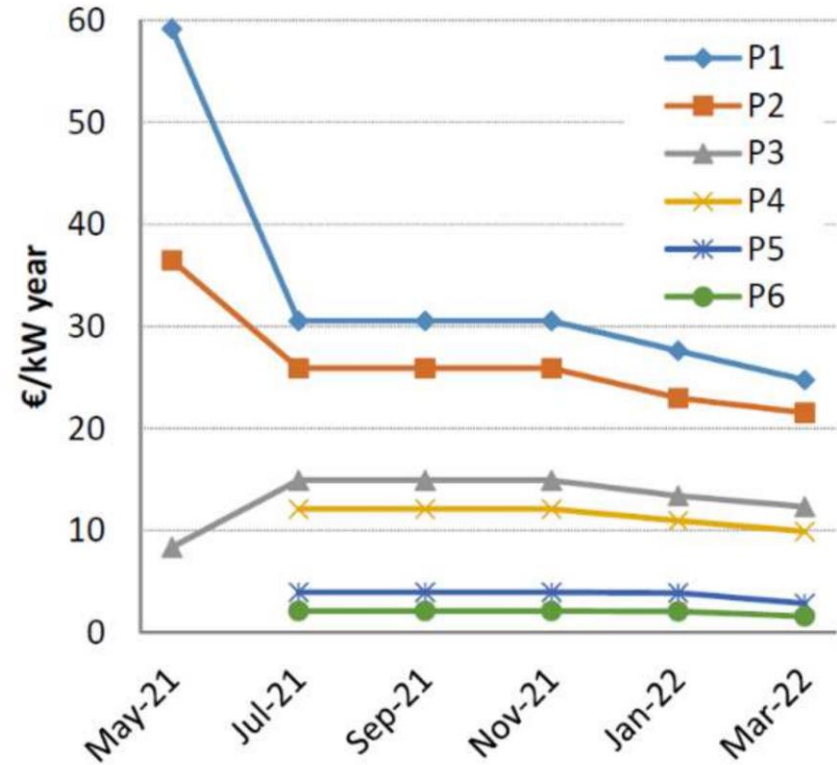
Power contracted: $P1 \leq P2 \leq P3 \leq P4 \leq P5 \leq P6$



Innovación – manejo de energía

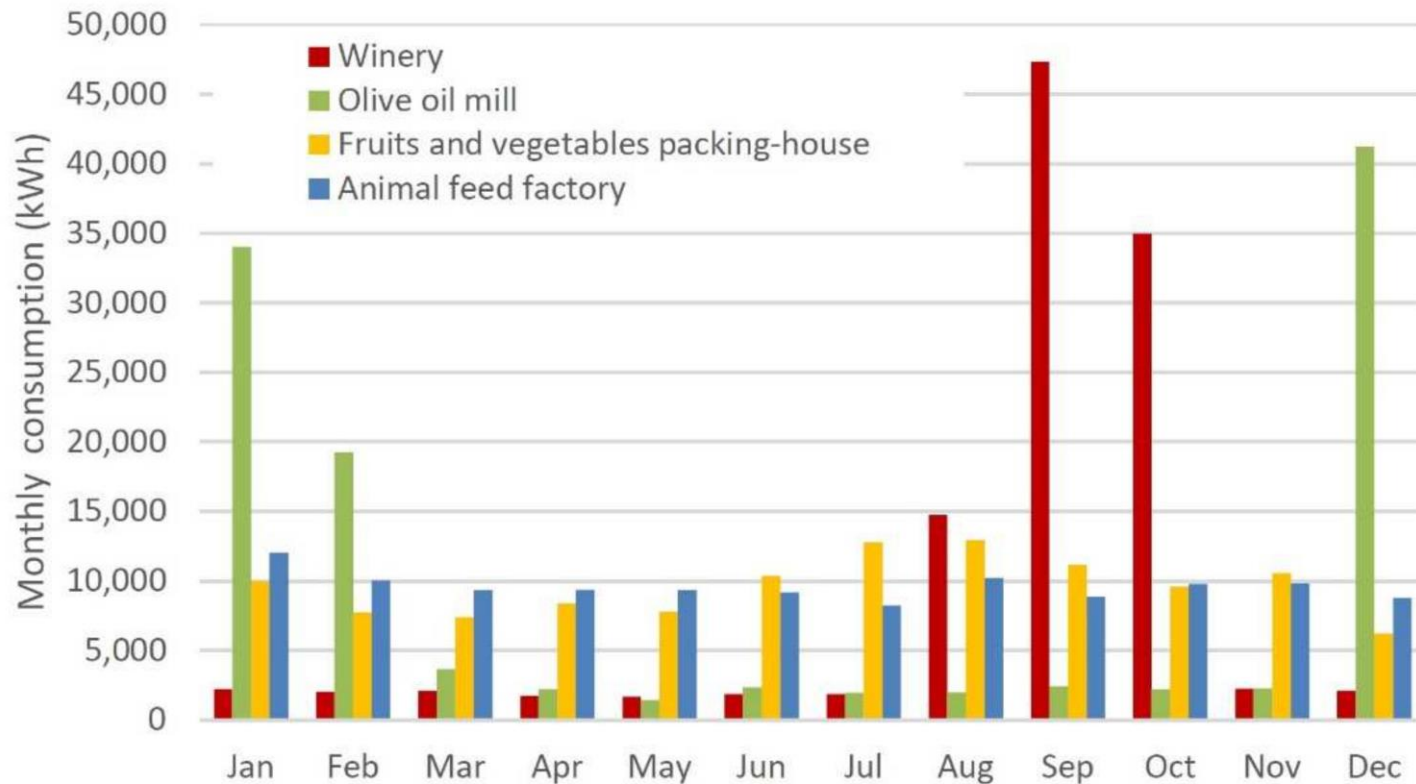


(a)

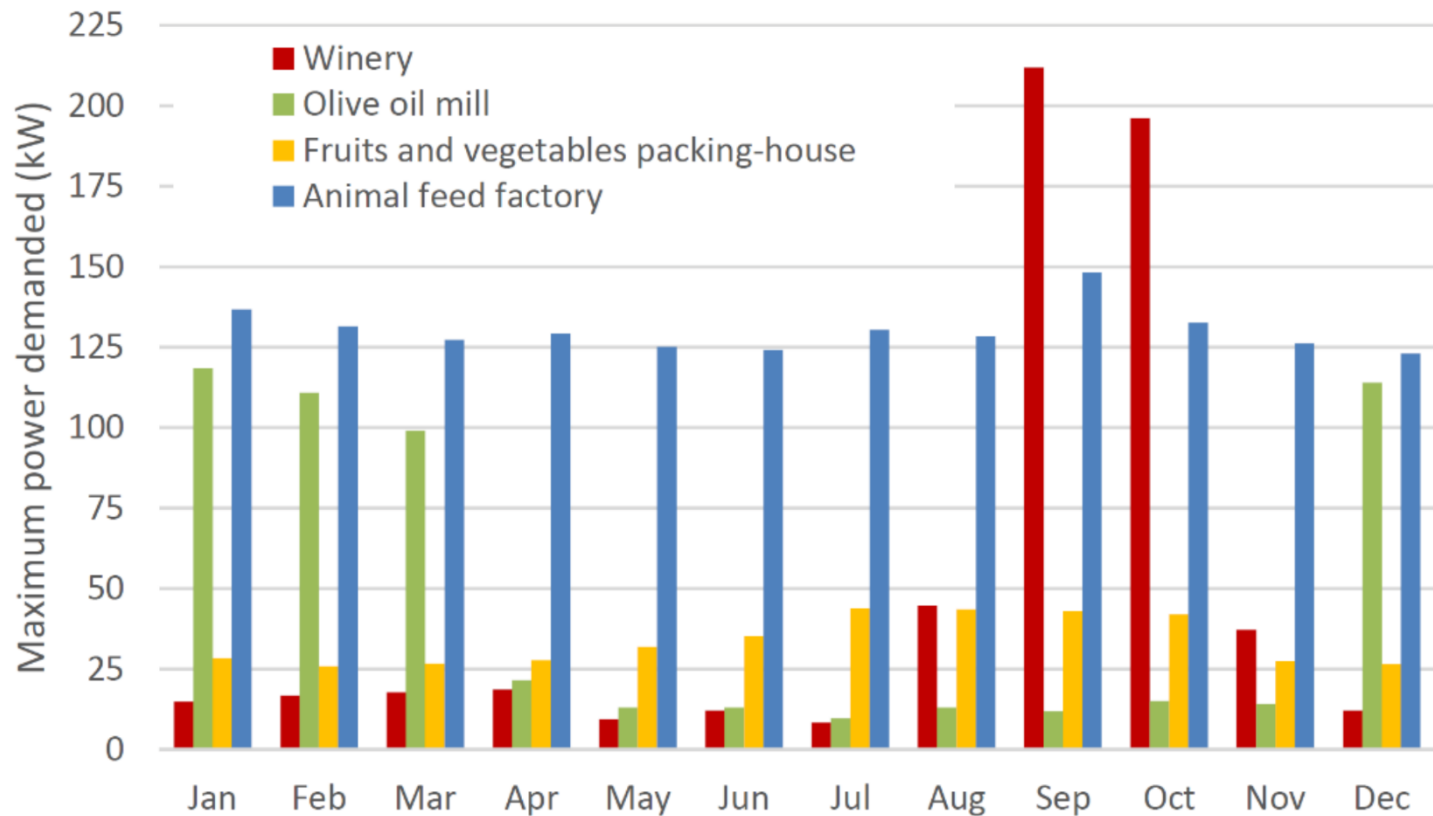


(b)

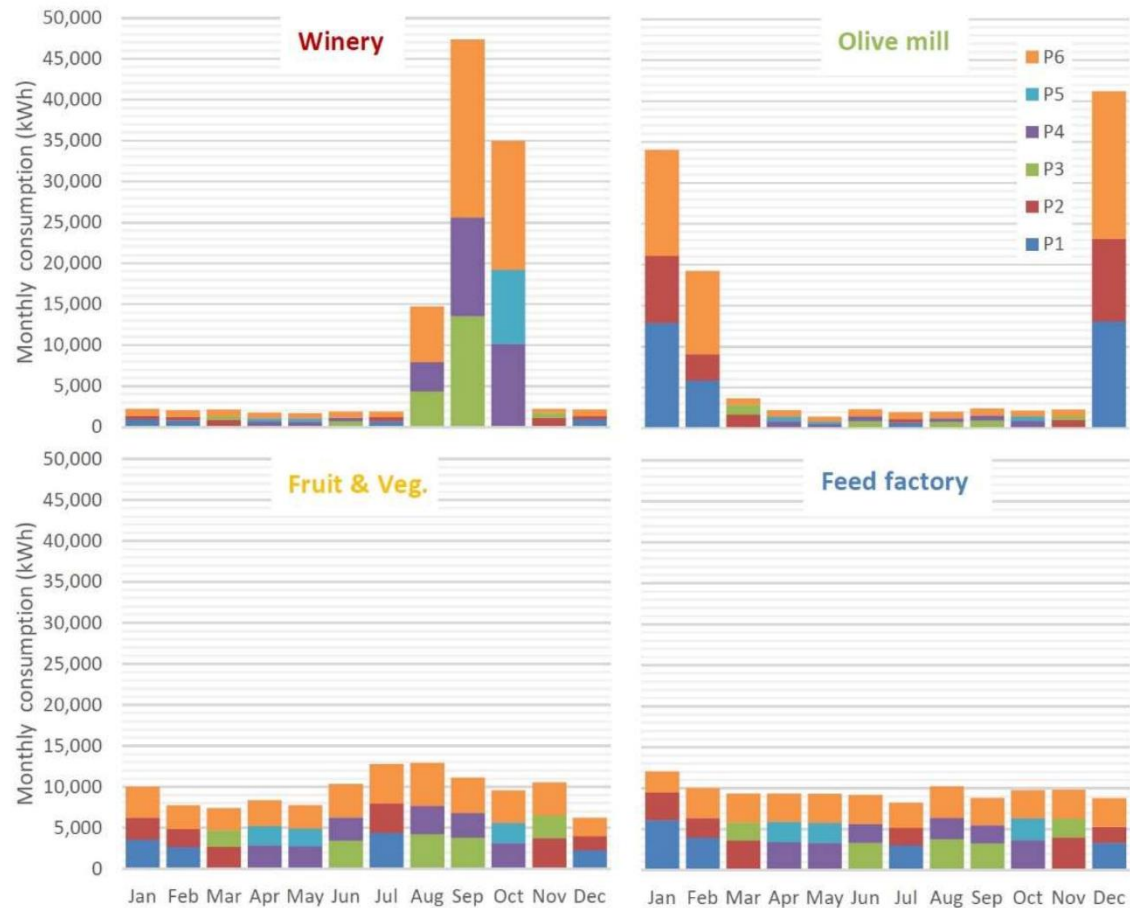
Innovación – manejo de energía



Innovación – manejo de energía

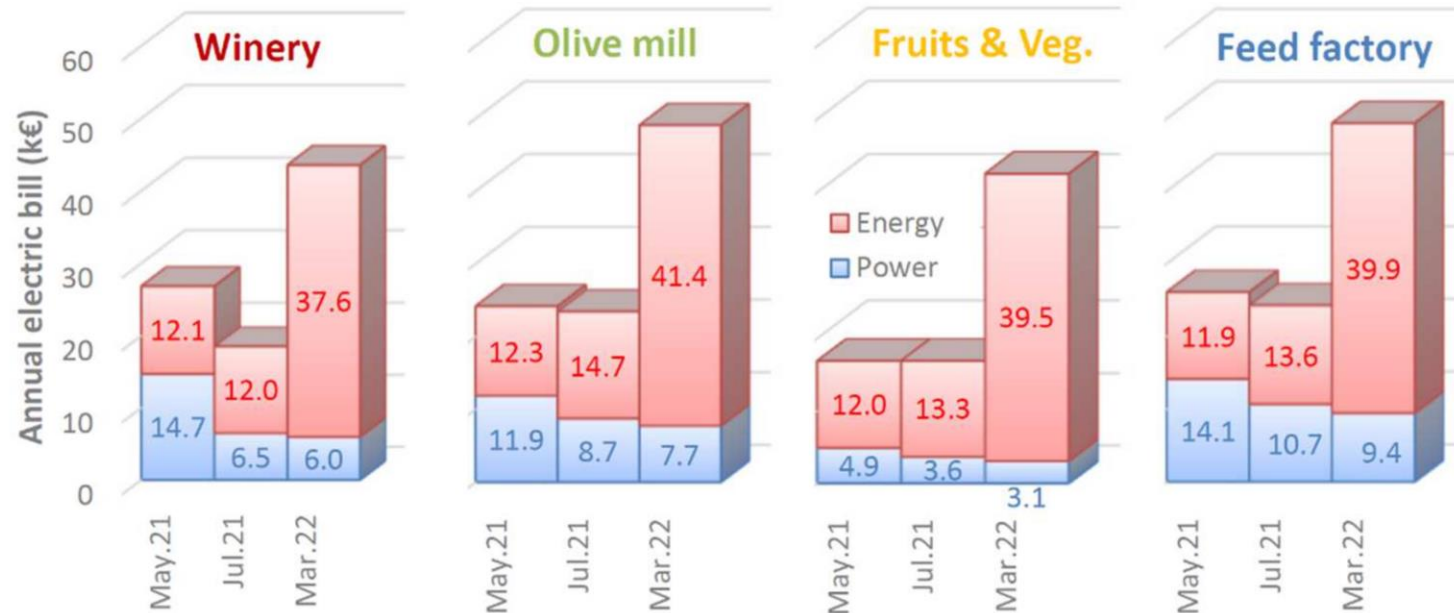


Innovación – manejo de energía



Innovación – manejo de energía

Optimised contracted power



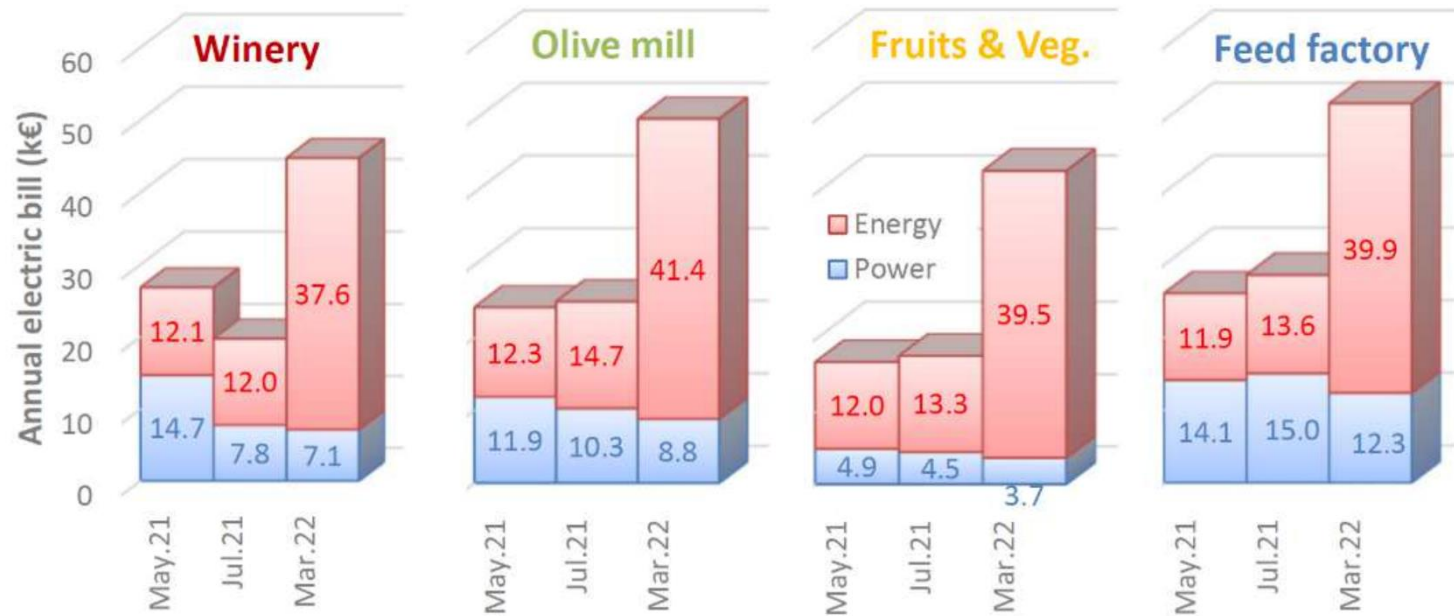
Optimización de potencia más aprovechada en ind con mucha estacionalidad

Bodega - 56% en potencia y -31% en factura final

Posibilidad del uso de generadores

Innovación – manejo de energía

Maintaining the contracted power of the former tariff system



Innovación – manejo de energía

- Trasladar todo el consumo a períodos de menor precio, supondría entre un 23 y un 29% del coste de la energía
- 16% comparando con marzo 22

Innovación – manejo de energía

- **Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética**
 - Auditorías energéticas.
 - Video de Innoveas
 - Índice de Eficiencia Energética Empresarial (del EREN)
 - Adaptación al nuevo sistema de tarificación eléctrica (junio 21)
 - Optimización de potencia contratada
 - Cambio de consumos a épocas períodos de menor coste
 - Cuidado con nuevos contratos o actualizaciones
 - Monitorización (potencias, Energía reactiva,...)
 - Sistemas pasivos (aislamiento, iluminación, ventilación, orientación)
 - Equipos eficientes (cat A+, iluminación, motores, climatización, acs)
 - Uso de subproductos

Innovación – manejo de energía

- **Medidas de Energías Renovables**

- Solar fotovoltaica/ Térmica
- Aerotermia, geotermia
- Comunidades de Energía Renovable (CER)
- Biomasa/biogás (consumo y producción)

- **Ayudas**

- AyEE
- EERR

Urcacyl ofrece soluciones

Desde URCACYL se han puesto en marcha diversas acciones dirigidas a la **información y asesoramiento** de las cooperativas socias en materia de energía. Información especializada a través de los Boletines de Energía Cooperativa que se hace llegar mensualmente a las cooperativas socias.

Convenio con la empresa Artico, experta en el asesoramiento en inversiones en todo tipo de **instalaciones solares fotovoltaicas**, así como de producción de biogás. Análisis de viabilidad técnico-económica y proyectos llave en mano.

Convenio con la empresa Enerjoin, especialista en **asesoramiento energético, ahorro y eficiencia, auditorías, instalaciones**, compra de energía y análisis de huella de carbono.



[\(104\) Jornada UNEF – "Oportunidades para sector vitivinícola a través del Autoconsumo fotovoltaico en CyL" - YouTube](#)



Energía Cooperativa

información con energía

junio 2021



La verdadera rentabilidad de un autoconsumo

El 8 de junio se puso en marcha la instalación solar de Artico-Urcacyl en la Bodega Pinnafidelis (Coop Cocope)

El análisis real, desde el primer día de uso, arroja un **40% de ahorro de kWh** y un **47% en €**.



El Plan de Resiliencia impulsará el autoconsumo

El MITECO tiene previsto publicar un RD que impulse el autoconsumo y el almacenamiento, para particulares y autónomos, incluyendo el sector **industrial** y **agropecuario**.

En total, podrían ser 1.320 M€ destinados a las "renovables de proximidad"



El sector vitivinícola debe aprovechar su oportunidad

Las bodegas cooperativas de CyL tienen mucho que ganar y ahorrar con las renovables. No sólo son **costes** energéticos evitados, sino ganar **imagen y competitividad** en los mercados, como se expuso en una reciente jornada de UNEF (que se puede ver pinchando el botón).

Además las ayudas del **PASVE** ofrecen interesantes subvenciones



Energía solar térmica en agroindustria

La energía solar térmica es adecuada para



Innovación



Conclusiones

Dependencia de la energía

Necesidad de reducir consumo.
Visión global de la actividad.

Se están dando pasos. Hay alternativas

Normativa puede ayudar

Adelantarse = competitividad

Probar en cooperativa

