

Agricultura con agricultores en el siglo XXI,  
hacia un nuevo modelo profesional



# AGROMATRIX REVOLUTIONS



**Autor\*:** José Luis Miguel, Director técnico de COAG a nivel nacional.

**Edición:** COAG 2021

**Fotografías:** Marcos Garcés, agricultor y ganadero en Bañón (Teruel)

**CONTENIDO:**

1. LA LEY DEL HARDWARE DE LA AGRICULTURA MODERNA: ECONOMÍA DE ESCALA.....	2
1.1 Dimensión económica de las explotaciones agrarias españolas. La foto real.....	2
1.2 Formulación de la Ley del Hardware en la agricultura moderna.....	5
2. LA LEY DEL SOFTWARE DE LA AGRICULTURA MODERNA: COOPERACIÓN.....	6
2.1 La explotación agrodigital. Definición y concepto.....	6
2.2 Formulación de la Ley del Software en la agricultura moderna.....	9
3. TEORÍA DEL MODELO Y DE LA REDUCCIÓN DE DEPENDENCIA.....	10
3.1 El “Gran reinicio” del Foro de Davos o cómo conseguir que las pymes, autónomos y trabajadores paguen la factura de la transición hacia una economía digital y verde.....	10
3.2 Hacia una <i>agricultura con agricultores</i> para el siglo XXI: 22 líneas de actuación para crear un marco político y económico favorable al modelo social y profesional de agricultura.....	16

---

\* Este ensayo aporta un análisis conceptual de la agricultura moderna. El autor también desarrolla teorías y propuestas, que si bien se inspiran en gran medida en los posicionamientos de COAG, no comprometen a nuestra organización.

Con motivo de la elaboración del Plan Estratégico de la PAC (PEPAC) para la aplicación en España de la Reforma de la PAC a partir de 2023, el Ministerio de Agricultura ha elaborado unos magníficos informes con datos actualizados sobre nuestro sector agrario, que han resultado muy reveladores de la realidad que se está viviendo en el campo.

A partir de estos datos creemos que es el momento oportuno para formular una teoría sobre la situación que vive el sector agrario y su evolución futura en el marco socio-económico general, punto de vista que queda sometido al escrutinio, la crítica y el debate.

## **LA LEY DEL HARDWARE DE LA AGRICULTURA MODERNA: ECONOMÍA DE ESCALA**

### **Dimensión económica de las explotaciones agrarias españolas. La foto real.**

En 2020 el MAPA publicó el Documento de Partida del Subgrupo de Trabajo del Objetivo Específico 1 -apoyo a la renta viable y a la resiliencia de las explotaciones agrarias-<sup>1</sup> en el que se analiza la evolución del indicador “Renta del trabajo del agricultor” en función de la dimensión económica de la explotación agraria (Datos RECAN).

El Indicador Renta del Trabajo del Agricultor (RTA) representa la capacidad de la explotación agraria para remunerar el trabajo aportado por el titular de la explotación (y en su caso la mano de obra familiar) y resulta comparable con las rentas salariales del conjunto de la economía.

**Tabla 3. Indicador complementario C26 (RTA) por tramos de dimensión económica (2015-2017)**

Tramo UDE	Renta del Trabajo del Agricultor (RTA) (Euros/hora)						
	2017	2016	2015	Media	Rank.	Coef.Var.	Tasa Var.
8-25	6,88	6,72	6,32	6,64	5	3,5%	3,0%
25-50	8,39	8,12	7,07	7,86	4	7,2%	6,2%
50-100	10,39	10,85	9,17	10,14	3	7,0%	4,4%
100-500	16,97	15,64	13,37	15,33	2	9,7%	9,0%
>500	88,99	74,63	58,53	74,05	1	16,8%	17,3%
<b>Todas</b>	<b>12,02</b>	<b>11,82</b>	<b>9,31</b>	<b>11,05</b>		<b>11,2%</b>	<b>9,7%</b>

La tabla anterior nos muestra que la RTA aumenta a medida que la dimensión de la explotación crece. Las explotaciones entre 100-500 UDE tienen un valor RTA prácticamente igual al salario medio y por debajo de 100 UDE se encuentran muy por debajo de dicho salario medio. Este valor se dispara en las explotaciones de más de 500 UDE alcanzando casi cinco veces el salario medio de referencia de la economía. Además estas grandes explotaciones operan generalmente en subsectores intensivos de la agricultura, con un apoyo reducido de ayudas PAC, lo que las hace menos dependientes de las ayudas directas. Se trata de los sectores porcino, avicultura, horticultura o fruticultura. Por tanto, la causa que explica la diferencia de la RTA de las explotaciones españolas es su dimensión económica.

<sup>1</sup>[https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/200707\\_oe1documentopartidav16final\\_tcm30-520419.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/200707_oe1documentopartidav16final_tcm30-520419.pdf)

En el análisis del MAPA se ha utilizado también el indicador “Valor Añadido Neto de Explotación” que resulta más apropiado para medir la rentabilidad de una explotación agraria en su conjunto. Los datos, en función de la dimensión económica de las explotaciones agrarias, los vemos en las siguientes tablas.

**Tabla 1. VAN por tramos de dimensión económica (UDE)  
(Euros/explotación)**

Tramo UDE	Valor Añadido Neto de Explotación (SE415)				Mano de obra total (SE010) (UTA/explotación)			
	2017	2016	2015	Media	2017	2016	2015	Media
8-25	17.673	17.579	18.970	18.074	1,0	1,0	1,1	1,0
25-50	28.857	28.218	27.187	28.087	1,3	1,3	1,4	1,3
50-100	44.501	45.939	44.473	44.971	1,7	1,6	1,7	1,7
100-500	94.725	94.090	92.430	93.748	2,7	2,6	2,7	2,7
>500	417.599	384.038	353.840	385.159	7,3	7,2	8,8	7,8
Todas	45.695	44.974	42.777	44.482	1,6	1,6	1,6	1,6

**Tabla 2. VAN por UTA (indicador C.26) por tramos de dimensión económica (UDE) (Euros/UTA)**

Tramo UDE	Valor Añadido Neto Explotación/UTA (SE425)			
	2017	2016	2015	Media
8-25	17.640	17.963	17.862	17.822
25-50	21.482	21.357	19.978	20.939
50-100	26.930	28.209	26.550	27.230
100-500	35.194	35.880	33.904	34.993
>500	56.980	53.653	40.268	50.300
Todas	28.808	28.954	26.222	27.995

Fuente: Red Contable Agraria (RECAN).

El análisis VAN corrobora los resultados que se obtuvieron con la RTA y nos muestra que las diferencias son muy importantes entre explotaciones con diferente dimensión económica. Las explotaciones de más de 500 UDE casi quintuplican las UTAS medias por explotación y casi duplican el VAN medio por UTA. En el análisis se demuestra que en todos los sectores y CCAA se producen economías de escala y que estas son más fuertes cuanto más intensivo es el sector.

Analizando los resultados de las explotaciones de menor dimensión, vemos que obtienen una rentabilidad muy inferior a la media, con titulares pluriactivos para los que la agricultura es una fuente secundaria de ingresos.

En el marco de los trabajos del Plan Estratégico de la PAC, el MAPA también ha elaborado el Documento de Partida del Subgrupo de Trabajo del Objetivo Específico 2 –mejorar la orientación al mercado y aumentar la productividad-<sup>2</sup> dónde utiliza por primera vez la llamada Base de Datos de Explotaciones (BDEX). Los resultados obtenidos superan ampliamente en calidad a los que teníamos anteriormente. La BDEX se ha elaborado

<sup>2</sup>[https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/20200622\\_oe21documentopartida\\_v14\\_tcm30-520390.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/20200622_oe21documentopartida_v14_tcm30-520390.pdf)

cruzando Declaraciones PAC, REGA y REGEPA, determinando una explotación por cada NIF o CIF. Los principales resultados obtenidos son los siguientes:

- En España hay **1 millón** de explotaciones agrarias. El 93,4% con titular físico y el 6,6% empresas. La edad media de los titulares físicos supera los 60 años.
- Se ha estimado la producción estándar de cada explotación (Dimensión Económica - DE). La DE media son 42.000 €. Ahora bien, si consideramos solamente a las personas jurídicas, la DE media son 271.000 €.
- El 6,6% de las explotaciones que son **personas jurídicas obtienen el 42% del valor de la producción** (medida en dimensión económica).
- Los **78.000 agricultores** (físicos y jurídicos) que se encuadran en los dos estratos superiores (>100 UDE) obtienen el **72%** del valor de la producción.
- Los **344.000** agricultores de los estratos intermedios (8-100 UDE) obtienen el **24,6%** del valor de la producción. Específicamente, 150.000 agricultores entre 25-100 UDE obtienen el 18% del valor de la producción y 193.000 agricultores entre 8-25 UDE acaparan el 6,6% de este valor.
- Los **582.000** agricultores de los estratos inferiores (<8 UDE) obtienen el **3%** del valor de la producción. Son un gran número, pero su participación es marginal dentro de la producción agraria. Podríamos decir que no participan dentro de la agricultura comercial.
- Cuanto mayor es la DE de una explotación menor es la edad media de los titulares. En los estratos superiores la edad media no llega a 50 años.

#### CUADRO BDEX OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Estrato Dimensión Económica	Nº Explotaciones	% Personas Físicas	% Personas Jurídicas	Dimensión Económica Media (€)	Dimensión Económica Estrato (Mio €)	%	Nº Personas Jurídicas
<2 UDE	303.182	98,43	1,57	798,70	242,15	0,57%	4.760
2-8 UDE	278.710	98,01	1,99	4.359,50	1.215,04	2,87%	5.546
8-25 UDE	193.496	95,10	4,90	14.427,73	2.791,71	6,59%	9.481
25-100 UDE	150.379	87,93	12,07	50.691,52	7.622,94	18,00%	18.151
100-500 UDE	66.136	68,57	31,43	203.053,15	13.429,12	31,70%	20.787
>500 UDE	11.958	36,77	63,23	1.426.322,64	17.055,97	40,27%	7.561
<b>TOTAL</b>	<b>1.003.861</b>	<b>93,40</b>	<b>6,60</b>	<b>42.194,02</b>	<b>42.356,93</b>		<b>66.255</b>

Sí por otra parte utilizamos los datos del registro de afiliados agrarios al sistema de la Seguridad Social, aproximadamente 265.000 son personas físicas dadas de alta en el régimen de autónomos de la Seguridad Social (SETA y RETA). Aparte habría que considerar las sociedades cuyo objeto social principal sea la producción primaria, para tener el número total de explotaciones profesionales agrarias en el Estado Español. En este caso, de forma discrecional retenemos el número de personas jurídicas que nos proporciona la BDEX a partir del estrato de 25 UDE (como dimensión mínima de profesionalización) que asciende a 45.000 sociedades. En total, sumando ambas cifras, en España existen unas **310.000 explotaciones profesionales**. Estas explotaciones se distribuirían en los 4 estratos de mayor dimensión, una parte a partir de 8 UDE y principalmente a partir de 25 UDE.

Estas explotaciones profesionales deben ser el centro de nuestra atención y el objetivo garantizar su continuidad y viabilidad.

Parece razonable que la propia dimensión física de la explotación agraria condicione su rentabilidad, en el marco de los mercados liberalizados, tal como nos muestran los datos anteriores, por la necesidad de amortizar el equipamiento físico y optimizar la mano de obra. La fuerte competencia obliga también a las explotaciones agrarias a incrementar su volumen de producción porque el margen unitario cada vez es más bajo, lo que ha implicado en el pasado aumentar la dimensión con los años. Otras derivadas también aparecen en relación a aprovisionamientos, logística, comercialización e inversiones y servicios, incluidos los relacionados con la transformación digital.

Por supuesto, existen excepciones a esta regla, concretamente en el caso de producciones nicho, en las que el titular realiza también actividades de transformación y comercialización, o bien se trata de un agricultor pluriactivo, que dispone de otras fuentes de renta. Asimismo, agricultores con capacidad excedente, consiguen amortizar equipamiento gracias a trabajos realizados a terceros. En cualquier caso, para las producciones estándar o básicas, la ley del hardware (economía de escala) se cumple de forma implacable.

Por último, matizar que esta ley del hardware viene de atrás, nace en el siglo XX con la mecanización de la agricultura, lo que generó un excedente de mano de obra que nutrió la emigración a las zonas urbanas. Actualmente, la mecanización sigue progresando, extendiéndose a cada vez a mayor número de tareas dentro de los sectores agrícolas y ganaderos.

## FORMULACIÓN DE LA LEY DEL HARDWARE

**Economía de escala: un valor mínimo de dimensión económica, variable en el tiempo, es condición necesaria para que una explotación agraria profesional independiente pueda ser rentable.**



## LA LEY DEL SOFTWARE DE LA AGRICULTURA MODERNA: COOPERACIÓN

### La explotación agrodigital. Definición y concepto.

Cómo hemos visto anteriormente, la ley del hardware es una ley física, una ley del siglo XX, podríamos decir que actúa sobre el componente físico que sostiene el sistema agrario. Sin embargo las cosas han cambiado en el siglo XXI, con la emergencia de la sociedad de la información, impulsada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), capaces de procesar como nunca antes ingentes volúmenes de datos (la materia prima de la información). La utilización crítica y selectiva de la información nos conduce a la sociedad del conocimiento, con transformaciones disruptivas en la sociedad, la economía y la política.

El papel de la información en el ámbito económico ha crecido de forma exponencial en los últimos años. La captura, el almacenamiento y procesamiento de los datos constituye el modelo de negocio de las mayores empresas que hoy encabezan la clasificación mundial de capitalización bursátil (Big Tech). La pandemia Covid-19 ha acelerado más si cabe este proceso. Podemos asegurar que hoy día, la información es el elemento clave de la economía global.

Para las empresas la información es absolutamente esencial porque reduce el riesgo y la incertidumbre en la toma de decisiones y en consecuencia mejora la rentabilidad. De hecho, la naturaleza de la información como un activo ya fue examinada por Moody y Walsh<sup>3</sup> en 1999 definiendo las 7 leyes que rigen su comportamiento como bien económico:

1. La información puede compartirse infinitamente sin que pierda valor.
2. El valor de la información se incrementa con su uso.
3. La información es perecedera.
4. El valor de la información se incrementa con la exactitud.
5. El valor de la información se incrementa cuando se combina con otra información.
6. Más información no se traduce necesariamente en más valor.
7. La información no se agota por usarla.

Siendo conscientes de que el manejo de la información y su transformación en conocimiento es crítico para la viabilidad de nuestras explotaciones agrarias, COAG publicó en 2018 “La transformación digital del sector agrario español”<sup>4</sup>, documento en el que abordábamos el concepto de transformación digital como instrumento o método de trabajo que permite a los agricultores acceder a la información y el conocimiento a través de la generación, almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de datos. La transformación digital permite a la explotación agraria dotarse de nuevas capacidades en todos sus procesos, que de otra forma no estarían disponibles, por lo que podemos definirla como un proceso de

<sup>3</sup>“Measuring The Value Of Information: An Asset Valuation Approach”

<http://www.info.deis.unical.it/~zumpano/2004-2005/PSI/lezione2/ValueOfInformation.pdf>

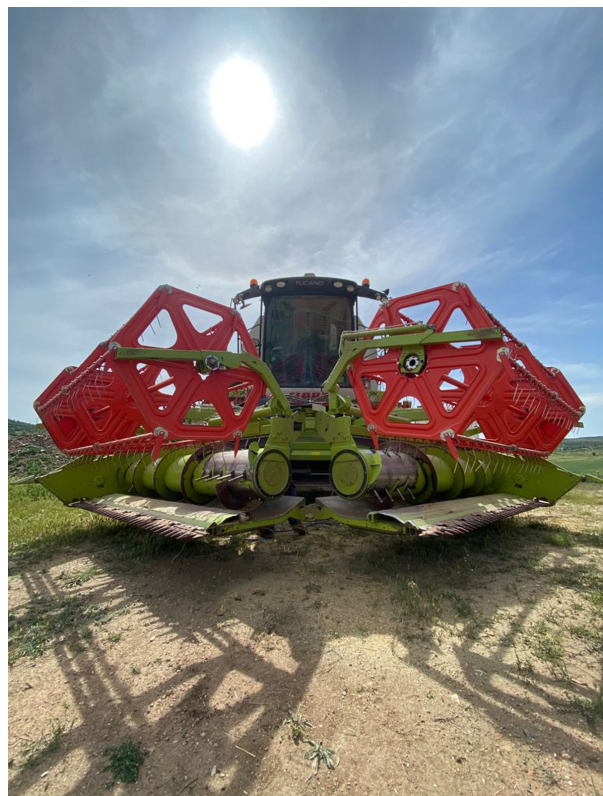
<sup>4</sup><http://coag.chil.me/post/transformacion-digital-del-sector-agrario-espanol-238496>

construcción de capacidades. La explotación agraria que ha iniciado el camino para la adquisición de nuevas capacidades, fruto de un proceso dinámico de transformación digital, la denominaremos “explotación agrodigital”.

Esta información y conocimiento es el *software* que rige el funcionamiento de nuestras explotaciones agrarias. Hasta la aparición de la sociedad de la información, el conocimiento para el manejo de los cultivos y la ganadería se obtenía en base a la experiencia y se trasladaba entre generaciones; esquema que se amplió con asesoramiento técnico especializado con el advenimiento de la revolución verde, a la vez que se ponían en marcha fórmulas de colaboración en la comercialización, fundamentalmente el cooperativismo. Este conocimiento tradicional resulta necesario pero debe ser complementado para abordar el futuro y es imprescindible que las explotaciones agrarias realicen la transformación digital para aprovechar todas las oportunidades que nos ofrecen las TIC.

El gran reto de la agricultura del futuro será conseguir una actividad agraria sostenible en todas sus facetas, tal como establecen las orientaciones contenidas en la nueva reforma de la PAC y el Pacto Verde Europeo, es decir, una producción suficiente, de alta calidad, segura, diversificada, adaptada al mercado en el marco de una cadena alimentaria más coordinada, transparente y equitativa, abierta a la renovación generacional y respetuosa con el medioambiente en el uso de los recursos de suelo, agua y aire, protegiendo la biodiversidad y reduciendo las emisiones. Para lograr este objetivo necesitamos un cambio en el paradigma actual que nos lleve hacia la agricultura sostenible, que necesariamente tiene que estar basada en la gestión del conocimiento a través de la explotación agrodigital.

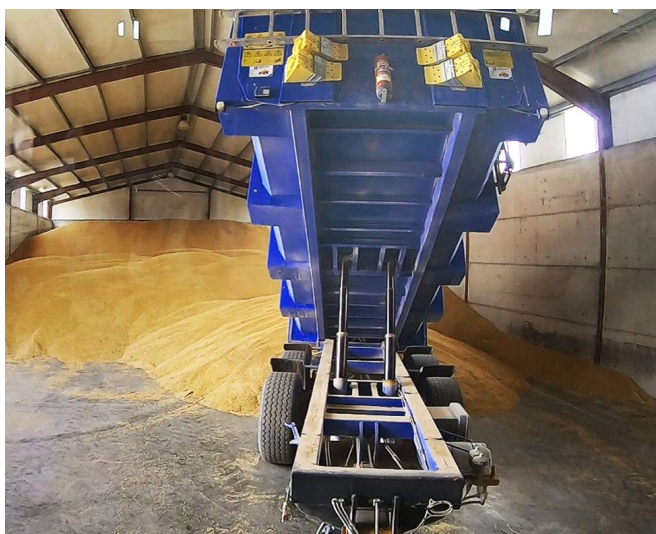
Para realizar una gestión eficiente de la información y el conocimiento, la explotación agrodigital tendrá que cooperar tanto con otras explotaciones agrodigitales, como aguas arriba y aguas abajo de la cadena agroalimentaria, integrándose en redes de conocimiento cada vez más sofisticadas. Esta cooperación se extenderá también a la relación con la Administración, la investigación y el desarrollo y el asesoramiento técnico especializado. Paralelamente, la explotación agrodigital tendrá que buscar la rentabilidad compitiendo en el mercado y preservando sus activos inmateriales con una visión estratégica. Junto con la obtención de valor del mercado, la gestión de la explotación agrodigital y la negociación estratégica de acuerdos de colaboración será la clave de la rentabilidad y la sostenibilidad.





La transformación digital, unida a otros vectores como la sostenibilidad y la economía circular, están impulsando un proceso de servitización en el sector de insumos agrarios, lo que llevará inicialmente a una mezcla de productos y servicios en el portfolio de las empresas y a medio y largo plazo a una gama de servicios (soluciones) orientados al sector productor agrario. Esta evolución transformará productos en servicios, de forma que empresas de fitosanitarios o fertilizantes pasarán de vender kilos de producto a ofrecer soluciones de protección de cultivos y fertilización. También afectará a los fabricantes de equipos y maquinaria, con la integración de soluciones tecnológicas en los mismos y también nuevas formas de comercialización que permitan al agricultor disponer de las aplicaciones más punteras. En ambos casos, para lograr soluciones competitivas a los retos de la producción agraria, será necesaria la colaboración de otras empresas y centros especializados, con la integración de diversos desarrollos y aplicaciones a través de plataformas o centros de operaciones. El papel de las plataformas en la transformación digital del sector agrario resulta crítico y constituirá el nódulo del futuro ecosistema digital. En el caso de existir varias plataformas, estas deberían ser necesariamente interoperables. Se trata de evitar el riesgo de que se generen, se trasladen o se acentúen oligopolios en este modelo, generando una *uberización* aguas arriba a través de plataformas que acaparen el conocimiento relacionado con la producción agraria.

La gestión de los insumos y servicios que necesita una explotación agrodigital será mucho más compleja y sofisticada que en la actualidad y determinante para la viabilidad de la misma. El agricultor tendrá como objetivo que cada producto, cada solución, esté orientado a las necesidades y características específicas de su explotación, pero no en su conjunto, sino diferenciando cada metro cuadrado, cada animal, cada árbol, cada estado fenológico, cada afectación sanitaria, el impacto ambiental y también la orientación comercial. Para lograr este grado de precisión, la colaboración entre las empresas de servicios y suministros y el agricultor tendrá que ser muy estrecha y por supuesto, implicará el uso compartido de datos e información para lograr el conocimiento que permita la prescripción más eficiente. Todo ello a un coste competitivo y salvaguardando la propiedad de los datos y la información, que siempre deben permanecer bajo el control de la explotación agrodigital.



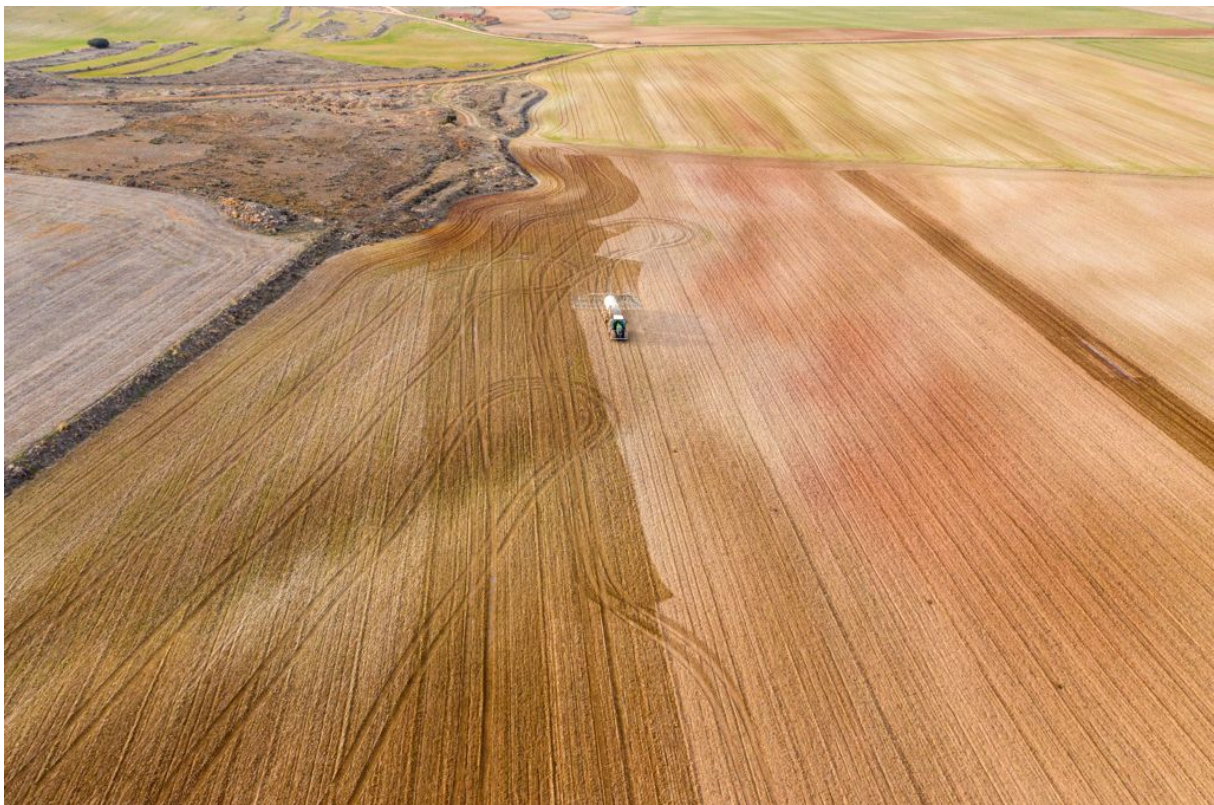
Aguas abajo, la integración de la explotación agrodigital en la red de conocimiento de la cadena agroalimentaria presenta riesgos por el gran poder de mercado que ejercen tanto la distribución agroalimentaria, así como empresas industriales con gran volumen de facturación. Este hecho puede llevar a las explotaciones agrodigitales que se integren en estas redes de conocimiento, lideradas por empresas dominantes, a una situación de dependencia a medio plazo, con cada

vez menor control del negocio agrario y procesos y márgenes monitorizados. La forma y el control sobre dicha integración será un elemento vital en la viabilidad del sistema. Si se realiza en modo de dependencia completa, se avanzará hacia la uberización. Si se opta por la cooperación, es más plausible el mantenimiento de un modelo profesional y social de agricultura.

En cualquier caso, la cooperación será necesaria para adaptar la oferta a los requerimientos del mercado y a la evolución de la demanda de los consumidores. Para afrontar este reto, las explotaciones agrodigitales deberán fortalecer sus estructuras asociativas y preservar los datos y la información como activos intangibles de valor estratégico. Estos procesos de integración de la cadena agroalimentaria ya se abordaron en el documento publicado por COAG en 2019 “La uberización del campo español. La evolución del modelo social y profesional de agricultura”<sup>5</sup>.

## FORMULACIÓN DE LA LEY DEL SOFTWARE

**Cooperación: la viabilidad económica, social y ambiental de una explotación agrodigital vendrá determinada por su adecuada integración en redes de conocimiento.**



---

<sup>5</sup><http://coag.chil.me/post/la-uberizacion-del-campo-espanol-286547>

## TEORÍA DEL MODELO Y DE LA REDUCCIÓN DE DEPENDENCIA

### El “Gran reinicio” del Foro de Davos o cómo conseguir que las pymes, autónomos y trabajadores paguen la factura de la transición hacia una economía digital y verde.

A principios de 2021 el Foro de Davos celebró una Cumbre (virtual) bajo el lema “El Gran Reinicio” dónde se abordaba el reto de transformar el modelo económico mundial tras la pandemia Covid-19. El plan del “Gran Reinicio” había sido presentado ya en 2020 y contempla una serie de propuestas innovadoras y algunas veces etéreas para un futuro post-covid: conseguir un cambio de actitud, medir el éxito y la riqueza con nuevos parámetros, introducir nuevos incentivos y conseguir una auténtica conexión global (¿una matrix?). Todo ello alineado con la hoja de ruta de la ONU para el desarrollo, la Agenda 2030. La pandemia Covid-19 es considerada por el Foro de Davos como una oportunidad para “resetear” completamente el capitalismo.

No cabe duda que esta iniciativa resulta muy oportuna ante la crisis galopante del capitalismo tradicional o neoclásico, que es anterior a la pandemia Covid-19 y que se manifestó de forma abrupta con la crisis de 2008. Este capitalismo neoclásico ha exprimido los límites del crecimiento en un planeta con recursos limitados, con graves consecuencias ambientales y climáticas, proceso acelerado en el marco del paradigma de la globalización. Por este motivo nos encontramos con un modelo económico que resultará ineficaz para hacer frente a las enormes perturbaciones económicas y sociales disparadas por la pandemia Covid-19, como son estancamiento económico, alto desempleo y descontento social.

En contraposición a este capitalismo neoclásico, están surgiendo nuevas propuestas, como el modelo de capitalismo inclusivo<sup>6</sup>, basado en el principio de equidad, sobre una economía de mercado social con igualdad de oportunidades para todos y que otorgue a pymes y autónomos el papel principal que les corresponde en el desarrollo económico y social.

Desgraciadamente, cuando vemos las propuestas del “Gran Reinicio”, compartimos objetivos loables en el ámbito ambiental y social, pero no encontramos que las pymes, autónomos y trabajadores tengan asignado ningún papel en esta agenda. Nos tememos que han sido deliberadamente obviados. Por este motivo creemos que están justificadas las críticas de elitismo que se han vertido contra el Foro de Davos.

No obstante, el elitismo no es lo peor de la iniciativa de Davos, puesto que el “Gran Reinicio” pretende profundizar en la globalización ante la alarma por el retroceso globalizador que ha supuesto la pandemia, algo que es la primera vez que sucede desde la segunda guerra mundial. No se tiene en cuenta en ningún caso que el paradigma de la globalización ha sido enormemente negativo para las pequeñas empresas, autónomos y trabajadores occidentales, así como para el medio ambiente. En ningún caso se plantea dar un paso atrás

---

<sup>6</sup><https://www.plataformapymes.org/plataforma-pymes/documento-marco/>

en la globalización, sino gestionarla mejor fortaleciendo las instituciones internacionales y desarrollando un partenariado público-privado con empresas comprometidas en esta gobernanza global. Es el capitalismo de las partes interesadas (stakeholder capitalism) que supuestamente sustituirá al capitalismo de los accionistas. De esta forma, se nos dice, este nuevo capitalismo devolverá a la sociedad una parte de los enormes beneficios que obtiene con la agenda globalizadora.

Porque lo que realmente se propone es que estas grandes corporaciones quizás paguen un poco más en impuestos o hagan mayores aportaciones, mientras que los que están más abajo (pymes, autónomos y trabajadores) soportan la mayor parte de este cambio y en muchos casos lo pierdan todo. Además, dichas corporaciones formarán parte de la red de gobernanza global con una convergencia de sistemas públicos y privados económicos, monetarios, tecnológicos, médicos, genómicos, ambientales, militares y de gobierno. La realidad es que desaparecería todo rastro de democracia en este nuevo esquema de neofeudalismo tecnológico, afectando a la libertad individual y el resto de derechos humanos básicos.

Lamentablemente, esto no es un simple análisis teórico, el “Gran Reinicio” ya ha comenzado y estamos asistiendo al mayor proceso de transferencia de riqueza de la historia de la humanidad.

**Ranking 10 mayores empresas del mundo por capitalización bursátil 2021 (trillion \$)**

Datos abril 2021				
EMPRESA	PAIS	SECTOR	VALOR	VAR. ANUAL
Apple	EEUU	Tecnología/Plataforma	2,266	75%
Aramco	Arabia Saudí	Energía	2,028	152%
Microsoft	EEUU	Tecnología/Plataforma	1,806	40%
Amazon.com	EEUU	Tecnología/Plataforma/Retail	1,696	68%
Alphabet (Google)	EEUU	Tecnología/Plataforma	1,301	34%
Tencent	CHINA	Tecnología/Plataforma	0,896	94%
Tesla	EEUU	Tecnología/Plataforma/Autos	0,827	570%
Facebook	EEUU	Tecnología/Plataforma	0,761	32%
Alibaba	CHINA	Tecnología/Plataforma/Retail	0,725	23%
TSMC	TAIWAN	Tecnología/Semiconductores	0,593	140%

Fuente: <https://spendmenot.com/blog/largest-public-companies/>

En el último año, durante la pandemia, las grandes corporaciones globales han doblado en muchos casos su capitalización bursátil, mientras millones de pequeñas empresas y trabajadores cerraban y perdían sus puestos de trabajo. Es la manifestación de una crisis sin precedentes que está conduciendo a la mayor destrucción de riqueza de la historia con el desmantelamiento de sectores vitales de la economía moderna dentro de los servicios y el entretenimiento. Estos sectores son hegemónicos en las economías occidentales una vez que la industria ya se ha deslocalizado en su mayor parte hacia China y Asia dentro del paradigma globalizador.

La transferencia de riqueza hacia grandes empresas tecnológicas basadas en los datos y la información y que funcionan sobre la base de plataformas globales, formando monopolios naturales, unida a una destrucción global de riqueza a nivel general, coloca a estas compañías en una posición de dominio global, por lo que alineando sus agendas con las instituciones de la globalización y las corporaciones financieras, les permitirá participar en una gobernanza global que sobrepasará a los Estados-Nación, debilitados por un incremento de la deuda pública cada vez más insostenible.



El problema reside en que las posibilidades de crecimiento económico y recuperación del empleo dentro de este paradigma globalizador de nuevo cuño que defiende el Foro de Davos son prácticamente inexistentes, ya que los sectores económicos desmantelados no volverán a la posición pre-covid y tampoco existe una apuesta decidida por la reconstrucción industrial, dado que se produciría un choque con el paradigma globalizador diseñado por el “Gran Reinicio” que impulsará una “Cuarta Revolución Industrial”<sup>7</sup> de corte tecnológico y vocación transhumanista regida por las élites. Por este motivo, el Foro de

Davos prevé un escenario de economía postindustrial, precariedad y desempleo, con una mano de obra humana desplazada por la tecnología y la automatización en la mayor parte de los sectores económicos, problemática que debería abordarse a través de una renta básica universal y un estricto control social para evitar el caos, con la creación de algo parecido a una distopía tecnológica *orwelliana*.

La transición hacia una economía basada en la inteligencia artificial (IA) ya ha comenzado y es cuestión de tiempo su extensión a la mayor parte de las tareas que ahora desempeñan los seres humanos. Un “Alto Nivel de Inteligencia Artificial” se logra cuando una máquina autónoma puede realizar una tarea mejor y más barato que un trabajador humano<sup>8</sup>. Raymond Kurzweil pronostica un gran acontecimiento, la denominada “singularidad tecnológica”, que tendrá lugar cuando el desarrollo de la inteligencia artificial y de las tecnologías NBIC (nanotecnología, biotecnología, tecnología de la información y ciencia cognitiva) alcance tal nivel de sofisticación que se produzca una fusión entre la tecnología y la inteligencia humana, dando lugar a una especie de ser natural-artificial de “potencialidades aún inimaginables”, un post-humano.

---

<sup>7</sup><https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

<sup>8</sup>When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts. <https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>

Esta transición hacia el post-humanismo vendrá acompañada de la creación de un nuevo metalenguaje, una vez que el lenguaje actual resulta obsoleto y disfuncional para progresar en este nuevo paradigma tecnológico. Este metalenguaje reflejará la ruptura del ser humano con su naturaleza ancestral, algo que ya ha empezado, caminando hacia una realidad virtual ubicua. Así posibilitará nuevos formatos de razonamiento, entendimiento e interacción cultural, social y tecnológica para este individuo post-humano.

Una vez analizada la propuesta de “Gran Reinicio”, resulta obligado su rechazo, no ya como actores económicos, sino también como seres humanos. Los grandes objetivos ambientales y sociales se deben perseguir con la participación de todos los actores interesados y poniendo al ser humano en el centro de estas transformaciones. La tecnología no es un fin en sí misma, sino que debe ser un instrumento que ayude a mejorar la vida de las personas en un sentido amplio y de una forma democrática y participativa. Al final se trata de elegir el modelo en el que queremos desarrollarnos como seres humanos.

En el caso de la agricultura y la alimentación, el modelo social y profesional de agricultura es mayoritario en Europa, estando integrado por un gran número de unidades de producción independientes, en manos de los hombres y mujeres del campo y distribuido por todo el territorio. Es una “agricultura con agricultores” y es también un modelo de vida y alimentación. Este modelo es radicalmente incompatible con el paradigma tecnológico inhumano que nos propone el “Gran Reinicio”, dónde la tecnología no ayuda o complementa, sino que sustituye al agricultor.

En el documento de COAG “La transformación digital del sector agrario español”<sup>9</sup> ya se abordaba la evolución de este modelo: “para afrontar con éxito los retos de la agricultura del futuro, necesitamos un cambio en el paradigma actual, con el objetivo de conseguir una actividad agraria sostenible en todas sus facetas: una producción suficiente, diversificada y adaptada al mercado, de alta calidad, gestionada a través de una cadena agroalimentaria más coordinada, transparente y equitativa, que permita un ingreso justo y digno a los agricultores y con un proceso de producción respetuoso con el medio ambiente (con una gestión eficiente de los recursos de suelo, agua y aire, protegiendo la biodiversidad y reduciendo las emisiones que contribuyen al cambio climático). La transformación digital se configura en este marco, como un elemento clave para conseguir establecer el nuevo paradigma de la agricultura sostenible”.

Y a la vez se establecían las prioridades: “el reto consiste en dotar de protagonismo al agricultor y a la agricultora en este proceso de transformación digital que, de realizarse de la manera adecuada, debería servir para mantener el modelo europeo de agricultura, con agricultores profesionales a pie de explotación, favoreciendo una mejora de la rentabilidad por reducción de costes (disminuyendo el uso de insumos, energía y agua) y por incremento de productividades, en cantidad y calidad, pero además permitiendo mejoras en la calidad de vida, rompiendo la brecha del medio urbano con el rural y en el impacto de la actividad sobre el medio ambiente”.

---

<sup>9</sup><http://coag.chil.me/post/transformacion-digital-del-sector-agrario-espanol-238496>

Recientemente, a raíz de la pandemia Covid-19, se ha alcanzado un consenso sobre el carácter estratégico del sector agrario europeo como garante de la seguridad alimentaria. Los agricultores europeos han sido capaces de mantener un suministro estable de alimentos de gran calidad, seguros, diversos y asequibles para el conjunto de la población. La seguridad alimentaria europea se ha demostrado que es una realidad y es un objetivo logrado dentro de la política agraria común europea. Asimismo, el conjunto del sistema agroalimentario europeo, una red compleja y sofisticada, con muchos sectores interrelacionados y miles de empresas de todo tipo, ha demostrado un desempeño excelente en esta crisis.



Visto lo que ha sucedido durante la pandemia con otro tipo de suministros dónde Europa es dependiente de terceros países, nos preguntamos qué habría sucedido si Europa no fuese autosuficiente en la mayoría de suministros agrícolas. Este suministro descansa sobre una red de explotaciones agrarias, numerosas, diversas, resilientes y capaces de dar sentido pleno al concepto de soberanía alimentaria europea. El concepto de dependencia, entendido como riesgo, no solamente preocupa cuando se hace referencia a países terceros, sino también cuando un pequeño número de empresas ejercen un monopolio/oligopolio sobre suministros esenciales como podemos comprobar actualmente con el caso de las vacunas anti-covid o acaparan los datos y la información.

En el trabajo de COAG “Esenciales. La agricultura española ante calamidades que afectan a la seguridad nacional”<sup>10</sup> se aborda este riesgo y se identifican los elementos clave de la cadena de suministro alimentario, así como se proponen medidas para su protección en un escenario calamitoso, tanto actuando con previsión como durante la propia catástrofe, de manera que puedan servir de base para elaborar una estrategia de seguridad alimentaria ante posibles calamidades que garantice el abastecimiento alimentario del conjunto de la población.

También se hace referencia a dos documentos del Parlamento Europeo (julio y octubre, 2020), cuyo objeto es el análisis de los posibles riesgos estructurales y tendencias globales a medio y largo plazo que podría afrontar la UE relacionados con la producción de alimentos:

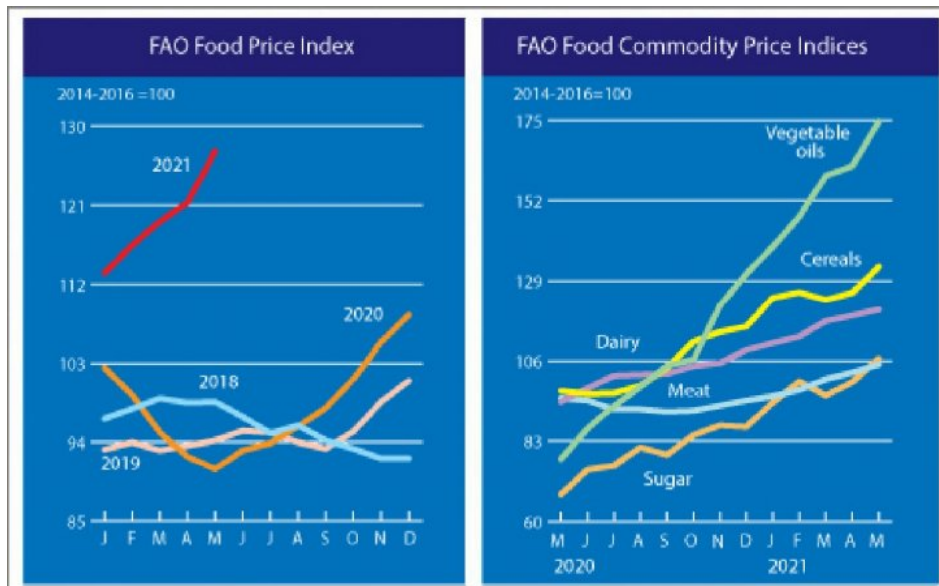
- Inestabilidad en los mercados agrarios e insuficiente resiliencia de la agricultura europea para soportar shocks y crisis, derivados de condiciones cambiantes de mercado (oferta-demanda, tasas de cambio o precio del petróleo), clima y meteorología extremos, decisiones geopolíticas (restricciones comerciales) e insuficiente inversión en I+d para hacer frente a los retos y riesgos futuros.

---

<sup>10</sup><http://coag.chil.me/post/esenciales-la-agricultura-espanola-ante-calamidades-que-afectan-a-la-seguridad-n-324361>

- Concentración creciente de la producción agraria hacia oligopolios: desaparición del modelo europeo de agricultura que conduciría a la despoblación rural, a la degradación medioambiental y cultural y al aumento del desempleo rural, así como a una intensificación de la agricultura con claros riesgos medioambientales y sobre la salud humana.
- Seguridad alimentaria global y precios elevados de los alimentos: aumento del hambre, problemas medioambientales y políticos que deriven en migraciones incontroladas.
- También incluye una serie de factores, muy relacionados con la producción agraria, como riesgos estructurales de elevado alcance: cambio climático, crisis en agua, pérdida de biodiversidad y proteccionismo comercial.

Los últimos datos nos muestran la firme tendencia al alza de los precios de los alimentos y de la energía durante el año largo de pandemia Covid-19 que estamos sufriendo, tal como se puede observar en los siguientes gráficos.



Brent Crude Oil Futures (\$/barrel)





## **Hacia una agricultura con agricultores para el siglo XXI: 22 líneas de actuación para crear un marco político y económico favorable al modelo social y profesional de agricultura.**

En línea con lo expuesto anteriormente, el gran reto al que nos enfrentamos es la preservación, promoción, adaptación y fortalecimiento del modelo social y profesional de agricultura mayoritario en España y en Europa, es decir una agricultura con agricultores. En última instancia, es una apuesta por el ser humano, en la seguridad de que los hombres y mujeres del campo son capaces de aportar más al conjunto de la sociedad de lo que puede ofrecer la máquina más avanzada y la tecnología más novedosa.

Esta teoría del modelo social y profesional de agricultura la acompañamos con una estrategia de reducción de dependencia en relación a aquellos elementos que suponen un riesgo para la viabilidad económica, social y ambiental de este modelo de agricultura, e incluso para la propia funcionalidad del mismo ante la aparición de calamidades inesperadas.

Por este motivo, entendemos que las políticas públicas deben orientarse a la protección y fortalecimiento del modelo social y profesional de agricultura y a la reducción de las principales dependencias, tanto externas como internas. Todo ello, constatando el vigor de las dos leyes de hardware y software de la agricultura XXI: economías de escala y cooperación.

Algunos ejemplos de políticas públicas, sin tratarse de un listado exhaustivo, serían los siguientes:

- Defensa del modelo social y profesional de agricultura en el marco de una política común e integrada en el marco europeo. La Unión Europea es el principal mercado para nuestras producciones agrarias y nuestro principal suministrador. No existe ninguna alternativa viable a la integración de la agricultura española en el ámbito europeo.
- Desarrollo de redes de conocimiento en el ámbito europeo y español. Ver informe final del Grupo Focal sobre Asesoramiento en AKIS del MAPA<sup>11</sup>.
- Implantación de Servicios de Asesoramiento a la Explotación Agrodigital.
- Fomento de estructuras de colaboración de las explotaciones agrodigitales, por ejemplo a través de cooperativas. Puesta en marcha y desarrollo de redes de conocimiento entre las estructuras económicas.
- Retención y desarrollo del talento. Medidas que promuevan y favorezcan el desarrollo de un tejido de empresas y profesionales agro-tecnológicos.
- Implantación de la formación reglada para la transformación agrodigital<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> [https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/innovacion-medio-rural/informefinalgfasesoramientoenakis\\_tcm30-562479.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/innovacion-medio-rural/informefinalgfasesoramientoenakis_tcm30-562479.pdf)

<sup>12</sup> <https://www.uco.es/idep/master-transformacion-digital-sector-agroalimentario-y-forestal-digital-agri>

- Puesta en marcha del código de conducta de intercambio de datos agrarios por acuerdo contractual.
- Regulación de las plataformas de datos agrarios.
- Desarrollo e implementación de la estrategia de digitalización del sector agrario en España.
- Caracterización y priorización de la explotación agrodigital viable en el marco del modelo social y profesional. La actual definición de explotación prioritaria debe modernizarse teniendo en cuenta las dos leyes de la agricultura XXI, economía de escala y cooperación.
- Acceso a financiación favorable para que las explotaciones agrodigitales alcancen dimensiones viables.
- Priorización del relevo generacional.
- Creación de una figura societaria adaptada a la explotación agrodigital y a la estructura de propiedad de la tierra con un tratamiento fiscal favorable.
- Beneficios fiscales en relación a la transmisión de explotaciones agrodigitales, incremento de dimensión, transferencias de derechos de ayudas y cuotas de producción, instalación de nuevos agricultores, arrendamientos de tierras, inversiones en innovación, etc.
- Regulación u ordenación de explotaciones ganaderas para evitar la implantación de macroexplotaciones con efectos nocivos en el ámbito social y ambiental.
- Limitación a la concentración de tierras.
- Aplicación de techos a las ayudas directas de la PAC.
- Simplificación normativa.
- Caracterización y valoración de los “bienes públicos” que el modelo de agricultura social y profesional ofrece a la sociedad.
- Actualización de la Ley de Mejora de la Cadena Alimentaria.
- Promoción de energías renovables en el sector agrario y de la figura de la Explotación Agrodigital Productora de Energías Renovables. Como inversión estratégica para la reducción de la dependencia energética.
- Consolidación y mejora de regadíos.

