

**Análisis sobre las ventajas e inconvenientes de enterrar la paja en los secanos cerealistas españoles**

# Consideraciones agronómicas y económicas de la quema de rastrojos frente a otras técnicas

¿Existen fundadas razones agronómicas que justifiquen la prohibición de quemar los rastrojos? ¿Son mayores los inconvenientes derivados de la quema que las ventajas? En este artículo vamos a analizar las argumentaciones de ambas partes para tratar de entender las razones de cada una de ellas, sirviéndonos de las diferentes posibilidades que tiene un agricultor cerealista.

**Ángel Fombellida Villafruela.**

Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales.  
Universidad de Valladolid.

La agricultura se ha ayudado del fuego como herramienta válida para facilitar el trabajo. Su principal misión ha sido deshacerse fácilmente de todo lo que pudiera entorpecer el trabajo del suelo. Este es el procedimiento que utilizaron los prime-

ros agricultores cuando advirtieron que para colocar la semilla en el suelo, era mejor eliminar previamente la vegetación existente. Con un utillaje tan rudimentario como del que disponían, la solución que encontraron fue recurrir al fuego. De esta forma se despeja una zona para poder dedicarla al cultivo durante uno, dos o tres años, difícilmente más, quedando abandonada después durante varias decenas, antes de iniciar un nuevo

ciclo. El cultivo se beneficia de la mineralización de una parte del humus del suelo y de los nutrientes contenidos en las cenizas. Al cabo de esos pocos años la vegetación espontánea lo invade todo, y la zona debe abandonarse hasta la siguiente puesta en cultivo. El sistema se mantiene por los aportes excepcionales de nutrientes de las cenizas provenientes de la biomasa acumulada durante los años que no se siembra, además de la mineralización del humus. En ningún caso hay aportaciones de nutrientes, con lo que evidentemente, la fertilidad del suelo paulatinamente va disminuyendo, hasta que la producción deja de ser rentable. Este sistema de cultivo está considerado como uno de los más antiguos, remontándose a la época del Neolítico, extendiéndose por zonas boscosas, donde ha perdurado durante muchísimos años, existiendo aún, en diversas formas, en las selvas tropicales de Asia, África y América del Sur, en todos los casos en zonas con densidad de población muy baja.

En España, y en una época reciente, se puede decir que también ha sido tradicional el recurso del fuego, por ejemplo en terrenos comunales, para su puesta en cultivo o para la mejora e implantación de praderas naturales. Aunque quizás donde más arraigo ha tenido esta práctica ha sido en las zonas cerealistas, donde el calendario de labores se inicia precisamente con la quema del rastrojo. Las últimas estimaciones del anterior Ministerio de Agricultura decían que de toda la superficie sembrada de cereal se quemaba alrededor del 25% del rastrojo.

Que hasta hace poco haya sido de uso generalizado no quiere decir que haya estado unida al cultivo cerealista desde siempre. Cuando se utilizaban animales de tiro, la paja se aprovechaba, se recogía, pues era un subproducto "útil" de los cereales y con demanda. Ha sido



Donde más arraigo ha tenido esta práctica ha sido en las zonas cerealistas, donde el calendario de labores se inicia precisamente con la quema del rastrojo.



Si el residuo se pica y entierra, aparecen dificultades para la preparación del suelo, debiéndose dar más pases. En esto es muy importante el sistema de picado y esparcido de la paja de la máquina cosechadora, pues de ella depende que el residuo esté distribuido uniformemente en el suelo.

**CUADRO I.**

Aportaciones de humus y balance de materia orgánica en el suelo en monocultivo cerealista con diferente gestión del residuo (\*)

	Materia orgánica inicial(%)	Aportaciones de humus (kg/ha)	Balance de materia orgánica	Valor de equilibrio de la materia orgánica (%)	Pérdida de N (kg/ha)	Aportación de N (kg/ha)
Quema	0,7	90	Desfavorable	0,4	15	4
Se entierra el rastrojo	0,7	190	Equilibrado	0,7	11	7
Se entierra toda la paja	0,7	450	Favorable	0,9	0	18
Se entierra toda la paja cada 3 años	0,7	350	Favorable	0,9	7	11

(\*) Coeficiente isohúmico de la paja: 0,15; profundidad del suelo: 0,20 cm; da: 1,3 t/m3; mineralización anual: 1%

posteriormente, con la mecanización, cuando sobra paja, y en consecuencia deja de tener valor y pasa a ser un estorbo del que hay que deshacerse para poder sembrar. Si a esto unimos que, como consecuencia del amplio uso de fertilizantes y herbicidas, se han simplificado las rotaciones de cultivo, por no decir que se ha prescindido de ellas, dando lugar a la concentración e incremento del cultivo de cereales en amplias zonas (monocultivo cerealista), junto con la disociación de la agricultura y la ganadería, el exceso de paja en algunas comarcas ha llegado a ser muy superior a la demanda. Y, salvando las distancias, en estas zonas nos encontramos en una situación que en esto es

bastante similar a la descrita al principio; tanto, que la solución aplicada para los excedentes ha sido la misma, pues los partidarios de la quema aducen que con la paja en superficie, incluso picada y esparcida, no se puede sembrar, y que sería mejor quemarla. Lo justifican diciendo que para que la paja quede bien mezclada con el suelo, y el lecho de siembra no quede hueco hay que dar muchos pases, y como consecuencia de esto, el enterrado de la paja encarece el cultivo, además de que la siembra se retrasa, lo que se agrava en años con mucha paja. Añaden, que si se entierra, la descomposición de esta coincide con el crecimiento de los cultivos, por lo que compite por

los nutrientes, además de que la quema tiene otros beneficios añadidos, pues contribuye a controlar enfermedades y eliminar semillas de malas hierbas.

La gestión de las explotaciones agrícolas bajo los criterios de sostenibilidad, buscando el fomento de prácticas agrarias compatibles con el medio ambiente, no justifica esta práctica, porque disminuye el contenido en materia orgánica del suelo y, al igual que puede reducir la población de microorganismos nocivos también lo hace con la de los beneficiosos, y a esto hay que añadir los riesgos derivados de la quema aunque sea controlada.

El Reglamento (CE) 1782/2003, por el que se establecen las disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa en el marco de la Política Agraria Común, introduce la obligación de los agricultores que reciben pagos directos de cumplir con las buenas condiciones agrarias y medioambientales. El Real Decreto 2352/2004 sobre la aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la PAC, como condición exigible para conservar la materia orgánica del suelo establece la prohibición de la quema de rastrojos. Consideran que es prioritario proteger el suelo, por ser el sustento físico de la agricultura, ya que a largo plazo tendrá unos beneficios superiores a los inmediatos y visibles derivados de la quema. Entienden, pues, que la quema del rastrojo agrónicamente tiene difícil justificación, aunque no obstante admite situaciones de excepcionalidad, por motivos sanitarios. Por ello, instituciones, organizaciones y técnicos son contrarios a la quema del rastrojo. No obstante, muchos agricultores no. De aquí que la prohibición haya suscitado controversias entre los que están a favor y los detractores.

¿Existen fundadas razones agronómicas que justifiquen la prohibición? ¿Son mayores los inconvenientes derivados de la quema que las ventajas? Vamos a analizar las argumentaciones de ambas partes para tratar de entender las razones de cada una de ellas, sirviéndonos de las diferentes posibilidades que tiene un agricultor cerealista. Básicamente son dos: enterrar o dejar la paja sobre la superficie después de cosechar con una máquina que pica y esparce la paja uniformemente, o retirar la paja para aprovechamiento ganadero u otro uso. Estudiaremos los efectos sobre el suelo, la sanidad del cultivo y el consumo de energía. Pa-



Otra posibilidad es alternar años en los que se entierra la paja, con otros en los que se recoge y solamente se entierra el rastrojo.

ra que no haya dudas, entendemos por paja el conjunto de cañas y hojas que quedan sobre la superficie una vez recogido el grano y que puede retirarse de la parcela. Rastrojo son las raíces y parte baja de las cañas que quedan en pie después de la cosecha y que no se retira.

## Enterrar la paja frente a quemarla

Si la paja se incorpora al suelo se facilita su descomposición y el reciclado de nutrientes, contribuye a mantener el nivel de materia orgánica, con los beneficios que tiene sobre la estructura del suelo y el control de la erosión. La paja es un residuo con una relación C/N alta, por lo que su descomposición es lenta, y además coincide con el crecimiento de los cultivos, produciendo la inmovilización de nitrógeno. La quema permite limpiar cómoda y rápidamente el suelo para hacer las labores y no se inmoviliza nitrógeno, además de que vuelven al suelo, a través de las cenizas, buena parte de los nutrientes.

Se han realizado ensayos de duración suficiente –de nueve a dieciocho años– como para tener en cuenta sus conclusiones, en los que se han comparado los efectos de diferentes formas de gestión de la paja. En ellos se ha observado que no es suficientemente claro el efecto beneficioso de la quema al destruir inóculos de algunas enfermedades. Sobre el

control de malas hierbas parece que no tiene un efecto importante, y que el resultado es variable según la especie de mala hierba y la cantidad de residuo. También parece evidente que la abundancia de residuo induce un comportamiento diferente de los herbicidas de absorción radicular, por modificaciones en selectividad, eficacia y persistencia. A pesar de la dificultad de hacer con exactitud un balance de la materia orgánica del suelo, cuando se ha comparado la quema con retirar o enterrar la paja, la materia orgánica del suelo ha tenido escasas variaciones, con pequeños incrementos a favor de esta última opción, siempre y cuando no haya deficiencias de nitrógeno, fósforo o potasio. Se ha visto que no es igual dejar que la paja se descomponga en superficie que lo haga mezclada con el suelo, pues en este segundo caso se apreciaron efectos perjudiciales sobre el crecimiento y la germinación de semillas, achacables a la producción de sustancias inhibitoras durante la descomposición, sobre todo en monocultivo de cereales y con laboreo reducido. Por último, la inmovilización de nutrientes cuando se entierra la paja puede ocasionar un descenso de producción los primeros años, que desaparece los años siguientes cuando se compensa con la liberación de nutrientes de la descomposición y por la mejor estructura del suelo.

Lo dicho anteriormente en cuanto a los efectos sobre las propiedades del suelo. ¿Qué

ocurre con el laboreo? Naturalmente, la preparación del suelo y siembra mediante laboreo convencional es más fácil cuando el suelo está libre de residuos. Hay que dar menos pases para conseguir un buen lecho de siembra, y su preparación puede hacerse en el momento más apropiado. Está es una de las principales razones que esgrimen los partidarios de quemar, con el argumento de que si no se quemara habría que dar más labores, lo que implica más coste económico y energético. Los aperos utilizados de laboreo convencional están diseñados para trabajar con pocos residuos; cuando éste es abundante, aunque esté picado y uniformemente distribuido, la calidad de la labor es deficiente.

En resumen, si se entierra la paja se ayuda a mantener la fertilidad del suelo, pero por el contrario hay inmovilización de nutrientes y dificultades para el laboreo. Los que están a favor de quemar consideran que la ventaja que supone labrar un terreno sin residuos es mayor que la pérdida de nitrógeno y de materia orgánica, mientras que los que se oponen a tal práctica, aunque conscientes de las dificultades de labrar con residuo, consideran que son más importantes las consecuencias negativas que la quema tiene sobre la fertilidad del suelo y la pérdida de nutrientes.

## Ensayos realizados

Intentando conocer qué tienen de cierto esas afirmaciones, vamos a tratar de valorar la pérdida de materia orgánica y de nitrógeno cuando se quema o se recoge la paja, frente a picar y enterrar la paja o dejarla sobre el suelo picada y esparcida. Lo vamos a hacer considerando dos rotaciones, una de monocultivo cerealista y otra en la que se siembra girasol cada cuatro años, aunque los cereales sean el cultivo principal. Fijaremos para los cereales una producción media de 2.700 kg/ha y para el girasol de 800 kg/ha. Para todos los casos consideramos un suelo con un contenido en materia orgánica inferior al 1%, por ejemplo 0,7%. Mediante un balance de materia orgánica entre pérdidas y aportaciones obtenemos los resultados que figuran en los cuadros I y II.

### Un balance favorable de la materia orgánica enterrando el rastrojo

A pesar de la dificultad de cuantificar las entradas y salidas de humus en el suelo, los datos de los cuadros I y II vienen a coincidir

con resultados expuestos anteriormente, y revelan que con la quema reiterada de la paja las aportaciones de materia orgánica son muy pequeñas e inferiores a las pérdidas, con lo que paulatinamente va disminuyendo el contenido de materia orgánica y reduciéndose la fertilidad. Enterrando el rastrojo o alternando esto con enterrar toda la paja cada cierto número de años, el balance está equilibrado. Si la paja se entierra, el balance es favorable, y el contenido en materia orgánica, en este supuesto, aumenta ligeramente. No puede con esto concluirse que enterrando la paja el balance siempre será favorable, y que aumentará el contenido en materia orgánica, pues como se observa en los cuadros I y II, en estos casos sirve para mantener un contenido en materia orgánica del suelo de entre 0,8 y 0,9%. Los suelos que tengan un contenido mayor necesitan mayor aportación de residuos para mantener el nivel inicial. De donde se deduce que mantener un nivel de materia orgánica alto es costoso. Exige, como en este caso, enterrar todos los años la paja, y además, que haya condiciones favora-

**Con la quema reiterada de la paja las aportaciones de materia orgánica son muy pequeñas e inferiores a las pérdidas, con lo que paulatinamente va disminuyendo el contenido de materia orgánica y reduciéndose la fertilidad**

bles para la humificación. Cuando esta segunda condición no se cumpla, la paja se va acumulando sin descomponerse, afectando negativamente al cultivo.

#### Más nitrógeno a disposición del cultivo

Ocurre lo mismo con el nitrógeno, cuanto más residuo se incorpora menores son las pérdidas de nitrógeno, y viceversa. Cuando se recurre a la incorporación del residuo, las aportaciones de nitrógeno, estimadas entre 16 y 18 kg/ha, suponen alrededor de la quinta parte de las necesidades nitrogenadas de un cultivo de cereal y la mitad de las de girasol, cantida-

des en absoluto despreciables, pues vienen a suponer el 10% del coste del abonado mineral de cereales. La inmovilización de nitrógeno que se produce cuando se entierra el residuo y que afecta al cultivo siguiente se evita añadiendo una pequeña cantidad de nitrógeno (alrededor de 8 kg/t de paja). También se puede evitar dejando la paja sobre la superficie. La adición de esta cantidad de nitrógeno, para contrarrestar los efectos de su inmovilización durante la descomposición de la paja, no debe considerarse como una aportación extra, pues es un adelanto, que puede descontarse de las necesidades totales.

Salamanca  
8 al 12  
Septiembre

AGRO  
MAQ10

Estimación económica de esta práctica

Según lo anterior, no quemar, a largo plazo, sirve para mantener la materia orgánica del suelo o atenuar un lento descenso en suelos con un contenido alto, además de un reciclaje de nutrientes. Considerando que la agricultura es una actividad económica que debe ser rentable para el que la practica, no está de más hacer además una estimación económica de este efecto, que servirá para valorar mejor las dos opciones. Teniendo en cuenta los precios de mercado, la pérdida de nitrógeno cuando se quema la paja viene a suponer el 10% del coste del abonado mineral de cereales. La pérdida de materia orgánica tiene consecuencias sobre la producción más difíciles de valorar. Tampoco es posible indicar a partir de qué nivel de materia orgánica en el suelo se produce un deterioro grave de su estructura.

Efectos de enterrar la paja sobre el laboreo

Seguidamente analizamos los efectos sobre el laboreo. Si el residuo se pica y entierra, evitamos las pérdidas anteriores, pero por el contrario aparecen dificultades para la preparación del suelo, debiéndose dar más pases antes de sembrar y retrasándose la siembra. En esto es muy importante el sistema de pica y esparcido de la paja de la máquina cosechadora, pues de ella depende que el residuo esté distribuido uniformemente en el suelo, pues si no es así las dificultades para el laboreo se incrementan sobremanera. Un pase más con grada de púas o chísél tiene un incremento de coste que, a pesar de ser muy variable por el precio del combustible y las peculiaridades de cada explotación, podemos evaluar en una cantidad semejante a la del ahorro en fertilizante nitrogenado. Si hay que dar más pases, evidentemente es mayor el coste económico de enterrar el residuo que el beneficio derivado del ahorro de nitrógeno. Para completar la comparación necesitaríamos conocer el valor económico de la pérdida de materia orgánica,

CUADRO II.

Aportaciones de humus y balance de materia orgánica en el suelo para la rotación trigo/cebada/cebada/girasol con diferente gestión del residuo (\*)

	Materia orgánica inicial (%)	Aportaciones de humus (kg/ha)	Balace de materia orgánica	Valor de equilibrio de la materia orgánica (%)	Pérdida de N (kg/ha)	Aportación de N (kg/ha)
Quema	0,7	115	Desfavorable	0,5	12	3
Se entierra el rastrojo	0,7	190	Equilibrado	0,7	9	6
Se entierra toda la paja	0,7	375	Equilibrado	0,8	0	16
Se entierra toda la paja cada 3 años	0,7	250	Equilibrado	0,7	6	9

(\*) Coeficiente isohúmico de la paja: 0,15; profundidad del suelo: 0,20 cm; da: 1,3 t/m3; mineralización anual: 1%

que, como acabamos de decir, es difícil de cuantificar, y el derivado del retraso en la siembra. En su defecto, y solo con los datos anteriores, no podemos más que hacer una simplificación, y ésta nos lleva a concluir que con los aperos convencionales, y en años medios, los inconvenientes derivados de enterrar la paja pueden ser mayores que los beneficios.

Ahora bien, incluso simplificando, esto no significa que sea mejor quemar la paja, pues se pueden contemplar otras posibilidades. Por ejemplo, modificaciones en el sistema de laboreo. Si la situación de partida ha cambiado, también debiera cambiar la estrategia, y se podría pensar en recurrir a aperos que sean capaces de trabajar en condiciones diferentes. Para la preparación del suelo darían mejor resultado aperos que trocean y mezclen mejor la paja con el suelo, como las gradas de disco o los aperos combinados diseñados para tener más eficacia en estas condiciones. El cambio en la estrategia no solo se refiere al sistema de laboreo, sino que modificando la alternativa de cultivos también puede cambiar la cantidad de residuo, manteniendo el mismo sistema de laboreo. Pasando de monocultivo cerealista a una rotación, por ejemplo, con guisante y girasol, en la que éstos supongan la mitad de la superficie, la cantidad de residuo se reduce entre el 25 y el 30%. Otra posibilidad es alternar

años en los que se entierra la paja, con otros en los que se recoge y solamente se entierra el rastrojo. Esto implica que se pueda recoger la paja. En los cuadros I y II aparece la evaluación de esta posibilidad para una frecuencia de enterrado de un año de cada tres.

Reflexiones finales

Todo este análisis, quizás, no sea suficiente para hacer cambiar de opinión a los partidarios de la quema, o por lo menos seguirán manteniendo alguna duda, y es comprensible. Ni más ni menos que porque todos estos cambios necesitan tiempo para su puesta a punto, al menos para que el agricultor entienda que tiene que adaptarse a una realidad diferente, que tiene que diseñar el sistema de producción para unas condiciones diferentes a las que está acostumbrado, y que para ello algún cambio tendrá que realizar, debiendo evaluar varias opciones. En cualquier caso, supone un esfuerzo para el agricultor, pues le exigen, además de una inversión, habituarse al manejo de aperos diferentes en condiciones diferentes, y en definitiva, un cambio en la gestión de la explotación.

Parece comprensible que ante esto, como cualquiera, el agricultor se muestre reacio al cambio, y prefiera lo conocido. Sobre todo cuando en algunos casos añade una razón más que, probablemente, pese más que ninguna otra. El Reglamento habla de conservar la materia orgánica del suelo, sin considerar situaciones diferentes. Pero, ¿qué ocurre en aquellos lugares donde predominan terrenos en los que la descomposición de la paja es lenta? Piénsese, por ejemplo, en todo el interior de la meseta norte, una importante zona cerealista, con una pluviometría media anual que difícilmente supera los 400 mm, donde ade-

Cuando se recurre a la incorporación del residuo, las aportaciones de nitrógeno, estimadas entre 16 y 18 kg/ha, suponen alrededor de la quinta parte de las necesidades nitrogenadas de un cultivo de cereal



En el caso de que se retire la paja todos los años, en suelos con bajo contenido en materia orgánica, es suficiente enterrar el rastrojo para que el balance sea equilibrado.

más abundan zonas con suelos poco profundos, y en muchos casos, bien por orientación o por composición, con temperatura baja, condiciones todas ellas poco favorecedoras de la actividad microbiana del suelo y, en consecuencia, de la descomposición de la paja. Estos lugares, por tal circunstancia, no admiten el monocultivo cerealista, ni incluso con modificaciones en el sistema de laboreo, y si no recogen la paja, están casi obligados a alternar el cultivo de cereal con otras especies, o con barbecho, para así no tener que enterrar tanta paja. Y ahora surge la siguiente duda, ¿esas otras especies tienen la misma rentabilidad que el cereal al que sustituyen? Si no es así, difícilmente aumentarán lo partidarios de no quemar, pues en última instancia la razón económica primará sobre la agronómica.

## Recoger la paja frente a quemarla

La otra posibilidad a estudiar es la recogida de la paja. En este caso hay que considerar qué cantidad de paja se puede recoger y qué coste tiene sobre la fertilidad del suelo. Si empezamos por lo segundo, en los cuadros I y II encontramos la respuesta. En el caso de que se retire la paja todos los años, en suelos con bajo contenido en materia orgánica, es suficiente enterrar el rastrojo para que el balance sea equilibrado. Igualmente es más el nitrógeno que se exporta con la paja que el que se incorpora con el enterrado del rastrojo.

La cantidad de paja que se puede recoger depende de la demanda. Hasta ahora la ganadería ha sido la principal utilizadora de paja. El último Anuario de Estadística Agroalimentaria,

refiriéndose al año 2007, indica que de trigo y cebada se recogieron unos 6,5 millones de toneladas de paja. Solamente en Castilla y León se recogieron casi 2 millones de toneladas. Si estimamos que por cada tonelada de grano se pueden recoger unos 600 kg de paja de cebada y unos 700 kg/ha de paja de trigo, en esta región se recogió la paja de alrededor del 60% de la superficie de trigo y cebada. Se supone que casi todo destinado para la ganadería. En Castilla y León queda, por tanto, por recoger la paja de casi la mitad de la superficie de cereal de invierno.

Si la ganadería no es capaz de absorber más y, como se prevé, su consumo irá en disminución, será mucha la superficie en la que se mantenga el debate entre quemar o enterrar. Quizás pueda terciar en él otro destino incipiente que es posible que necesite mucha paja. Se trata de su utilización para la producción de energía, concretamente para su combustión en centrales térmicas para generar electricidad. Hay iniciativas para construir alguna instalación de este tipo, aunque en la actualidad solo funciona una en España. Si, como parece, a pesar de la poca densidad de la paja, económicamente es aceptable su recogida y utilización con este fin, esto vendría a dar solución a la gestión de los residuos, pues sería una salida aceptable para el agricultor, además de que proporcionaría una considerable cantidad de energía. Continuando con los datos del Anuario de Estadística Agroalimentaria, si en Castilla y León queda sin recoger casi 1,5 millones de toneladas de paja, y una central térmica de estas características, de 40 MW de potencia, necesita 220.000 t/año, habría paja para alimentar a unas cinco centrales, que pro-

ducirían para satisfacer el consumo eléctrico de más de 300.000 hogares. Naturalmente que ésta es una estimación muy simple, pues hemos dejado de lado que no hay coincidencia entre zonas de producción y de consumo, además de suponer una distribución uniforme de ambas por todo el territorio y que la recogida de la paja de cualquier parcela es económica y energéticamente rentable.

## Conclusiones

Ha cambiado notablemente la situación con respecto a la gestión de residuos, afectando principalmente a las zonas de monocultivo cerealista, obligando a los agricultores a modificar conductas muy arraigadas y debiendo hacerlo en poco tiempo. Las condiciones de la mayor parte de estas zonas no permiten el enterramiento de la paja como práctica generalizada en sustitución de la quema. Si la paja queda en el suelo, una opción es dejarla en la superficie y recurrir a la siembra directa, un cambio notable en el sistema de cultivo que no es fácil y lleva tiempo su adaptación.

El enterramiento tiene que ir acompañado de otra modificación no menos considerable en el sistema de cultivo, pues implica el abandono del monocultivo, sustituyendo cereal por especies que dejen menos residuo o este sea de más fácil manejo. De forma indirecta se lograrían los beneficios sanitarios derivados del cambio de cultivo, y que sin suficiente justificación se atribuyen a la quema. Prácticamente no serían necesarios cambios si se recoge la paja, pero esto depende de las posibilidades de desarrollo del sector de energías renovables, pues está muy condicionado por la rentabilidad energética y económica de la recogida de un producto estacional y de baja densidad. Cuenta, sin embargo, con la aceptación del agricultor.

No obstante, y dada la influencia de las circunstancias locales, sería necesaria una evaluación experimental para conocer mejor los efectos de cada una de las opciones, y así poder ofrecer al agricultor salidas rentables, que seguramente preferiría antes que recurrir a la quema. Solo así se podrían cambiar hábitos, y sería posible armonizar los intereses de todos, tanto los de aquéllos preocupados por la protección medioambiental, como los de aquellos otros, que sin renunciar a esta preocupación, consideran vital el resultado económico. ●