

Fertilización baja en carbono

Reducir el Alcance 3 agrícola
sin renunciar a la competitividad



Para la agroindustria, la mayor parte de la huella de carbono se concentra en el Alcance 3. Dentro de este, la fertilización es una de las fuentes con mayor peso. Cambiar a fertilizantes bajos en carbono es una palanca de descarbonización eficiente, escalable y sencilla. Su único obstáculo es el coste.

La gama ENTEC® responde precisamente a ese obstáculo: fertilizantes bajos en carbono al menor coste de abatimiento del mercado, con reducciones en fábrica y en campo verificadas externamente por SGS y Control Union. Permite descarbonizar cualquier cultivo sin cambios en las prácticas del agricultor ni inversión adicional.



eurochemiberia.com

1. La sostenibilidad, una variable de negocio

La sostenibilidad ha dejado de ser un ejercicio reputacional para convertirse en una variable de gestión con impacto directo en la cuenta de resultados. Ya sea por presión normativa, oportunidades de innovación, nuevos mercados, fortalecer la confianza de clientes e inversores o aumentar su capacidad de crecimiento a largo plazo las empresas agroalimentarias han entrado de lleno al mundo de la sostenibilidad. Dentro de este mundo el reportar las emisiones y contar con un plan de descarbonización se ha vuelto fundamental.

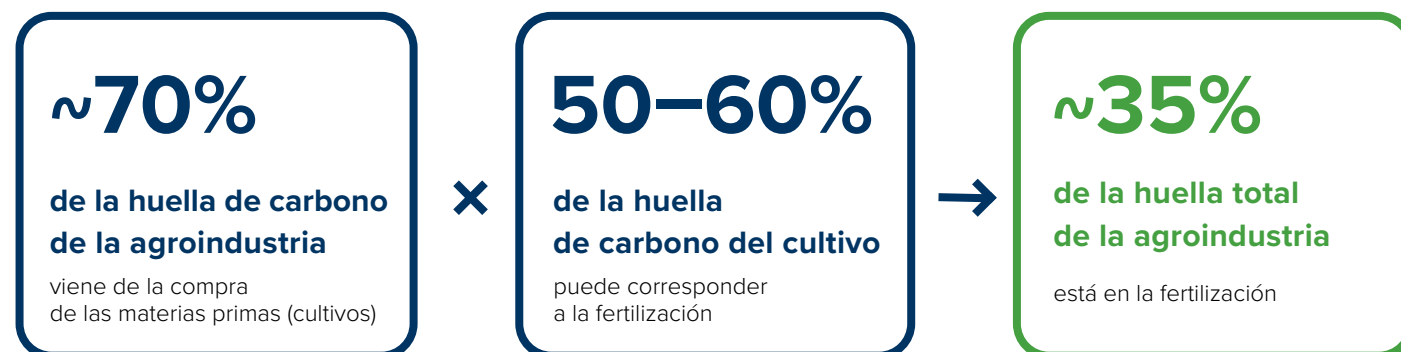


Ilustración 1: Peso de la fertilización en la huella de carbono de una empresa agroindustrial.¹

Para una compañía agroalimentaria, el grueso de esas emisiones no está en sus fábricas: está en el Alcance 3, con la dificultad que ello representa al tratarse de emisiones indirectas. Aproximadamente el 70% de la huella de carbono de la agroindustria procede de la compra de materias primas agrícolas y, dentro del cultivo, la fertilización puede representar entre el 50% y el 60% de la huella. El resultado es que en torno al 35% de la huella total de una compañía agroalimentaria se concentra en la fertilización, una única práctica agronómica. Por ello, la fertilización se posiciona como una palanca eficiente, escalable y sencilla para reducir el Alcance 3 de la agroindustria.

La fertilización como palanca de descarbonización

Las alternativas para reducir la huella de carbono agrícola suelen chocar con el mismo muro: exigen cambiar prácticas, invertir en maquinaria, asumir riesgo agronómico o convencer a miles de agricultores de que modifiquen su forma de trabajar. Son palancas lentas, caras y difíciles de escalar. La fertilización es distinta. Cambiar a un fertilizante bajo en carbono no exige nueva maquinaria, ni un cambio en el calendario de labores, ni formación específica. Es la misma operación de abonado, con un producto distinto.

Esto convierte a la fertilización baja en carbono en una palanca:

- Eficiente: actúa sobre una de las fuentes de emisión de mayor peso.
- Sencilla: no requiere cambios en las prácticas agrícolas ni inversión del agricultor.
- Escalable: aplicable a todos los cultivos.

¹) Materias primas agrícolas: ~70% de la huella de las compañías agroalimentarias (CDP, Relevance of Scope 3 Categories by Sector, 2024). Fertilización: 50–60% de la huella del cultivo (Proba consulting).

El obstáculo real: el coste

Sin embargo, hay un obstáculo que frena la escalabilidad de esta palanca de descarbonización: el precio. La mayoría de las soluciones bajas en carbono del mercado trasladan un sobrecoste que acaba absorbiendo la agroindustria o el agricultor, castigando así la rentabilidad.

La gama ENTEC® rompe esa disyuntiva. Ofrece una amplia gama de fertilizantes bajos en carbono, a un precio que permite obtener el menor coste de abatimiento del mercado o, dicho de otro modo, la menor inversión necesaria para reducir una tonelada de CO₂e. Al optimizar la relación coste-beneficio, permite a la agroindustria descarbonizar su cadena agrícola sin penalizar la rentabilidad del agricultor ni la suya propia.

2. Una gama, muchas familias bajas en carbono

La gama ENTEC® agrupa la oferta de productos bajos en carbono de EuroChem. Todos los productos comparten un mismo principio, reducir las emisiones al menor coste de abatimiento posible, y dentro de la gama ENTEC® hay opciones que se adaptan a la ambición climática y el cultivo.

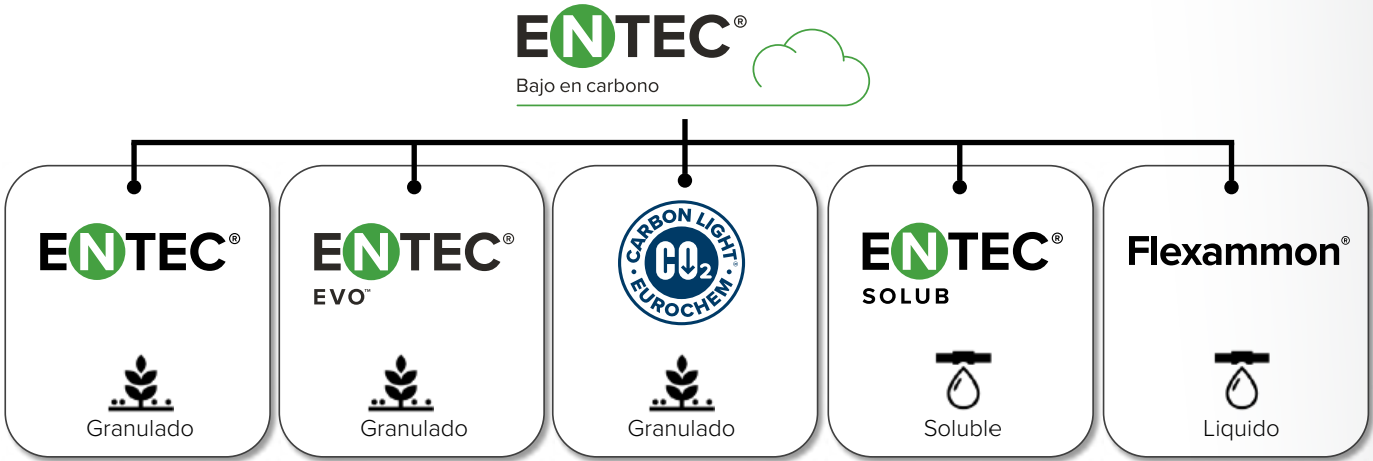


Ilustración 2: La gama ENTEC® y sus familias de productos bajos en carbono

Para lograr esas reducciones se aplican palancas a lo largo de todo el ciclo de vida del fertilizante. Estas palancas se agrupan en dos categorías:

- En fábrica. La eficiencia energética de EuroChem Amberes y un sistema de captura y uso de carbono (CCU)
- En campo. Los inhibidores de la nitrificación DMPP y DMPSA retrasan la transformación del nitrógeno amoniacal en nitrato, reduciendo las emisiones directas de óxido nitroso (N₂O) y las pérdidas por lixiviación.

Cada familia de productos combina un conjunto distinto de palancas:

Products	En fábrica		En campo	
	Amberes	CCU	DMPP	DMPSA
ENTEC®	X		X	
ENTEC® EVO™	X			X
ENTEC® EVO™ 27 Carbon Light	X	X		X
ENTEC® Solub			X	
Flexammon®			X	

3. Certificaciones

Todas las reducciones de la gama están **verificadas externamente** por SGS y Control Union.

Reducciones en fábrica

En la fábrica de fertilizantes de Amberes, Bélgica, EuroChem ha implementado diversas mejoras tecnológicas y operativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Entre las medidas más destacadas:



Modernización de procesos industriales

- Catalizadores avanzados: optimizan la producción de amoníaco.
- Eficiencia energética: los procesos de combustión se han mejorado para maximizar la recuperación de calor y reducir el uso de combustibles fósiles.

Reducción de emisiones de óxido nítrico (N₂O)

- Tecnologías instaladas en la producción de ácido nítrico minimizan la emisión de óxido nítrico.

Uso de fuentes de energía más limpias

- La planta ha integrado electricidad de origen renovable para reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Estas iniciativas han permitido a la planta de Amberes reducir de forma considerable su intensidad de emisiones y poner en el mercado fertilizantes con una huella de carbono inferior a la media europea, verificada externamente por SGS.

En el caso del nitrato amónico cálcico (NAC 27) se aplica además una tecnología de captura y uso de carbono (CCU). El dióxido de carbono (CO₂) generado durante la producción de amoníaco se captura y se reincorpora a la fabricación del propio NAC 27. Se obtiene así el nitrogenado con la menor huella de carbono del mercado, igualmente verificada por SGS.

Reducciones en campo

Durante las últimas décadas, EuroChem ha colaborado con los principales centros de investigación en el desarrollo de los inhibidores de la nitrificación, y en particular en la comprensión de su modo de acción y de su papel en la reducción de las pérdidas de nitrógeno a la atmósfera, en forma de gases de efecto invernadero, y a las aguas subterráneas, por lixiviación.

Gracias a esa colaboración público-privada, los fertilizantes ENTEC® han sido ampliamente evaluados en condiciones mediterráneas, más concretamente en la península ibérica, alolargo de 28 ensayos científicos de campo realizados en los últimos 15 años, que demuestran el potencial de los inhibidores DMPP y DMPSA para reducir las emisiones generadas en el campo por los fertilizantes. La mayoría de estos resultados se han publicado en revistas científicas SCI (más de 50 artículos). Los valores de reducción de emisiones están certificados por Control Union.

4. Qué significa esto en la práctica

Al comparar la huella de carbono de una tonelada de fertilizante según la media europea, frente a las opciones de la gama ENTEC®, se obtienen reducciones muy significativas a un coste de abatimiento sin equivalente en el mercado.

ENTEC® vs. media europea

ejemplo ilustrativo

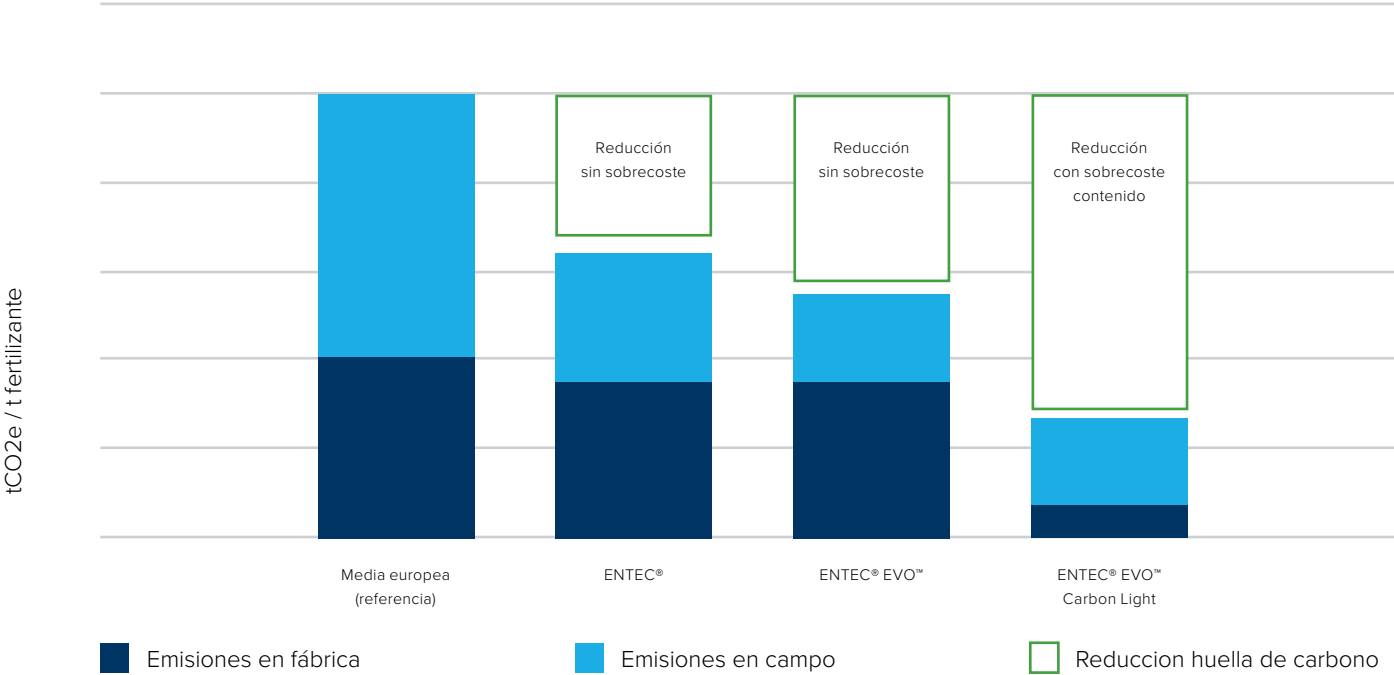


Ilustración 3: Ejemplo ilustrativo. Emisiones en fábrica y en campo vs. media europea, y sobrecoste asociado a cada nivel de reducción.

5. Conclusiones

La fertilización concentra una parte sustancial de la huella de carbono del alcance 3 y es, a la vez, una palanca accesible para reducirlo: no exige cambios en las prácticas del agricultor ni inversión adicional.

La gama ENTEC® permite activarla en toda la superficie, en cualquier cultivo y forma de aplicación, con reducciones verificadas externamente en fábrica y en campo. Y lo hace al menor coste de abatimiento del mercado, convirtiendo un objetivo de descarbonización en una reducción real.

Para más información, puede contactar con nosotros en javier.galvez@eurochem.group.es



EuroChem Agro Iberia, S.L.
C/Tànger 98 - Esc B, 8ª planta,
08018 Barcelona
T +34 (0)931 702 744
eurochemiberia.com



EUROCHEM