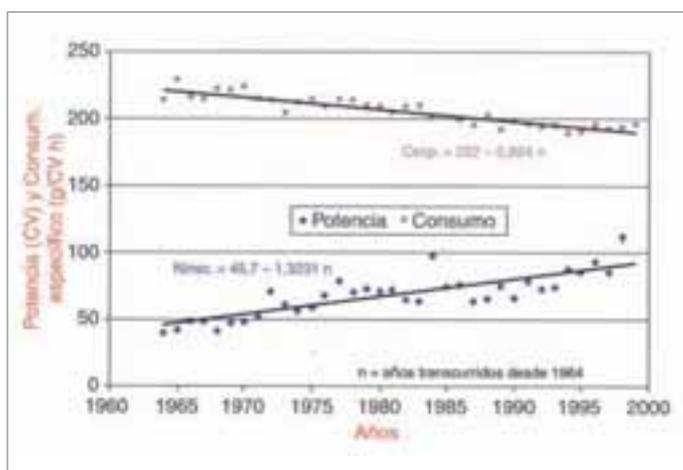


# Evolución en el tiempo del consumo de combustible en los tractores agrícolas

**LUIS MÁRQUEZ**

En el año 1964 se establece la obligatoriedad de que todos los tractores que se comercializan en España tengan que pasar un ensayo para la determinación de su 'potencia de inscripción'.

**GRÁFICO 1.- EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA MEDIA Y DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE LOS TRACTORES HOMOLOGADOS EN ESPAÑA**

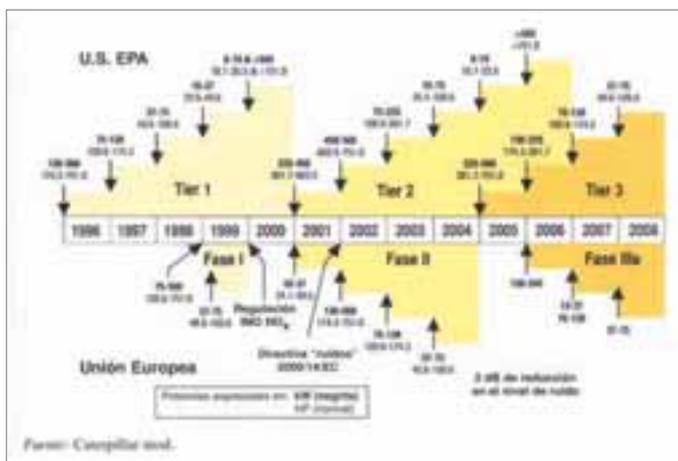


En el año 2000, utilizando todos los datos de los ensayos de homologación en España, se elaboró un gráfico en el que se representa la evolución de la potencia de los tractores homologados en España, junto con el consumo específico de combustible de los mismos (Gráfico 1). En el mismo se puede apreciar cómo se incrementa la potencia media de los tractores homologados, a la vez que se reduce el consumo específico de combustible, lo que indica que los motores de los tractores son cada vez más eficientes.

La entrada en vigor de la limitación en las emisiones de gases contaminantes en los motores (Gráfico 2) de los tractores agrícolas obliga a cambiar totalmente sus regulaciones, lo que en una primera etapa hace que los motores sean menos eficientes (mayor consumo específico) para evitar las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Siguiendo en parte lo establecido por los Códigos OCDE vigentes en aquellos momentos, se fija como 'potencia de inscripción' la obtenida en el ensayo de la toma de fuerza a su régimen nominal. Junto a la potencia obtenida se ofrecía información sobre el consumo específico de combustible en estas condiciones. Con la entrada en vigor de la normativa para la homologación de Tipo CE para los tractores agrícolas dejaron de efectuarse estos ensayos con carácter obligatorio.

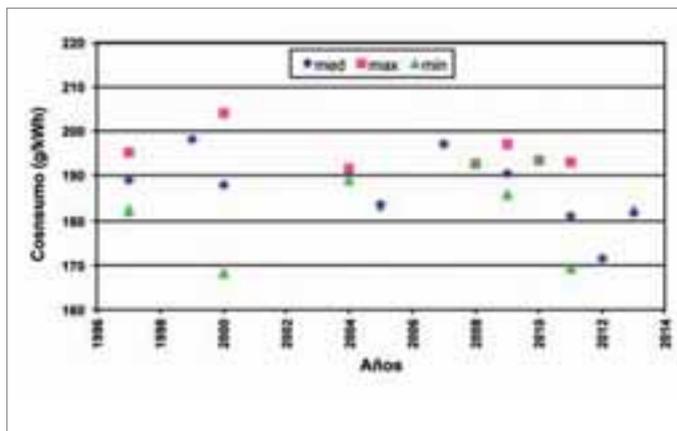
**GRÁFICO 2.- FECHAS DE ENTRADA EN VIGOR DE LOS LÍMITES DE EMISIONES**



Utilizando la información de los ensayos OCDE realizados sobre tractores (años 1997 a 2013) con potencia máxima de sus motores próxima a los 100 kW (unos 136 CV) se ha elaborado el Gráfico 3. Los consumos específicos de los diferentes modelos corresponden al valor medio obtenido en los puntos de funcionamiento de potencia máxima, régimen nominal y régimen normalizado de la toma de fuerza.

En este gráfico se puede observar que el consumo específico de los tres puntos de referencia utilizados para uno de los tractores ensayados en el año 2000 estaba por debajo de los 170 g/CVh. Hasta el año 2012 no se han conseguido motores con un consumo específico similar, y esto ha obligado a la adición de la solución de urea para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno.

**GRÁFICO 3.- CONSUMOS ESPECÍFICOS MEDIO EN TRES PUNTOS (TRACTORES DE ~100 kW CON ENSAYO OCDE)**



**¿Son comparables en consumo los motores actuales con los que se fabricaban hace 15 años?**

**¿Cuánta energía se necesita para producir la solución de urea que complementa al gasóleo?**

**Saquen sus propias conclusiones.■**



**AMAZONE CENIUS\***  
Cultivador de brazos flexibles en 3D

- ★ Mezcla, nivela y compacta el terreno.
- ★ De 3, 3,5, y 4 m. de ancho de trabajo.
- ★ Amplia gama de rejas para diferentes necesidades.
- ★ Protección contra sobrecargas en 3 dimensiones.
- ★ Control de profundidad y reconsolidación del terreno mediante el rodillo trasero.
- ★ Velocidad de trabajo desde 8 hasta 15 km/h.



Importador exclusivo para España  
979 728 450 - [www.deltacinco.es](http://www.deltacinco.es)  
Consulte nuestra red de distribuidores

