



OOIDA Foundation

RESEARCH • SAFETY • ECONOMICS

PAPEL BLANCO

**El análisis miope de costos y beneficios de la
EPA**

11/3/2014



Tabla de contenido

Introducción.....	2
Análisis de beneficios/costos.....	3
EPA y MTBE.....	6
¿Qué pasó con el MTBE?	7
Bibliografía.....	8

Introducción

Para cumplir con los estándares de emisiones de 2010 de la Agencia de Protección Ambiental [Environmental Protection Agency- EPA], Navistar, uno de los fabricantes más grandes en la industria del transporte por carretera, desarrolló un motor llamado MaxxForce que utilizaba tecnología de recirculación de gases de escape para recircular los gases de escape dentro del motor. que quemaba el hollín para cumplir los umbrales de emisión de óxido nitroso (NOx). Sin embargo, este proceso provocaba un aumento importante del calor del motor que creaba diversos problemas, provocando en ocasiones averías repetidas y excesivas. Actualmente, varios transportistas que han comprado el motor MaxxForce para cumplir con los estándares de reducción de contaminación exigidos por la EPA para el año modelo 2010 y motores de camiones más nuevos están demandando a Navistar que, según las demandas, no advirtió a sus clientes sobre los posibles problemas.

Además, estas demandas se producen inmediatamente después de la decisión de Caterpillar, otro gran fabricante de motores diésel, de dejar de fabricar motores diésel de carretera para camiones de clase 8 en los Estados Unidos. Caterpillar, según la Encuesta de perfil de miembro de la asociación de conductores independientes propietario-operador [Owner-Operator Independent Driver Association- OOIDA] producida cada dos años por la Fundación OOIDA, fue el motor más popular entre los propietarios-operadores independientes. Entre 2007 y 2010, Caterpillar fabricó motores [Advance Combustion Emission Reduction Technology- ACERT] para cumplir con los estándares de emisiones de la EPA y, al igual que el MaxxForce de Navistar, se afirmó que estos motores estaban defectuosos. Estas reclamaciones se centraron en el sistema de control de emisiones de Caterpillar, que consta de un filtro de partículas diésel, dispositivos de regeneración postratamiento y un módulo de control electrónico.

Aunque es fácil echar la culpa de estos motores defectuosos a una ingeniería descuidada y a la avaricia de los fabricantes de motores, es importante darse cuenta de que estos “defectos” han afectado gravemente las ventas y la reputación de estos fabricantes de motores. Un examen más detenido de los acontecimientos que condujeron a estos motores defectuosos apunta directamente a la EPA. Sin lugar a dudas, la EPA se opondría a la idea de que fueran culpables de alguna manera. Sin embargo, la EPA tiene que asumir al menos una parte de la responsabilidad por la pérdida de empleos creados por la reducción de la fabricación de motores Caterpillar y Navistar, y por el hecho de que muchos clientes y conductores de camiones han perdido sus negocios, o están pasando apuros, debido a este mal funcionamiento del motor.

Una breve mirada a la historia de los acontecimientos que llevaron a estos dos fabricantes de motores a producir y vender motores que, en última instancia, pusieron en peligro su reputación y su negocio, revela que la EPA desempeñó un papel de liderazgo en el proceso. La EPA ha sido miope en su determinación y misión de mejorar la calidad del aire. Si bien su intención es ciertamente loable, las consecuencias no deseadas resultantes en realidad han resultado en la pérdida de empleos, menos opciones en la configuración del motor y menos personas invirtiendo en la tecnología. Además, varios transportistas se han visto obligados a presentar demandas contra un fabricante de motores a quien la EPA obligó a acelerar en 15 meses el cronograma para cumplir con estándares de motores nuevos y más estrictos para recuperar sus pérdidas.

La EPA aceleró la fecha de cumplimiento como una forma de represalia contra los fabricantes de motores que, durante varios años, habían vendido "dispositivos de desactivación" a clientes que necesitaban mejorar el consumo de combustible porque habían recibido un golpe de los sistemas de control de emisiones requeridos que Exigido por la EPA antes de 2000. Es importante señalar que el mercado económico obligó a los fabricantes de motores a producir estos "dispositivos de desactivación" ya que los clientes no querían o no podían absorber el costo adicional de la ineficiencia del combustible causada por los dispositivos de control de emisiones aprobados por la EPA. .

Análisis de beneficios/costos

La EPA, como agencia reguladora gubernamental, está obligada por ley y en virtud de la Orden Ejecutiva No. 15899 (29 de octubre de 1992) ¹a completar un análisis de costo/beneficio de cualquier regulación que proponga. Un análisis de costo/beneficio debe incorporar costos sociales marginales estimados, incluidos los costos externos o "externalidades", porque son costos generados por diversas actividades económicas, especialmente el transporte, que a menudo se vuelven externos (es decir, externalizados) al mercado. ²El término técnico es "beneficio/costo", no "costo-beneficio" ³, y la medida real es una relación entre beneficios y costos donde los beneficios sociales totales son mayores que los costos sociales totales, dando una relación de 1:1 o mejor. ⁴"El error más común al realizar un análisis de costos/beneficios es sumar los costos o beneficios de partes particulares y comparar esos costos o beneficios de otras partes de la economía, limitando así el análisis a esas partes y no extendiéndolo a toda la economía. sociedad." ⁵

El Análisis de Impacto Regulatorio de 2000 de la EPA de su programa de control de emisiones de camiones diésel estimó que:

- Los fabricantes de motores necesitarían gastar 385 millones de dólares en investigación y desarrollo durante cinco años;
- Cada uno de los fabricantes de motores necesitaría gastar 7 millones de dólares al año para que un equipo llevara a cabo la investigación de motores;
- Los nuevos dispositivos de control de emisiones agregarían \$7,000 al precio del camión; y
- El filtro de partículas reduciría la eficiencia del combustible del motor en un 1 por ciento.

No obstante, la realidad del mercado de camiones demuestra que cualquier reducción en la eficiencia del combustible causará preocupación a los transportistas, ya que los márgenes de ganancia son muy ajustados dentro de la industria. Por supuesto, los más afectados son los pequeños transportistas, que se definen como aquellos con seis camiones o menos, que representan el 96 por ciento de la industria. Los fabricantes de motores reconocieron que sus clientes dudarían en comprar los nuevos motores y

¹ http://www.whitehouse.gov/omb/circulars_a094

² Committee for Study of Public Policy for Surface Freight Transportation, *Paying Our Way: Estimating Marginal Social Costs of Freight Transportation*, Transportation Research Board (1996).

³ *Ibidem*, pág. 71252.

⁴ Gramlich, 1981; Portney 2002.

⁵ Michael Belzer, *Truck Driver Hours of Service, Interim Final Rule*, Sound Science, Inc. (2007)

comprendieron que los dispositivos de control de emisiones aprobados por la EPA reducirían la eficiencia del combustible. Por lo tanto, los fabricantes desarrollaron dispositivos que evitarían, anularían o dejarían inoperativos estos dispositivos.

Siete de los mayores fabricantes de motores del país, que representaban casi el 90 por ciento del mercado estadounidense de motores diésel de servicio pesado, vendieron 1,3 millones de camiones equipados con dispositivos de desactivación.⁶ En respuesta, la EPA tomó medidas coercitivas contra estos fabricantes y emitió decretos de consentimiento que impusieron casi mil millones de dólares en costos. Como se mencionó anteriormente, uno de estos decretos de consentimiento obligó a los fabricantes de motores a acelerar en 15 meses su cronograma para cumplir con estándares de motores nuevos y más estrictos. Las empresas de transporte sostuvieron que necesitaban entre 18 y 24 meses para realizar las pruebas en carretera adecuadas y determinar la confiabilidad del motor en todas las condiciones climáticas y operativas, y para desarrollar sus planes de compras futuros.⁷

En lugar de examinar por qué estos fabricantes de motores incluso desarrollaron dispositivos de desactivación (Myopia) en primer lugar, la EPA obligó a los fabricantes a fabricar motores que no fueron probados adecuadamente. De hecho, una empresa informó que aproximadamente la mitad de sus 140 nuevos motores de servicio pesado experimentaron una falla en la válvula del motor antes de las 50,000 millas. Además, estos funcionarios señalaron que aproximadamente el 20 por ciento de sus vehículos pesados con motores nuevos estaban fuera de servicio en un momento dado debido a problemas de mantenimiento, en comparación con el 5 por ciento del resto de su flota. Varios de estos funcionarios expresaron su preocupación de que algunas empresas puedan tener dificultades para absorber los mayores costos derivados de tales problemas de mantenimiento.⁸

Siguiendo los principios básicos del marketing, la EPA y los fabricantes de motores tal vez deberían haber predicho lo que ocurriría después de la norma de emisiones de 2000 de la EPA, las ahora famosas compras anticipadas que ocurrieron antes de la fecha límite de octubre de 2002. Las precompras fueron en respuesta a los decretos de consentimiento de la EPA y causaron un efecto dominó en los fabricantes de motores, según los representantes de los cinco fabricantes de motores cuando fueron contactados por la GAO. Los representantes declararon que para satisfacer la creciente demanda de motores del año modelo anterior a octubre de 2002, sus empresas contrataron nuevos trabajadores y aumentaron las operaciones, y al mismo tiempo experimentaron un aumento en las ventas.

Sin embargo, después de la fecha límite, los pedidos de motores cayeron y no volvieron a estabilizarse hasta finales del año fiscal 2003. La rápida caída de los pedidos obligó a los fabricantes a despedir a muchos nuevos empleados e incluso a suspender las operaciones en algunas plantas. Según los representantes de los fabricantes de motores, esta inestabilidad provocó un aumento de los costes y

⁶ *Air Pollution: EPA Could Take Additional Steps to Help Maximize the Benefits of the 2007 Diesel Emission Standards*, GAO (marzo de 2004).

⁷ *Ibidem*, pág. 6.

⁸ *Ibidem*, pág. 20.

una pérdida neta de ingresos.⁹ Además, según la Oficina de Responsabilidad Gubernamental [Government Accountability Office- GAO], los fabricantes que producían motores más limpios perdían en el mercado porque los motores más limpios tenían problemas importantes en relación con los motores más antiguos y las empresas tenían dificultades para venderlos.

La EPA estimó que en los primeros 15 meses, 233.000 nuevos motores más limpios habrían estado en circulación, cuando en la realidad del mercado sólo 148.000 estaban realmente en circulación.¹⁰ La EPA también estimó que los decretos de consentimiento requerirían que 865.000 camiones más viejos ajustaran sus computadoras para reducir las emisiones de NOx. Sin embargo, la GAO descubrió que sólo el 12 por ciento de ese número realmente ajustó sus computadoras.¹¹ Además, un análisis de mercado reciente realizado por American Truck Dealers en 2012 señaló que la EPA subestimó enormemente los costos del sistema de emisiones para la industria. Al observar las estimaciones de costos de la EPA junto con el aumento real en el costo de los nuevos motores más limpios, el informe encuentra que el costo real fue de más de \$21,000, mientras que la estimación de la EPA fue de \$5,000.¹²

Todos los hechos presentados anteriormente demuestran uno de los problemas más fundamentales asociados con las estimaciones de la EPA y su visión miope de los estándares de emisiones, que es que, aunque la agencia puede exigir motores más limpios, no puede exigir que la gente los compre. Esto se conoce como “aversión al riesgo” y, según National Economic Research Associates, no se tiene en cuenta en las evaluaciones de políticas ambientales.¹³

Curiosamente, la EPA retrasó sus propios objetivos de reducir la contaminación al no ajustar su cronograma y al negarse a examinar por qué la industria estaba tan dispuesta y exigía que los motores mantuvieran o aumentaran su eficiencia de combustible al incluir dispositivos de desactivación. La EPA continúa presionando para que se establezcan normas aún más estrictas, que no han sido probadas adecuadamente en el mercado real.

Las expectativas poco realistas de los fabricantes de motores, la subestimación de los costos, la incapacidad de anticipar la aversión al riesgo de los compradores y la falta de comprensión de la industria del transporte por carretera han contribuido a socavar los objetivos ambientales de la agencia y han intensificado la desconfianza y el juicio. de la agencia también.

Un análisis de costo/beneficio que afecta a tantas entidades diferentes debe mirar más allá de las pautas establecidas en la Circular A-4 que fueron desarrolladas por la Oficina de Administración y Presupuesto [Office of Management and Budget- OMB] de los EE. UU., y debe ser una perspectiva económica más integral que la que la OMB ofrece. proponen las directrices. Todas las agencias

⁹ *Ibidem*, pág. 5.

¹⁰ *Ibidem*, pág. 22.

¹¹ *Ibidem*, pág. 24.

¹² Patrick Caplin and Esteban Plaza-Jennings, *A look Back at EPA's Cost and other Impact projections for MY 2004-2010 Heavy-Duty Truck Emissions Standards* (2012).

¹³ Noah Kaufman, *Why is Risk Aversion Unaccounted for in Environmental Policy Evaluations?*, NERA Economic Consulting (2014).

gubernamentales, incluida la EPA, deben ser conscientes no sólo del efecto directo sobre las partes involucradas en la elaboración de normas al realizar un análisis de costos/beneficios, sino también de cómo esas partes pueden afectar a otras. Por ejemplo, cuando la EPA estima cuántos transportistas podrían cerrar debido al costo asociado con la regla, la agencia también debería considerar a quién más puede afectar la regla.

En el caso de los pequeños transportistas, que representan el 96 por ciento de la industria, la EPA también debe examinar el posible efecto dominó en aquellos pequeños transportistas y pequeñas empresas que dependen de los pequeños transportistas para transportar su producto al mercado. Los pequeños transportistas ofrecen transporte para las pequeñas empresas, y las pequeñas empresas representan el 99 por ciento de todas las empresas empleadoras en los EE. UU. Si los pequeños transportistas cierran debido a los costos de mandatos costosos, las pequeñas empresas también cerrarán y los problemas aumentarán. ser magnificado., La EPA y la mayoría de las agencias federales no completan más de lo necesario según las pautas de la Circular A-4 de la OMB al calcular el análisis de costo/beneficio.

Es necesario revisar los beneficios estimados al concluir los mandatos de la EPA de 2004 y 2010, ya que los beneficios reales y la participación de los propietarios de camiones estuvieron muy por debajo de las expectativas, mientras que el costo del programa estuvo muy subestimado. La EPA no ha realizado ninguna reevaluación ni está prevista ninguna.

EPA y MTBE

La historia de la EPA está repleta de intentos bien intencionados de reducir los contaminantes del aire y aumentar la eficiencia del combustible. La mayor combustión de combustible conduce a una mayor eficiencia del combustible, ya que la mayor parte del combustible se desperdicia. Originalmente, el plomo se utilizaba como componente del combustible para proporcionar una mayor combustión y una mayor eficiencia del combustible. Sin embargo, cuando la EPA decidió que la gasolina con plomo era tóxica para el aire, se exigió que los automóviles tuvieran convertidores catalíticos para reducir los NOx y el monóxido de carbono (CO) en 1975. El plomo desactivó los catalizadores y se desarrolló una nueva formulación de gasolina sin plomo. En 1979, la EPA aprobó un aditivo para combustible llamado metil terbutil éter (MTBE) como aumentador de octanaje. Otros potenciadores del octanaje incluían aromáticos y etanol, pero el MTBE era el más popular. La EPA finalmente exigió MTBE para áreas en las que no se cumplían los estándares de calidad del aire ambiente según lo determinado por la EPA, mientras que los aromáticos fueron eliminados de la mayoría de los programas de aditivos porque se determinó que los aromáticos como el benceno, el tolueno y el xileno eran toxinas del aire y eran demostrado tener efectos cancerígenos.

Las Enmiendas de Aire Limpio de 1990 establecieron un estándar rígido para la gasolina reformulada [Reformulated Gasoline- RFG] que resultó en un uso mucho mayor de MTBE del que se habría producido de otra manera. A las refinerías les resultaba difícil trabajar con etanol porque absorbía la humedad fácilmente y las tuberías no podían transportarla. Por lo tanto, el MTBE se convirtió en el aditivo elegido.

Sin embargo, los líderes del Congreso de los estados agrícolas presionaron fuertemente para un mayor uso de etanol, que finalmente se utilizó en uno de los dos programas de combustible oxigenado. A partir de 1992, se requirió oxígeno en áreas que no cumplieran con las cualidades de aire de CO₂. Tanto el etanol como el MTBE sustituirían a los aromáticos como potenciadores del octanaje de la gasolina. Es interesante señalar aquí que el etanol, que fue fuertemente impulsado por los estados agrícolas, fue objeto de preocupación por parte de la EPA en 1990 y posteriormente en 2005.

De hecho, un borrador de informe de 2005 para la Junta de Recursos del Aire de California encontró preocupaciones significativas con las emisiones evaporadas de etanol después de que el estado prohibiera el uso de MTBE. “La presencia de etanol en la gasolina da como resultado un aumento significativo en la permeación de los componentes de la gasolina a través de los componentes del sistema de combustible de los vehículos de motor. Esto aumenta las emisiones de hidrocarburos por evaporación en aproximadamente 45 toneladas por día en un día típico de ozono o 75 toneladas por día en un día con alto contenido de ozono”.¹⁴

Es importante señalar que la EPA estaba intentando aumentar la cantidad de etanol en la gasolina al 15 por ciento, lo que era beneficioso para los estados agrícolas pero malo para el medio ambiente. De hecho, la preocupación por las propiedades de evaporación del etanol creó un costo adicional para la industria petrolera que se transfirió a los pequeños operadores de franquicias de estaciones de combustible. Además, las estaciones que operaban en áreas de incumplimiento debían tener sus boquillas de abastecimiento de combustible equipadas con un tipo de junta en la boquilla que actuaba como un sello para evitar que se escaparan los gases evaporativos. Este costo también se traspasó a los consumidores.

¿Qué pasó con el MTBE?

Es importante recordar que la EPA no sólo había regulado el MTBE como aditivo para la gasolina, sino que también había aprobado el uso de MTBE en múltiples ocasiones. Sin embargo, es importante preguntarse qué pasó con el MTBE. Curiosamente, se descubrió que el MTBE contamina fácilmente las aguas subterráneas. Además, la EPA añadió el MTBE a la lista de prioridades por efectos sobre la salud conforme a la Ley de Control de Sustancias Tóxicas en 1986. Nueve meses después de identificar al MTBE como un “químico de alto riesgo para la contaminación de los suministros de agua potable y sus fuentes”, la EPA aprobó una expansión de hasta un 15 por ciento de MTBE se mezcla con gasolina. De hecho, el Congreso estableció el Fondo Fiduciario para Tanques de Almacenamiento Subterráneo con Fugas [Leaking Underground Storage Tank- LUST] en 1986, que todavía se financia con el impuesto especial federal sobre el combustible en la actualidad.

¹⁴ *A Summary Of The Staff's Assessment Regarding The Effect Of Ethanol In California Gasoline On Emissions*, Air Resources Board (2005).

Bibliografía

- Belzer, M. (2007). *Truck Drivers Hours of Service, Interim Final Rule*. Ann Arbor: Sound Science.
- Caplin, P., & Plaza-Jennings, E. (2012). *A look Back at EPA's Cost and other Impact projections for MY 2004-2010 Heavy-Duty Truck Emissions Standards*.
- Committee for Study of Public Policy for Surface Freight Transportation (Chair). (1996). *Paying Our Way: Estimating Marginal Social Costs of Freight Transportation*. Washington, DC: Transportation Research Board.
- GAO. (2004). *Air Pollution: EPA Could Take Additional Steps to Help Maximize the Benefits of the 2007 Diesel Emission Standards*. Washington, DC: United States Government Accountability Office.
- Gramlich, E. M. (1981). *Benefit-Cost Analysis of Government Programs*. Prentice Hall PTR.
- Kaufman, N. (2014). *Why is Risk Aversion Unaccounted for in Environmental Policy Evaluations?* NERA Economic Consulting.
- Portney, P. (2002). *Benefit-Cost Analysis*. Obtenido en diciembre de 2012 del Library of Economics and Liberty: <http://www.econlib.org/library/Enc/BenefitCostAnalysis.html>
- Stationary Source Division. (2005). *A Summary of the Staff's Assessment Regarding the Effect of Ethanol in California Gasoline on Emissions*. Air Resources Board.