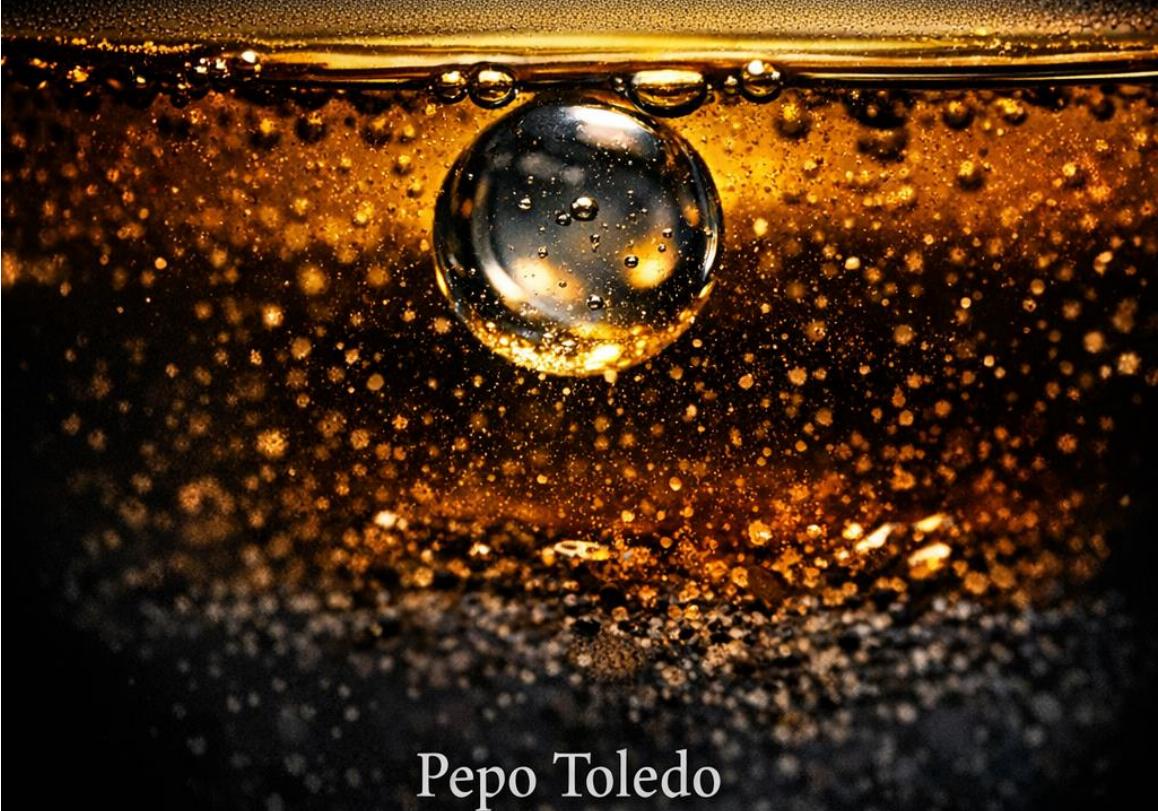


BAD GAS

Etanol, agua y los límites reales
del control de calidad en EE. UU.



Pepo Toledo

“Bad Gas” - Etanol, agua y los límites reales del control de calidad en EE. UU.

Por Pepo Toledo

www.pepotoledo.com

14/01/2026

En los últimos años han proliferado en redes sociales, medios locales y reportes técnicos numerosos casos de lo que en Estados Unidos se conoce como *bad gas*: combustible contaminado que provoca fallas simultáneas en múltiples vehículos tras abastecerse en una misma estación de servicio. Los síntomas se repiten con notable consistencia: apagado repentino del motor, daños en bombas de combustible, inyectores obstruidos, filtros colapsados y reparaciones costosas. En muchos casos, las autoridades ordenan el cierre temporal de las estaciones involucradas tras confirmarse la presencia de agua, sedimentos o separación de fases en gasolinas mezcladas con etanol.

Este fenómeno resulta especialmente revelador porque ocurre en un país donde el uso de etanol en gasolinas está ampliamente generalizado y normalizado. En Estados Unidos, la mezcla E10 es prácticamente universal. Desde el punto de vista técnico, se sabe que el etanol es un compuesto polar e higroscópico: absorbe humedad del ambiente, facilita la acumulación de agua en los tanques y, cuando se supera cierto umbral, puede provocar la separación de fases entre el alcohol y la gasolina. Asimismo, el etanol actúa como solvente, desprendiendo suciedad acumulada durante años en tanques antiguos, lo que obliga a implementar protocolos de limpieza, filtrado y mantenimiento mucho más estrictos.

Nada de esto es desconocido para la industria. La química del etanol, sus riesgos y las medidas necesarias para controlarlos están ampliamente documentadas. Técnicamente, el problema es manejable: tanques de doble pared, monitoreo continuo de agua en fondo, limpieza periódica, filtros adecuados y una logística disciplinada pueden reducir significativamente el riesgo. Sin embargo, estos controles no son automáticos ni gratuitos; dependen de la conducta de miles de operadores individuales y de una fiscalización constante.

Aquí es donde emerge una realidad incómoda. El análisis de los casos de *bad gas* sugiere que el problema no radica en la falta de conocimiento ni en la

ausencia de tecnología, sino en los **incentivos económicos e institucionales** del sistema. En Estados Unidos, la mayoría de las estaciones de servicio son negocios independientes, con márgenes reducidos y fuertes presiones de costos. Limpiar tanques, monitorear agua de forma permanente y cambiar filtros con frecuencia implica gastos que muchos operadores tienden a postergar mientras no exista una falla visible. La fiscalización, por su parte, suele ser reactiva: se actúa después del daño, no antes.

El resultado es un riesgo estadístico aceptado. El sistema tolera que ciertos episodios de contaminación ocurran como “eventos aislados”, trasladando el costo inicial al consumidor afectado. Cuando el problema se hace evidente —vehículos dañados, denuncias, pruebas de laboratorio— la estación es cerrada temporalmente y el daño ya está hecho. Desde esta perspectiva, los casos de *bad gas* no son anomalías inexplicables, sino la manifestación previsible de un modelo donde los controles dependen de miles de decisiones individuales con incentivos desalineados.

Esta realidad adquiere especial relevancia cuando se la observa desde países con menor capacidad institucional. Si en un país con infraestructura moderna, normativa avanzada y amplia experiencia en el uso de etanol se producen repetidamente episodios de combustible contaminado, el riesgo en contextos con tanques más antiguos, menor fiscalización y menor capacidad técnica no es menor, sino exponencialmente mayor. No se trata de una extrapolación alarmista, sino de una inferencia técnica razonable basada en la evidencia empírica.

La lección central es clara: el uso de etanol en gasolineras no fracasa por razones químicas inevitables, sino por los límites reales del control operativo y regulatorio. El problema no es el etanol en sí, sino la creencia de que basta con imponer una mezcla obligatoria para que el sistema funcione correctamente. Cuando los costos de control y mantenimiento se minimizan, y el riesgo se traslada al consumidor, el resultado es una cadena de fallas que termina manifestándose en motores dañados y confianza erosionada.

En este contexto, cualquier política pública que introduzca o amplíe el uso de mezclas con etanol debe partir de una premisa básica: **la calidad del combustible no es un supuesto, es una construcción institucional costosa y frágil**. Ignorar esta realidad, o asumir que los problemas observados en países desarrollados no se reproducirán localmente, no es optimismo tecnológico; es una negación técnica de los hechos.

Una alternativa técnica: ETBE como solución al problema del “bad gas”

El problema del bad gas asociado a mezclas de etanol no es inevitable. Existen soluciones técnicas que permiten aprovechar los beneficios del etanol sin trasladar al sistema los riesgos derivados de su carácter higroscópico y su inestabilidad en ambientes húmedos. Una de las alternativas más relevantes es el uso de ETBE (Etil Ter-Butil Éter), un compuesto obtenido a partir de etanol e isobuteno, que ha

ido utilizado con éxito en países con altos estándares de calidad de combustibles, como Japón.



Infografía por Rodolfo Matheu Wyld

A diferencia del etanol, el ETBE no es higroscópico, no absorbe agua del ambiente y no presenta problemas de separación de fases en presencia de humedad. Esto lo hace significativamente más estable durante el almacenamiento,

el transporte y la distribución. Desde el punto de vista operativo, el ETBE se comporta como un componente hidrocarbonado más del combustible, lo que reduce drásticamente el riesgo de contaminación por agua, formación de lodos y episodios de bad gas. En Japón, esta solución permitió incorporar biocombustibles sin modificar de forma sustancial la infraestructura existente ni imponer cargas adicionales de mantenimiento a las estaciones de servicio.

Otra ventaja clave del ETBE es que no requiere cambios estructurales en tanques, tuberías, bombas ni sistemas de medición, a diferencia del etanol. Su compatibilidad con la infraestructura convencional elimina uno de los principales puntos de falla observados en mercados donde el control de calidad depende de miles de operadores individuales. En términos prácticos, el uso de ETBE reduce la dependencia de controles perfectos en cada estación de servicio, disminuyendo así la probabilidad de que errores operativos se traduzcan en daños masivos al parque automotor.

La experiencia japonesa demuestra que el problema del bad gas no es una consecuencia inevitable del uso de biocomponentes, sino el resultado de decisiones tecnológicas y regulatorias específicas. Elegir etanol directo implica aceptar una fragilidad operativa elevada y trasladar el riesgo al consumidor final. Optar por ETBE, en cambio, supone internalizar la complejidad técnica en la fase industrial, donde el control es más viable, más trazable y más eficiente.

Este enfoque no pretende negar el valor del etanol como insumo energético, sino reconocer sus límites reales en sistemas de distribución complejos. Cuando el objetivo es proteger al consumidor, preservar la calidad del combustible y evitar fallas sistémicas, soluciones como el ETBE ofrecen una vía técnicamente más robusta, especialmente en países con climas húmedos, infraestructura heterogénea y capacidades de fiscalización limitadas.

Referencias. **Bad Gas videos**

Contaminated fuel from Orlando gas station caused \$13K in vehicle damage, motorist says

<https://www.youtube.com/watch?v=VU5yZIBHxFQ>

Cars breaking down from possible gas contamination at Camden gas station

<https://www.youtube.com/watch?v=f8fl-WEeOm0>

Woman blames contaminated fuel for car damage

<https://www.youtube.com/watch?v=qFzsZdZO8AQ>

C&S Corvettes BAD GAS

<https://www.youtube.com/watch?v=hzCWxBeT2DM>

Is Your Car Suffering from Bad Gas? 11 Symptoms You Need to Know!

https://www.youtube.com/watch?v=_d5f5W0PfQo

Bad Gas In A Car: 4 Symptoms And How To Respond

<https://www.youtube.com/watch?v=viKiQIFFws8>

Drivers facing thousands in car repairs after filling up with contaminated gasoline

<https://www.youtube.com/watch?v=2YCC7yJKIBq>

Bad gas? 15+ cars break down after filling up at Southeast Georgia gas station

<https://www.youtube.com/watch?v=7UI8gkC7Nkw>

Camden County gas station shuts down again after several drivers left stranded

<https://www.youtube.com/watch?v=ZC8Fu30tV4s>

California Governor Loses Control as Hundreds of Gas Stations Shut Down | Elizabeth Davis

https://www.youtube.com/watch?v=e-MgyB_Mmp0