

# LUQROSS Presenta Celdas Alotrópicas que Favorecen el Rendimiento de las Gasolinas

*En busca de alternativas a favor del medio ambiente, de la salud humana, de los gasolineros y del consumidor; LUQROSS no cesa en su compromiso de crear más desarrollos tecnológicos o de encontrarlos fuera del país*

La empresa mexicana de “Tecnología e Ingeniería LUQROSS”, haciendo valer su filosofía de innovación y servicio tanto para la sociedad mexicana, como para el medio ambiente, pero sobre todo para los gasolineros y sus empresas, incluyendo al personal que labora en estaciones de servicio; trajo desde Nueva Zelanda una tecnología para la recuperación de vapores.

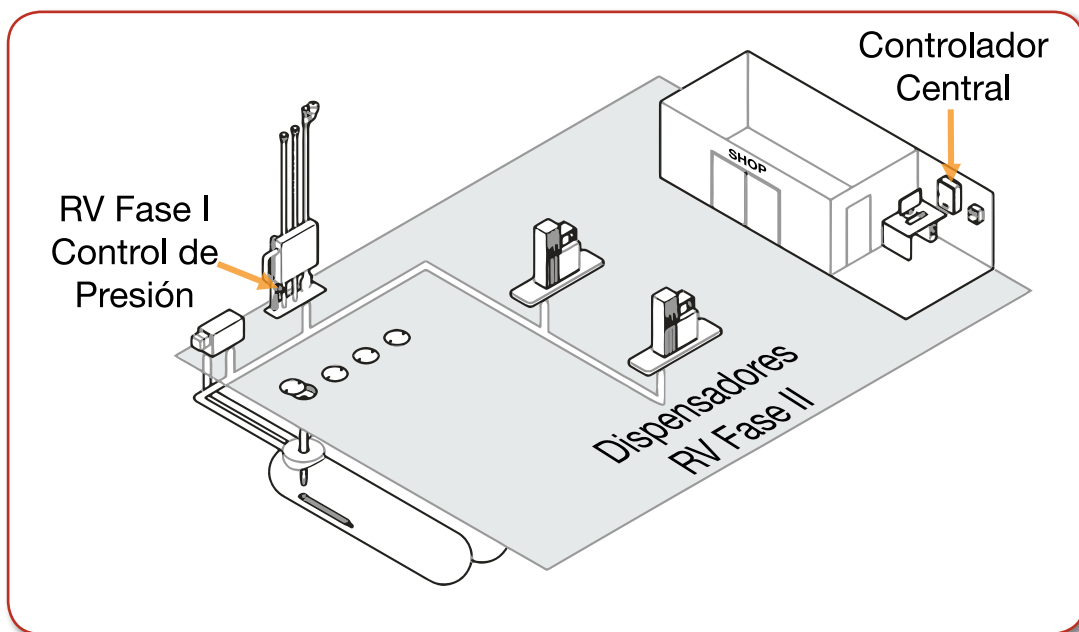
“A diferencia de lo que existe en el mercado, este equipo no quema el hidrocarburo, lo vierte a la atmósfera. El principio básico es evitar

que los vapores crudos de la gasolina sean aspirados por el trabajador o enviados a la atmósfera por los tubos de venteo de la estación de servicio. La gasolina contiene más de 150 sustancias químicas; entre ellas Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) como el benceno, butadieno, tolueno, xileno, metano, dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) y de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), monóxido de carbono, plomo, etcétera; los cuales, conforme a la Organización Mundial de la Salud (OMS), “al ser altamente tóxicos pueden contribuir a la presencia de enfermedades cardiovasculares, respiratorias, oftálmicas e inclusive cáncer de pulmón y no existe un nivel seguro de exposición recomendable”; comenta el ingeniero Víctor Manuel Luqueño Jasso, director general de Tecnología e Ingeniería LUQROSS.

Nueva Zelanda es un país 80 por ciento verde, con una gran producción de energía limpia que aprovecha el calor interior de la tierra —energía geotérmica—, la que se obtiene a partir de la fuerza del viento —energía eólica—, además de la solar o fotovoltaica. Pero de aquella generada con hidrocarburos, sólo se utiliza un 20 por ciento.



Ing. Víctor Manuel Luqueño Jasso, director general de Tecnología e Ingeniería LUQROSS.



Innovación para la recuperación de vapores, imagen cortesía de Tecnología e Ingeniería LUQROSS, S.A. de C.V.

### Recuperación de la inversión para los gasolineros

Gracias al apoyo del embajador de Nueva Zelanda en México, Mark Sinclair, quien participó muy activamente en el Tratado de Asociación Transpacífico; Tecnología e Ingeniería LUQROSS ha logrado importar a México el sistema de recuperación de vapores de la nación oceánica que, además de favorecer el cuidado de la salud, representa un beneficio económico para las empresas gasolineras por la disminución de pérdidas resultantes de la evaporación de gas del orden del 0.65 por ciento.

Para LUQROSS, afirma el ingeniero Luqueño Jasso, es importante ofrecer a sus clientes la recuperación de su inversión tras la compra de hidrocarburos. En el momento en el que el combustible se deposita en el contenedor de las estaciones de servicio, su almacenamiento genera y emite gases hacia el medio ambiente a través de un tubo que funciona como venteo. Sin embargo, con esta tecnología, el gas se captura y se reinserta al tanque, de manera que el gasolinero deja de tener merma en su carga.

La implementación de este sistema en las estaciones de servicio representa un ahorro y retorno de inversión en un lapso de dos o tres años aproximadamente, lo que permite al empresario gasolinero equilibrar el gasto que realiza semanalmente en la compra de combustible. Se calcula que, por cada estación de servicio se venden 20 mil litros al día, como promedio nacional.

Estudios realizados a clientes de la firma *Gallagher*, una de las de mayor éxito en Nueva Zelanda y la creadora de la tecnología en cuestión, demostraron que a lo largo de dos años, las mermas se redujeron casi 50 por ciento, una vez que se instaló este sistema de recuperación de vapores fase 2 (RV2), el cual cuenta con sensores inteligentes que, con la velocidad con la que se pone el hidrocarburo, con esa misma se extrae, después se envía al tanque y es ahí cuando se vuelve un equilibrio de fases.

“Este sistema permite darle al gasolinero la seguridad de que el vapor de los hidrocarburos se quedará en su negocio y podrá recuperar su dinero porque actualmente pierde un 0.03 por ciento. Sólo se realiza una adaptación, se instalan válvulas y se realiza una conexión hacia el contenedor. En el caso del diésel no, porque no tiene tanta volatilidad como la gasolina y no genera vapores tan fuertes”.

*La celda alotrópica hace que el combustible rinda más, asimismo proporciona un beneficio para el medio ambiente, pues con su empleo la gasolina emite menor cantidad de CO<sub>2</sub>*



Ing. Víctor Manuel Luqueño Jasso sosteniendo una celda alotrópica.

## Celdas alotrópicas

Otra tecnología que la empresa LUQROSS pone al servicio de los gasolineros, consiste en un conjunto de tubos o cilindros de bronce, los cuales contienen en su interior una combinación de sales ferrosas, cuyas propiedades confieren un efecto electromagnético al contacto con el combustible. Los tubos se sellan herméticamente.

“La función de los aditivos es oxigenar la gasolina y con ello se logra que la combustión sea mucho más limpia. Cuando, en sustitución del plomo, se optó por el Metil Tert Butil Éter (MTBE - líquido inflamable de olor desagradable) y se determinó que también es muy contaminante; cada compañía comenzó a hacer sus propios aditivos para que al venderlos a sus clientes el combustible les rindiera más. Los aditivos son el factor de valor de la gasolina y entre más se le invierte más cara se vende. La celda alotrópica da entre un cinco y siete por ciento más de rendimiento, que los aditivos”.

La alotropía es un proceso natural en el medio ambiente que reordena las moléculas. Desde hace décadas, el sector salud promueve la alotropía por la cantidad de sal que contiene el agua. Una celda alotrópica impide que las sales se incrusten en el organismo, evitando un posible daño a las articulaciones. Bajo ese principio, en LUQROSS decidieron experimentar lo que sucedería con otro líquido e insertaron una celda alotrópica en el tanque de la gasolina de un taxi y la celda reacomodó todas las moléculas propias del hidrocarburo, dando como resultado una mayor utilidad, explica el ingeniero Víctor Manuel Luqueño.

“Los tubos de bronce forman un campo electromagnético alrededor, debido a que la alotropía reconfigura y reordena las moléculas la combustión es más eficiente, haciendo posible un mayor rendimiento. Al poner esta celda en los tanques de almacenamiento de algunas gasolineras, los usuarios comenzaron a percibir que el combustible rinde más. Se trata de un dispositivo que no se conecta a nada, sólo se sumerge en la gasolina y por su propia naturaleza crea un campo electromagnético que la reconfigura, proporcionando un beneficio para el medio ambiente porque se expelen una menor cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

## Beneficio para el medio ambiente

Adicional a lo anterior, las emisiones de COV a partir de los vapores de gasolina son un factor de gran contaminación en áreas urbanas. Los COV son precursores en la formación de ozono troposférico, un contaminante secundario que se forma por reacciones fotoquímicas complejas entre: la temperatura alta de la luz solar, contaminantes primarios como los óxidos de nitrógeno (NO) y material particulado.

Evidencia científica indica que el ozono troposférico puede tener un efecto perjudicial para el medio ambiente y contribuir al cambio climático, señala el director general de LUQROSS, quien agregó que este tipo de innovación se usa mucho en Europa, Japón y la India donde, aunque circulan muchos autos y motocicletas, sus niveles de contaminación por hidrocarburos han disminuido significativamente con el sistema de recuperación de vapores fase 2 (RV2).

*La gasolina contiene más de 150 sustancias químicas que pueden contribuir a la presencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, irritación ocular o hasta cáncer de pulmón*

La celda alotrópica de LUQROSS es una tecnología 100 por ciento mexicana que requiere sustituirse en un lapso de 10 años. Existe una normatividad internacional de pesos y medidas que establece que por cada 20 litros de gasolina los equipos pueden tener un desajuste máximo de más o menos 100 ml. En el caso de la implementación de la alotropía, por ejemplo, al cargar 500 pesos de gasolina, el ahorro es de 35 pesos por mes y al año representa otra carga de casi 500 pesos, lo más importante es que al rendir más los litros, se pueden recorrer mayores kilómetros y la gasolina se convierte en un producto de mejor calidad y más eficiente, enfatizó Luqueño Jasso.

La vida útil de estas celdas alotrópicas es de 10 años. La inversión total es de 500 mil pesos los cuales son deducibles al 100 por ciento porque se trata de un activo contable y la cantidad se paga en mensualidades. En un tanque de 100 mil litros, el dueño o gasolinero gasta unos 120 mil pesos mensuales en aditivos; con una celda alotrópica, la inversión es solamente de 20 a 30 mil pesos, con la ventaja de que al consumidor se le garantiza que el producto le rendirá más.

Colocar esta celda en las gasolineras de Petróleos Mexicanos (Pemex) situaría a México como un buen competidor ante empresas como British Petroleum (BP), G500, Shell, ExxonMobil, Hidrosina y demás compañías privadas a las que a partir de la reforma ener-

*El sistema de recuperación de vapores, además de favorecer el cuidado de la salud, representa un beneficio económico para las empresas gasolineras*

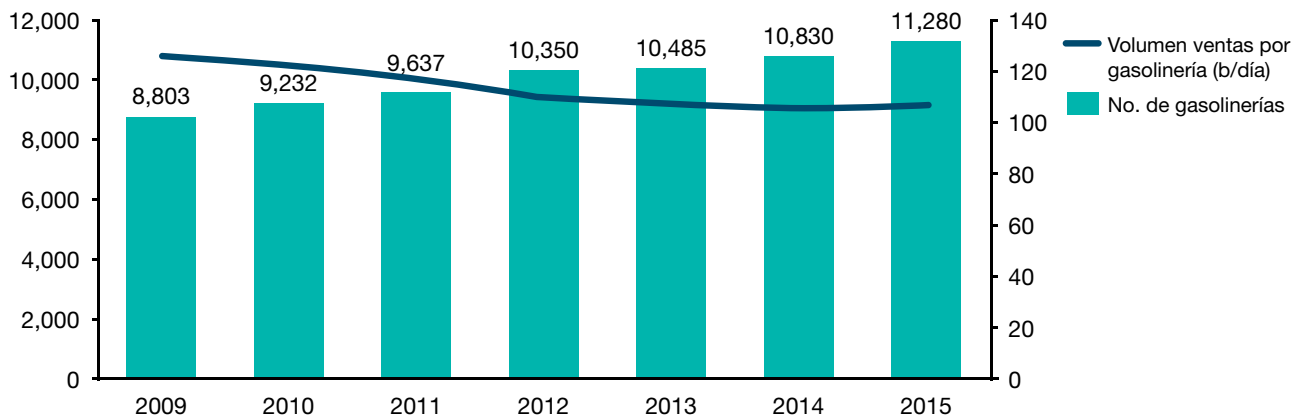
gética se les ha dado gran aceptación por la tecnología que cada una tiene en el renglón de los aditivos, dice el experto.

“Las gasolineras en México no son malas y todas pertenecen a particulares, es importante destacar que los mexicanos hacemos buenas cosas y generamos alianzas útiles que resultan muy convenientes para el país. Nuestros técnicos están al nivel de los mejores del mundo. Por ejemplo, en ensamblaje de autos tenemos la mejor calificación; así como un gran avance en tecnologías propias, al igual que en la industria aeroespacial y en la electrónica, entre otras”, concluyó.

### Datos de interés y mitos alrededor de la gasolina

Aunque cada vez existen más marcas, la gasolina es la misma, lo que hace la diferencia

### Número de estaciones de servicio y su volumen de ventas



Fuente: Sistema de Información Energética de la Secretaría de Energía (Sener). Asociación Mexicana de Empresarios Gasolineros (Amegas).



Los aditivos son el factor de valor de las gasolinas y entre mayor inversión, mayor costo final. Con el uso de la celda alotrópica se obtiene de un cinco a un siete por ciento más de rendimiento que con el uso de los aditivos.

es el aditivo que se le agrega y es lo que más cuesta. Entre más alto es el octanaje o factor de explosión de la gasolina, el aditivo es más volátil para que el combustible rinda más y sea más amigable con el ambiente, aunque también más caro; expone el ingeniero Víctor Manuel Luqueño Jasso.

“El precio promedio de un litro de gasolina a nivel internacional es de 2.3 pesos; una vez fuera de la refinería, más todos los impuestos que se aplican en México, ésta llega a tener un valor de hasta 12 pesos. Tratándose de una gasolinera extranjera, esos 10 pesos adicionales al importe internacional, se quedan en manos de esas empresas y, por lo tanto, fuera del país.”

En México, a diferencia de otros países, no sólo se tiene una muy buena gasolina; también existe el servicio, porque en muchos lugares del mundo no hay gente que despache en las estaciones de servicio. Alrededor de un millón de personas dependen de esta industria donde intervienen técnicos, empresarios, desarrolladores, constructores, gente de mantenimiento y muchos individuos que

directa o indirectamente están involucrados en el medio gasolinero, por ello es importante dar el justo valor a quienes atienden exigiendo a su vez un servicio de calidad.

Durante una contingencia o incendio, algunas personas han resultado lesionadas al intentar mitigar el fuego en ciertas gasolineras, por tener la creencia de que éste puede generar una explosión. Sin embargo, la gasolina no explota en estado líquido, solo se inflama y los dispensarios tienen una serie de elementos de seguridad para evitar que existan accidentes graves. Por Norma, todas las estaciones de servicio tienen muchas medidas de seguridad para impedir que alguien resulte lastimado. El suministro puede suspenderse en cualquier momento con sólo oprimir el botón de paro de emergencia, aclaró Luqueño Jasso.

### Acerca de Tecnología e Ingeniería LUQROSS

Empresa mexicana con responsabilidad social y 26 años de experiencia en el desarrollo e importación de tecnologías innovadoras en el ámbito de las gasolineras. Interesada en satisfacer las necesidades de las estaciones de servicio en cuanto a mantenimiento preventivo o correctivo. Sus ingenieros y técnicos, dedicados a la investigación, han creado programas informáticos y equipos computacionales para apoyar la administración de las estaciones de servicio.

Hace más de 30 años, el ingeniero Víctor Manuel Luqueño, fue uno de los primeros en traer tuberías de fibra de vidrio a México para el ramo gasolinero, el cual estaba muy acostumbrado a realizar sus instalaciones de conducción de gasolinas con tubos de fierro. Sin embargo, la necesidad del ingeniero Luqueño Jasso respecto a innovar y desarrollar nuevas tecnologías, le permitió introducir estos materiales, que a la larga evitan la corrosión y lo más importante, que parece imperceptible, disminuyen la necesidad energética en la conducción de las gasolinas por la tersura de sus paredes, lo que permite tener mejor desempeño en las estaciones de servicio.