

comercializadora de motores industriales. Las principales ventajas de los motores a combustión son el gran poder calorífico que emiten, proporcionando elevadas potencias y amplia autonomía. "El combustible, en nuestros equipos, son el diésel y el gas natural a base de metano", aseguró.

### EMISIÓN DE PARTÍCULAS

Cesar Altamirano, gerente de Ingeniería de Modasa, compañía que comercializa grupos electrógenos y buses, refirió que la emisión de partículas se genera cuando por el sistema de combustión el motor quema el combustible y todas las partículas contaminantes salen por el escape. "Si se trata de un vehículo sin control de emisiones, no se filtran o atenúan los gases de escape, pero cuando sí se cuenta con ellos, se consigue que salgan menos cantidades de carbono, nitrógeno, óxido de nitrógeno y monóxido de carbono, que es lo más perjudicial", reveló.

A su vez, el especialista de MTU explicó que todos los motores de combustión interna no llegan a quemar el 100% del combustible que ingresa a sus cilindros. "Siempre existe un margen de combustión incompleta en mayor o menor grado que se expulsa en forma de gases de escape hacia la atmósfera, teniendo en su estructura partículas o sustancias que afectan el medio ambiente y que son nocivas para el ser humano", comentó.

### EURO Y TIER

Para reducir los niveles de contaminación provocado por los motores, hay dos grandes estándares que se aplican: el Euro (generados por la Unión Europea) y los estándares Tier, generados por la Environmental Protection Agency (EPA), de los Estados Unidos.

Eduardo Landeo, gerente del Área de Preventas y Servicios al Conductor de Scania Perú, comercializador de buses y camiones, explicó que Euro es una legislación europea relacionada al máximo nivel de emisiones de gases contaminantes, con foco en material particulado, óxido nítrico

y CO<sub>2</sub>. "Mientras la valla de menos cantidad de emisiones es más alta, el nivel de la norma Euro aumenta. Actualmente en el país estamos en el rango de emisiones Euro 3, que pide en material particulado (causante de las alergias, inflamación en el sistema respiratorio) 0.10 partículas en gramos por kilowatt/hora, mientras que en Euro 4 los niveles deben llegar a 0.02", afirmó.

Explicó que Euro 6 es el último estándar exigido en Europa, para el que Scania Perú cuenta con dos tipos de tecnología. "Una es la recircula-

ción de gases de escape donde parte de los vapores de escape retorna al motor mediante unos procesos controlados por computadora y con catalizadores químicos, ayudando a reducir las emisiones. El otro método es empleando el sistema SCR, que usa un reductor en base a lluvia para que hacer un tratamiento químico a los gases de escape cuando salen con el fin de reducir las emisiones. Para llegar al nivel Euro 6 se necesita una combinación de ambas tecnologías, que para el Euro 3 no se emplean", aseguró.



Los motores actúan transformando la energía potencial química del combustible en energía mecánica.