

INFORME

CAMIONES Y VOLQUETES
**TRANSPORTE
SEGURO Y
EFICIENTE
PARA MINAS**

Las exigencias del trabajo en el sector minero son cada vez mayores, por ello, es fundamental garantizar el rendimiento, eficiencia y bajos costos de operación de la unidad. Es importante que los camiones o volquetes, permitan al cliente optimizar los recursos, logrando llegar a las zonas más difíciles del lugar de operación con la mayor carga útil y con la máxima seguridad.





Un aspecto clave para este tipo de maquinarias es la obtención del menor costo por tonelada.



El sector minero, un rubro intenso en sus trabajos y con la búsqueda de eficiencia en sus operaciones, ve en los camiones y volquetes al socio ideal para el mejor desempeño de sus labores.

Así, este sector sustenta sus operaciones en el transporte, mediante diversos vehículos. Una línea de ellos es los camiones y volquetes, que a lo largo de los años han pasado por muchas operaciones mineras, evolucionando junto a ellas, por medio de innovaciones tecnológicas, mayor capacidad de carga, control de emisión de gases, entre otros.

En sí, las tareas realizadas por este sector en minería son primordiales para la cadena de producción, tanto así que alguna falla puede repercutir en la paralización de la operación,

por lo que es muy importante contar con las precauciones y monitoreo necesarios, para evitar pérdidas en el proyecto.

Mencionado ello, la selección de los vehículos es muy importante para los trabajos en mina; de tal manera que el conocer su utilización permitirá definir el mejor vehículo. En esa línea, para tareas livianas se emplea los camiones, mientras que para tareas pesadas, es mejor los volquetes.

En la actualidad, ambos equipos poseen diversas configuraciones y tecnologías, además de múltiples características e instrumentos, con el objetivo de dotarlos de la mayor confiabilidad, continuidad operativa, flexibilidad y facilidad de manejo.

Un aspecto clave para este tipo de maquinarias es la disponibilidad que puedan

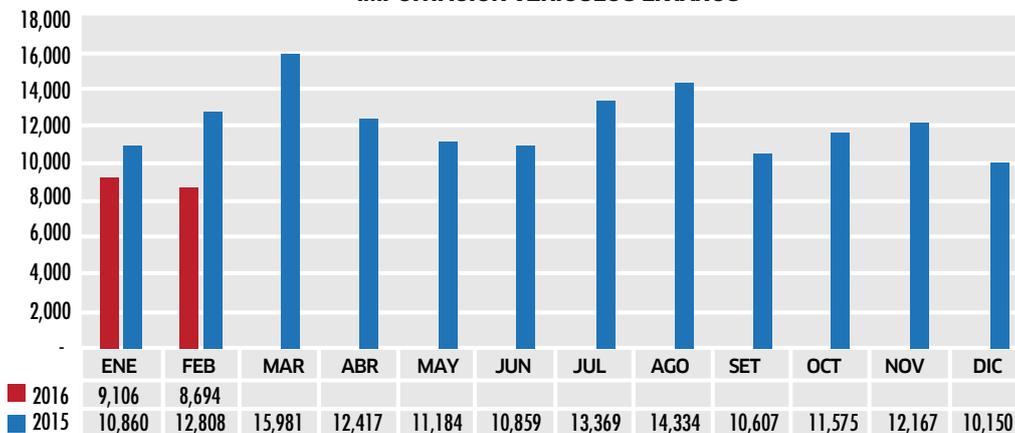
conseguir en operación, elemento fundamental en la productividad de la maquinaria pesada y en la obtención del menor costo por tonelada, que es un indicador clave en la minería.

Ante ello, en Rumbo Minero, les presentamos como se está desarrollando el mercado en materia de registro e importación de vehículos livianos y pesados.

Según la Asociación Automotriz del Perú (AAP), durante el 2015, el promedio de importación de vehículos livianos bordeó los 12,000 vehículos, mientras que para enero y febrero del 2016 se registraron 9,106 y 8,694 unidades, respectivamente.

Para el caso de los vehículos pesados, los informes detallaron que siempre se superó los mil vehículos en el 2015, con

IMPORTACIÓN VEHÍCULOS LIVIANOS



ESTADÍSTICA DE IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS:
En el gráfico se muestra el comportamiento mensual de la importación de vehículos livianos a febrero 2016

Fuente: SUNAT - APP

INNUMERABLES SOLUCIONES EN UN SÓLO LLAMADO

ENTREGANDO SOLUCIONES INTEGRALES EN EQUIPOS
Y HERRAMIENTAS A LA INDUSTRIA A NIVEL MUNDIAL



RESPUESTA

EXPERIENCIA

SEGURIDAD

INNOVACIÓN

CONFIANZA



SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE FLOTA / SERVICIOS EN OBRA

Solución integral en servicios de alquiler de equipos con mantención y/o operación, que permite administrar y maximizar el uso de recursos directos e indirectos, mediante un aseguramiento de niveles de servicio para Clientes en las industrias de la minería, construcción, infraestructura, energía y ejecución de proyectos.

Lima, Perú: Carretera Antigua Panamericana Sur Mz N Lote 2, Villa El Salvador, Lima. Fono: 51 1 6168400

Bogotá, Colombia: Carrera 7 # 71-52 Torre A, Oficina 1302, Bogotá. Fono: 57 1 322 0119

Ciudad de Panamá, Panamá: Complejo Corozal Oeste, Local 340 A Av. Arnulfo Arias, Corregimiento de Ancón. Fono: 507 391 7232

Chile, Casa Matriz: Av. Del Valle Sur 650 oficina 41, Ciudad Empresarial, Huechuraba, Santiago. Fono: 56 2 24443700

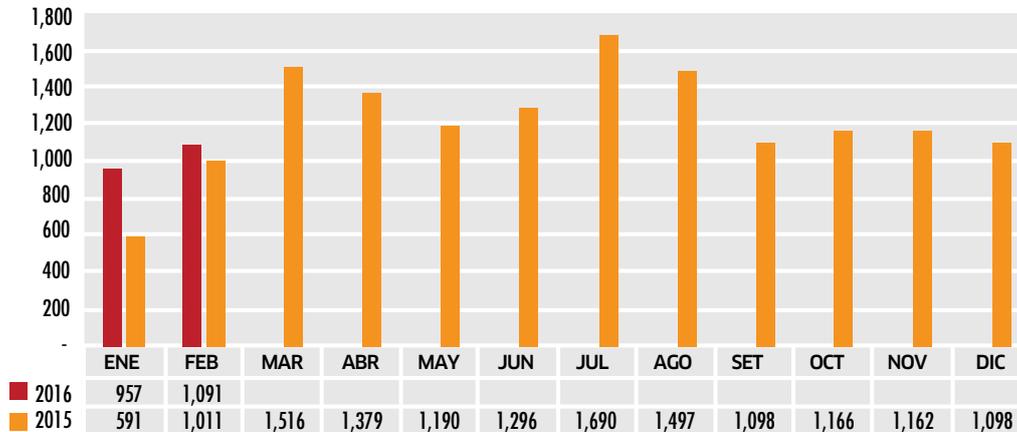
Antofagasta: Av. Ruta el Cobre 300, sitios 22 y 23, Plaza de Negocios La Negra, Antofagasta. Fono: 56 55 2492009

Copiapó: Av. Copayapu 3654, lote 12, Copiapó. Fono: 56 52 2287108

AMECO®

WWW.AMECO.COM.PE

IMPORTACIÓN VEHÍCULOS PESADOS



ESTADÍSTICA DE IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS:
En el gráfico se muestra el comportamiento mensual de la importación de vehículos pesados a febrero 2016

Fuente: SUNAT - APP

excepción del primer mes donde solo se importó 591 vehículos pesados. Para este 2016, se informó que en enero el ingreso de vehículos pesados llegó a los 967 y 1,091, en febrero.

Es bueno mencionar que ambos rubros han visto afectado su dinamismo por la coyuntura de que enfrenta el sector minero debido a menores inversiones e inestabilidad en los precios de los metales. Sin embargo existen una serie de empresas – que con todo y el actual panorama – continúan desarrollando e innovando para dotar de las mejores herramientas a los vehículos, de manera que los titulares mineros consigan mejores costos.

Todos esos equipos son comercializados en el país por empresas como Divemotor, Ferreyros, Motored, Sinomaq, Scania y Tracto Camiones, las cuales son firmas protagonistas de un mercado que –empujado por el crecimiento explosivo de los sectores minero y de la construcción– se ha expandido y diversificado intensamente durante la última década.

DIVEMOTOR

Divemotor tiene más de 20 años de experiencia en el mercado automotriz, dedicada a la comercialización de autos, camiones y buses y a brindar soporte y servicio posventa.

De esa forma, la firma llega hoy a tener más de 20 sucursales a nivel nacional, brindando una atención de calidad en la venta de automóviles Mercedes-Benz,

Jeep, Dodge, Chrysler y Ram; buses y camiones Mercedes-Benz y camiones Freightliner.

En el rubro de camiones, la empresa participa en el mercado con las marcas Freightliner y Mercedes-Benz, las cuales tienen una gama muy amplia de vehículos, modelos y configuraciones diferentes y que ofrecen un alto nivel de exigencia con menores costos de operación para atender la demanda de diversos segmentos y categorías en el mercado.

Por otro lado, Divemotor, teniendo en cuenta la agreste geografía de nuestro país, ofrece volquetes con buen rango de potencia, torque de motor, pero sobre todo con

un torque a la rueda suficiente que permita la mejor eficiencia en operación.

Así, José Gómez, Gerente Comercial de Camiones de Divemotor, refiere que el portafolio de la empresa incluye principalmente volquetes 6x4 con tolva de 15 m³ y 8x4 con tolvas de 20 m³ tanto para operaciones de superficie como de socavón.

“Nuestro producto estrella para el sector minero sin duda es el camión Actros. Este modelo lo tenemos tanto en versión rígida, el cual se comercializa como volquetes 6x4 con tolvas de 15 a 17 metros cúbicos, y como 8x4, que puede llevar tolvas de hasta 20 metros cúbicos”, explica el Gerente Comercial de Camiones de Divemotor.

“Además tenemos la versión Tracto, que ha sido desarrollado para el transporte de carga de gran volumen. Este modelo es muy reconocido por su excelente consumo de combustible y con más de ocho años de pruebas en distintas operaciones mineras presenta solicitudes por los clientes más representativos y exigentes del sector”, agrega.

Asimismo es importante señalar que el Actros incluye equipamiento de serie muy superior en el mercado con dispositivos de seguridad y frenado que le otorgan mayor confiabilidad.

Otro producto que la firma considera para minería es el tractocamión Freightliner, en versión M2 y Columbia, un vehículo pensado como el versátil camión de carga media. Estos camiones se diferen-



José Gómez,
Gerente Comercial de
Camiones de Divemotor.


El modelo Actros tiene más de ocho años de pruebas en distintas operaciones mineras.

cion por su versatilidad, bajo niveles de peso y configuración diseñados para el transporte en minería y; finalmente, para los trabajos de carga ligera cuentan con el camión mediano Atego, disponible además con una versión 4x4.

Sobre los temas de innovación, José Gómez cuenta para Rumbo Minero que este 2016 celebran 120 años de creación del primer camión en el mundo, lo que marca que la innovación es parte del ADN de la empresa

"Por ejemplo, en camiones y volquetes, estos cuentan ahora con modernos sis-



RADIADORES FORTALEZA
Desde 1966, el radiador que prefieres tú



Diseño, Fabricación, Reparación y Mantenimiento de **Intercambiadores de Calor** para todo tipo de industria.

Contáctenos:
Central: (+511) 435-7630
www.radiadores.com.pe
ventas@radiadores.com.pe

temas de seguridad, motores eficientes, probados para las diferentes condiciones de altitud y que entregan un torque cada vez más alto a bajas revoluciones, para permitir que el vehículo supere pendientes o rompa inercias en cualquier condición, aún con la mayor carga útil”, detalla el ejecutivo de Divemotor.

FERREYROS

Con 93 años de presencia en el Perú, Ferreyros –empresa líder en la comercialización de bienes de capital y servicios en el país– es representante de Caterpillar desde 1942 y distribuidor de otras prestigiosas marcas.

El portafolio de Caterpillar ha evolucionado para aportar camiones mineros más productivos y eficientes en costos operativos, con mejores capacidades de control superior y comodidad para el operador, así como altos estándares de seguridad.

Según cifras anuales de importación al cierre de abril del 2016, los camiones Caterpillar tienen un nivel de participación de 60% en el mercado peruano, de la mano de Ferreyros.

Caterpillar cuenta con un amplio portafolio de camiones mineros, con unidades desde las 100 hasta las 400 toneladas cortas de capacidad de carga. En el Perú, Ferreyros ha entregado más de 600 camiones CAT de todo tonelaje a lo largo del territorio nacional.

“A través de nuestra representada Caterpillar, ofrecemos al mercado nacional

los camiones mecánicos más grandes del mundo. El Cat 797F, con 400 toneladas cortas de capacidad de carga, la mayor en el país. Estos camiones hacen el ‘match’ idóneo con los equipos más grandes del portafolio de Caterpillar, las palas eléctricas 7495, que pueden cargar en solo cuatro pasadas un 797F”, indica Fernando Armas, Gerente de División Gran Minería de Ferreyros.

Los camiones Cat 797F y las palas Cat 7495 son equipos alineados a la tendencia del gigantismo, que recurre a equipos de las máximas dimensiones para potenciar la productividad y la eficiencia en costos.

“Las minas más grandes del país y del mundo están acogiendo esta tendencia dentro de sus objetivos de reducción de costo por tonelada movida”, comenta.

El camión Cat 797F -que este 2016 cumple cinco años de operaciones en el país con una gran aceptación- presenta unos sistemas de frenado y control de tracción reconocidos como los mejores de su clase. Este aspecto permite a los operadores tomar pleno control de este equipo, que impulsa ciclos de trabajo más rápidos.

“La confianza en este atributo es muy importante en las minas peruanas, donde son frecuentes las vías resbaladizas por efecto del clima y la altitud. Asimismo, los camiones mecánicos Caterpillar no consumen combustible al bajar una pendiente”, acota Fernando Armas.



Fernando Armas,
Gerente División Gran Minería de Ferreyros.

De la mano de la tecnología

Los componentes principales de control de los camiones Caterpillar están conectados e integrados electrónicamente entre sí, lo cual optimiza la performance de las unidades y permite compartir información clave con los sistemas de red del cliente minero.

Asimismo, con foco en la disponibilidad, confiabilidad y productividad de las unidades, cuentan con tecnologías como el sistema Vital Information Management System (VIMS), que proporciona a través de Internet o señal celular, información de la salud del equipo y de su operación, que contribuyen a la gestión del mantenimiento.

La máxima capacidad de carga de los camiones de Caterpillar son de 400 toneladas cortas.





Impermeabilización ◀



Más allá
siempre

SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERÍA



Revegetación ◀



Estabilidad y contención ◀



▶ Control de erosión



Conducción de fluidos y drenaje ◀

Los camiones Cat 797F y las palas Cat 7495 son equipos alineados a la tendencia del gigantismo.



“Los camiones mineros Caterpillar de la serie F, la más reciente en el mercado, cuentan además con la tecnología Acert en su motor, desarrollada por Caterpillar para disminuir el consumo de combustible, mantener una destacada performance en operación y reducir los niveles de emisiones”, indica el Gerente de División Gran Minería de Ferreyros.

Y agrega que, priorizando la seguridad, los camiones Cat de la serie F cuentan, como estándar, con sofisticadas cámaras y radares del módulo Detect de Caterpillar, para ampliar la visibilidad del operador sobre su entorno.

Servicio posventa

Ferreyros brinda soporte a sus clientes a través de una red de atención en más de 70 puntos del país, incluyendo sucur-

sales y sedes a nivel nacional, así como la presencia permanente de su personal en las principales operaciones mineras.

“La empresa ofrece una red descentralizada de más de 20 talleres a nivel nacional, entre los cuales destaca el Centro de Reparación de Componentes (CRC) en Lima, certificado por Caterpillar como Taller de Clase Mundial. Igualmente, cuenta con un completo inventario de repuestos y componentes, parte de ellos en las propias minas, y con más de 40 almacenes en todo el territorio nacional”, destaca el ejecutivo.

Adicionalmente, su equipo de especialistas en servicio de campo recorre el Perú para brindar atención especializada. Así, en 2015 ofreció cursos y seminarios a miles de técnicos y operadores, de diferentes mercados, en torno a sus marcas representadas.

Estas capacitaciones, realizadas tanto en instalaciones de Ferreyros como en las propias operaciones de los clientes, contribuyen a optimizar la seguridad, el mantenimiento y la performance de las flotas.

Es importante mencionar, además, las estrategias de monitoreo que permiten identificar tendencias en los equipos y predecir el momento más oportuno para ejecutar acciones concretas en campo, más allá de las actividades de mantenimiento programadas. Así, se minimizan los costos de una parada imprevista, se optimizan los tiempos de atención y se incrementa la disponibilidad de la maquinaria.

“Ferreyros tiene su Centro de Planificación y Monitoreo de Condiciones de Gran Minería, que puede articular y analizar esta información a distancia”, finaliza.

MOTORED

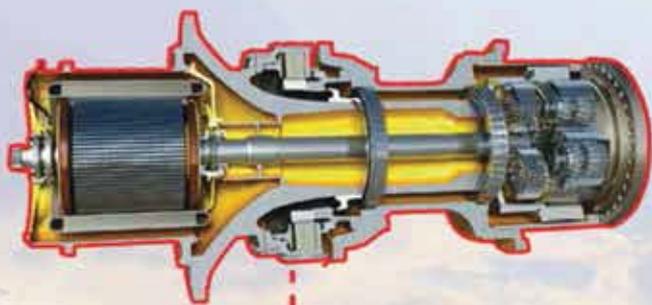
Es la subsidiaria automotriz de Ferreyrcorp, principal empresa de bienes de capital en el Perú. Motored brinda soluciones de transporte con un rango de vehículos que incluyen tracto camiones, camiones y buses desarrollados en versiones diésel y a Gas Natural Vehicular (GNV). Todos con diferentes configuraciones y equipos aliados.

En nuestro país, Motored representa a la marca norteamericana Kenworth, la holandesa DAF y la italiana Iveco.

“En el 2014, el mercado de camiones de más de 16 toneladas venía de una reducción de 36% con respecto al año anterior y para el 2015 tuvo una caída del orden del 10%, principalmente afectada por



El Cat 797F cuenta con sistemas de frenado y control de tracción reconocidos.



Rodamientos para Camiones Mineros



Impresionantes soluciones de Schaeffler están ocultas en las enormes ruedas de los camiones mineros.

Estas incluyen no sólo rodamientos extremadamente durables para las ruedas delanteras y traseras, sino también soluciones completas de rodamientos para motores eléctricos, reductores planetarios y cubos de ruedas.

- Rodamientos con aislamiento eléctrico, previenen daños causados por el paso de corriente.
- Materiales adecuados para grandes diferencias de temperatura.
- Jaulas robustas, adecuadas para cargas de choque.
- Alta capacidad de carga, rigidez y diseño compacto.

Larga vida de operación



Póngase en contacto con nosotros
1 243 1303
info-pe@schaeffler.com
www.schaeffler.com



la menor inversión minera. Para el 2016 esperamos un mercado similar al año anterior del orden de 3,400 unidades”, manifiesta Christopher Stucchi, Gerente de Negocio Kenworth y DAF.

No obstante, considera que el inicio de producción de Las Bambas (Apurímac) y la ampliación de Cerro verde (Arequipa), así como la consolidación de Constancia (Cusco) y Antapaccay (Apurímac) podrían recuperar el mercado de camiones y la renovación del parque con antigüedad mayor a cinco años.

Portafolio diversificado

Entre los principales modelos de Iveco, orientados al sector minero, destacan el Iveco Trakker Hi-Land, que, configurado como volquete de 41T se caracteriza por su gran resistencia, durabilidad y elevado rendimiento.

También se ofrece la línea Astra, especializada en vehículos extra-heavy duty que cuenta con versiones 8x4 y 8x6. “Para el 2016 estamos relanzando la línea de volquetes, camiones de 10T y Tractos. Una oferta completa para el sector de Construcción y Minería”, indica Mirtha Vidalón, Gerente de Negocio de Iveco.

Iveco desarrolla vehículos que desafían las condiciones geográficas y climáticas más duras, prueba de ello es su victoria en el 2012 y 2016 en el Rally Dakar, considerado el más difícil del mundo. La robustez y fuerza de estas unidades se complementa con avanzados sistemas tecnológicos que permiten un alto des-



Entre los principales modelos de Iveco, orientados al sector minero, destaca el Trakker Hi-Land.

empeño con un bajo consumo de combustible.

En el caso de Kenworth, marca norteamericana de camiones y tracto camiones, ofrece al sector minero unidades que destacan por su rentabilidad, avanzada tecnología y diseño como los camiones T370, T460 y T800, que ofrecen una va-

riedad de aplicaciones y configuraciones especiales permitiendo una mayor versatilidad, durabilidad, menores costos operativos y mayor valor de reventa.

“Sobre la base de este camión podemos instalar cualquier equipo que requieran los clientes del sector, tales como grúas, cisternas de agua y combustibles, equipos lubricadores, manipulador de neumáticos mineros, entre otros. Además, sus altos estándares generan mayor confort para el operador”, detalla Christopher Stucchi, gerente de negocio Kenworth y DAF.

Por otro lado, el ejecutivo explica que DAF es un vehículo de alto rendimiento que incorpora diversos avances técnicos que reducen el consumo de combustible.

“Las unidades utilizan muchos componentes con bajo mantenimiento, que



La línea Astra de Iveco se especializa en vehículos extra-heavy duty.



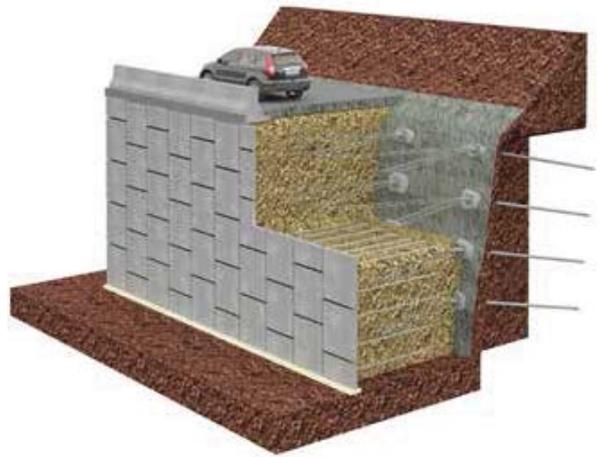
TIERRA ARMADA
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

EL VALOR DE LA EXPERIENCIA

Muros TerraLink® innovación en soluciones de muros de contención

Los proyectos mineros y viales, por lo general requieren de muros de contención de alturas considerables y ellos implican que existan tareas de movimiento de tierras como el corte y relleno, que serán aplicados en distintos tipos de suelos según la ubicación del proyecto.

Los muros de TEM (tierra estabilizada mecánicamente) o más conocidos como muros de tierra armada, requieren de una base amplia aproximadamente del 70% de la altura del muro y por lo tanto en algunos proyectos se requiere hacer un corte excesivo, cuando el proyecto y el terreno no lo ameritan, es por ello y haciendo honor al espíritu innovador de dar soluciones técnicas, TIERRA ARMADA ofrece la técnica del TerraLink®, que permite evitar hacer el corte innecesario utilizando la técnica de los anclajes al terreno combinándolos eficientemente con los refuerzos GeoStrap de la tierra armada. Combinando ambas técnicas TerraLink y Tierra Armada, se asegura la continuidad del comportamiento estructural del macizo del suelo compactado con los anclajes hasta con los componentes de la fachada conectada.



Sección esquemática de los componentes de los muros TerraLink



Fotos TerraLink para el área de moliendo del proyecto minero Las Bambas



Freyssinet Tierra Armada Perú
Calle Los Antares 320 Torre B Of. 505, Surco
Teléfono: (511) 7480700
E-mail: proyectos@fta.pe

UNA EMPRESA DE  **SOLETANCHE FREYSSINET**

prolongan los intervalos de tiempo entre servicios, para reducir más los costos operativos. Además, incorpora elementos de seguridad activos y pasivos como el cruceo adaptativo, advertencia de colisión frontal, aviso de salida de carril, entre otros elementos, que protegen al conductor, a terceros y a la carga en sí", resalta Christopher Stucchi.

En los 90, se colocaron las primeras unidades en los proyectos mineros de Southern, Antamina y Yanacocha, con camiones Kenworth de diversas aplicaciones como cisternas, grúas, plataformas, anfo, etc.

Gracias a la confiabilidad y seguridad, la marca fue consolidándose, además, como líder en el segmento de transporte carga de larga distancia para trasladar equipos e infraestructura de proyectos mineros.

"Hoy contamos también con camiones auxiliares y contratos de mantenimientos en Las Bambas y Cerro Verde; manteniendo presencia también en la renovación de algunos equipos para Southern", añade.

Fortaleciendo lazos

La empresa cuenta con un "Centro de Entrenamiento y Capacitación" donde se prepara al personal que el cliente requie-

re para la operación adecuada de los vehículos de la flota. El objetivo es generar un óptimo rendimiento del vehículo e incrementar su vida útil gracias al correcto manejo del mismo.

La empresa automotriz de Ferreycorp brinda un servicio de posventa de primer nivel, a través de Motored Parts, con un amplio portafolio de marcas de repuestos. Dependiendo del tipo de operación y cantidad de flota, puede trabajar consignaciones in house, con el fin de optimizar los tiempos de respuesta y disponibilidad de las unidades de sus clientes. Posee una red integral en Lima, Trujillo y Arequipa.

Asimismo, a través de Motored Service, que es la división de asistencia posventa, ofrece los servicios de mantenimiento y emergencia que los clientes requieran para asegurar la calidad y durabilidad de sus unidades, manteniéndolas más tiempo disponible para su negocio y menos en el taller.

●●● **TRACTO CAMIONES** ●●●

Fundada el 30 de mayo del año 2012, TRACUSA es una empresa de capital 100% peruano y pertenece al grupo de empresas anexas a Tracto Camiones USA.

Ese mismo año firmó la representación exclusiva de la marca Shacman con Tec-



Ing. William De La Cruz,
Gerente Comercial de
TRACUSA.

nología Alemana Americana en Perú e importó una flota importante de remolcadores con motores a Gas Natural Vehicular (GNV).

Su stock de vehículos cubre las necesidades para el transporte, ligero y pesado para los sectores de construcción, minería, traslados especiales y logística; además, las diferentes configuraciones tienen motor a GNV o diésel, lo que le permite brindar alternativas rentables a sus clientes según el giro de negocio.

"La estandarización del uso de componentes comerciales, en nuestro país, en las configuraciones de los vehículos nos permite tener un stock de repuestos de uso múltiple para los diferentes modelos de vehículos, de la marca Cummins, Fast, Hander, Wabco y otros", añade el Ing. William De La Cruz, Gerente Comercial de TRACUSA.

El incremento de la demanda de camiones y volquetes en el sector minero para este año estará sustentando en la renovación de flota. Y es que, según señala el ejecutivo, la antigüedad promedio de la flota existente en el sector minero es de cuatro años y en el lapso de ese tiempo, la tecnología automotriz ha evolucionado.



El incremento de la demanda de volquetes para este año se sustentará en la renovación de flota, indica el experto de TRACUSA.

"Nuestra configuración de camiones y volquetes Shacman viene con componentes que tienen tecnología alemana-americana; motor Cummins de 420 HP de potencia con una excelente relación de peso-potencia con freno de motor Jacobs. Adicionalmente, un retardador hidráulico Voith instalado en la caja de cambios que tienen el doble de potencia de frenado del motor; Chasis, cabina y ejes de tecnología Man, con suspensión semielíptica invertida tipo

A tener en cuenta

En el servicio posventa, TRACUSA brinda a sus clientes contratos de mantenimiento correctivo y preventivo integral, contratos de mantenimiento preventivo con repuestos a consignación, y contratos de almacén de repuestos a consignación.



El volquete Shacman 6x4 viene con motor diesel marca Cummins o GNV.



MARCO PERUANA

Servicios
para la Minería
e Industria

Av. Sáenz Peña 1439. Teléfono: (511) 201 - 3800
E-mail: ventas@marco.com.pe

www.marco.com.pe

pivotante que se adapta fácilmente a cualquier irregularidad que tengan las trochas y accesos de las vías de tránsito del proyecto minero”, detalla William De La Cruz.

Para la minería peruana

La oferta de vehículos que tiene TRACUSA para el sector minero es amplia. Así cuentan con tracto camiones con motor diésel marca Cummins o GNV Weichai Westport y retardador hidráulico Voith; mixers de concreto 8 m³ con motor diésel marca Cummins o GNV Weichai Westport; volquetes 6x4 de 10 m³ con motor Cummins; volquetes 6x4 de 15 m³ con motor diésel marca Cummins o GNV Weichai Westport; volquetes 8x4 de 20 m³ con motor Cummins y retardador hidráulico Voith; y bombas de concreto Zoomlion-Shacman de 33 metros de altura de vaciado de concreto.

El Gerente Comercial de la firma sostiene que en años anteriores, la tendencia de uso de camiones y volquetes de tres ejes con respecto a los de cuatro ejes era de tres a uno aproximadamente, pero actualmente, por la necesidad que tiene los contratistas de cargar más está creciendo la demanda de camiones y/o volquete

de cuatro ejes con capacidad de carga de hasta de 50 toneladas.

“Sin embargo algunas empresas están solicitando cotizaciones de volquetes de cinco ejes que tengan la capacidad aproximada de carga hasta las 60 toneladas. Mayor a esta capacidad de carga es cubierta por los vehículos de la línea amarilla”, informa.

Estando siempre a la vanguardia de innovar en la configuración de sus vehículos, para los volquetes tienen la transmisión de Eaton Fuller de 13 velocidades con un retardador hidráulico Voith que tienen el doble de potencia de frenado que la del motor. Asimismo, la instalación de las cámaras de freno de los ejes posteriores está instalada por encima de la línea horizontal del eje para prevenir cualquier tipo avería producto de golpes o contaminación.

La cabina, al mismo tiempo, es un nuevo modelo X3000 que está implementada con tecnología de control electrónico, tablero y panel digital con luces LED, lectura de tarjeta del operador, cierre centralizado, asientos ergonómicos con regulación neumática, sensores de aproximación lateral y frontal que previene los choques, motor Cummins ISX de 14 litros y 450 HP de potencia con un ECM amigable a cualquier sistema de telemetría CAN.



El mercado de los camiones y volquetes es un rubro que mueve gran cantidad de vehículos en el sector minero, ello debido a su importancia dentro de la cadena de trabajos realizados dentro de una mina.

De esa forma, para Juan Carlos Pon, Gerente de División de Ventas de Scania –firma que acaba de cumplir 125 años en el mundo y 35 años en el Perú– la importancia de estos vehículos radica en que tanto los camiones, como los volquetes, cumplen diversas funciones a lo largo del ciclo de vida de una mina.

Así, señala que en la etapa de construcción, estos son necesarios para la creación de vías de acceso donde podemos observar camiones-volquete o camiones cisterna; mientras que, en la etapa de operación los camiones volquete juegan un rol más importante ya que estos se utilizan para el minado, transporte del mineral hacia las plantas de procesamiento o material estéril hacia los botaderos.

Cabe mencionar que el tamaño de los camiones y volquetes varía dependiendo de la escala de la mina, además de que durante la etapa de operación también



Las cualidades que busca el sector minero para este tipo de vehículos son, entre otras, seguridad y cuidado medioambiental.



Generación y manejo de aire comprimido

Compresores centrífugos libres de aceite

- Potencia de motor:
175 Hp – 6000 Hp /
132 kW – 4600 kW

Compresores de tornillos rotativos

- Potencia de motor:
5Hp – 500 Hp /
3.7 kW – 375 kW
- Motores de velocidad fija y variable
- Lubricados y libres de aceite

Sopladores de aire (HIBON)

- Flujo de aire:
hasta 26000 cfm /
45000 m3/hr

Compresores reciprocantes

- Potencia de motor:
2 Hp – 30 Hp /
1.5 kW – 22 kW

Equipos de tratamiento de aire

- Secadores refrigerados y regenerativos
- Filtros
- Tanques de almacenamiento



Juan Carlos Pon,
Gerente de la División de Ventas
de Scania del Perú.

del mineral, tienen la mayor exigencia en cuanto a su desempeño, el cual es medido por su capacidad de producción que va en relación a su disponibilidad mecánica, capacidad de carga y tiempos de ciclo; y su eficiencia operacional que va en relación a un bajo consumo de combustible y un bajo costo de reparación y mantenimiento”, explica el Gerente de División de Ventas de Scania.

Pero un aspecto muy ligado a las cualidades que busca el mercado es en qué contexto se encuentra el sector minero, pues debido al contexto internacional ya conocido es que se busca mayores ventajas y menores costos para el desarrollo de los proyectos, lo que desencadenaría en una mayor demanda por parte de los titulares mineros por el uso de estos vehículos.

“Para el 2016 esperamos una recuperación en la demanda de camiones del

sector minería; sin embargo, consideramos que esta recuperación será progresiva con un impacto mayor en el 2017, pues hay factores externos que no podemos controlar como es el precio de los minerales. Asimismo, la estrategia del nuevo gobierno para lograr un consenso social que libere los proyectos en espera juega un rol sumamente importante en ese crecimiento”, precisa Juan Carlos Pon.

Portafolio

Scania del Perú ofrece una serie de soluciones de transporte de carga y pasajeros para todo tipo de industria, las cuales buscan ser sustentables asegurando la rentabilidad de sus clientes, el cuidado medioambiental y la seguridad.

Así cuentan con buses para el transporte de personal camiones volquetes, camio-

se hace necesario el uso de camiones de soporte tales como las cisternas, grúas, lubricadores, entre otros.

Con respecto a las cualidades que busca el sector minero para este tipo de vehículos podemos mencionar que todos deben de cumplir con estándares mínimos de seguridad, cuidado medioambiental y desempeño para poder ser empleados en una operación minera.

“Los camiones volquetes, siendo que juegan un rol principal en la extracción

Precios finales

Un punto muy importante y de mucho interés para el sector son los precios, por lo que el Gerente de División de Ventas de Scania, cuenta para Rumbo Minero que la tendencia con respecto al precio final de las unidades es que se mantengan estables, mientras que la tendencia respecto al precio final como dólar por tonelada transportada es que se vaya disminuyendo conforme los fabricantes eleven la eficiencia y la competitividad de sus vehículos.

Los equipos de Scania presentan elevada tecnología que maximizan su rendimiento.



nes de soporte, servicios de reparación y mantenimiento en mina, e inclusive servicios financieros y de seguros.

"Dentro de todo lo que ofrecemos podemos destacar que Scania busca conseguir la mayor rentabilidad posible para nuestros clientes; ello a través de productos de elevada tecnología que maximizan el rendimiento, cosa que se traduce en un excelente consumo de combustible y alta productividad, servicios que lo complementan garantizando el menor costo de reparación y mantenimiento y una disponibilidad mecánica elevada", explica el vocero de Scania.

"También ofrecemos una solución integral de transporte; que va desde el correcto diseño de los equipos, para obtener la mayor eficiencia, hasta una organización de servicio técnico en mina que pueda garantizar una elevada disponibilidad mecánica a un reducido costo de reparación y mantenimiento", agrega.



Scania del Perú ofrece una serie de soluciones de transporte de carga y pasajeros para todo tipo de industria.



Detalles de las especialidades en los servicios que brindamos:

- REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE RADIADORES PARA MÁQUINA INDUSTRIAL.
- REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR EN GENERAL, TANTO PARA LA INDUSTRIA TEXTIL, MINERA, PETROLERA, PESQUERA, CEMENTERA Y CONSTRUCCIÓN.
- REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE CONDENSADORES, EVAPORADORES, TUBOS ALETEADOS, ENFRIADORES DE ACEITE DE COBRE Y ALUMINIO.
- REPARACIÓN Y FABRICACIÓN DE INTERCOOLER Y AFTERCOOLER.
- CONVERSIÓN DE RADIADORES Y ENFRIADORES A SISTEMA MESABI.
- IMPORTACIÓN DE REPUESTOS MESABI PARA RADIADORES Y ENFRIADORES.

Telef.: +51(01) 332-7446 / +51(01) 330-4649 RPC: 982055464
RPM: #983275588 / #954741050 / #964714182 ENTEL: 968204094 / 994072723
E-mails: a.arnao@arnaoservices.com.pe / ventas@arnaoservices.com.pe

www.arnaoservices.com.pe



Empresa peruana que forma parte de SAMCORP y que nace para dedicarse a la comercialización y servicio posventa de maquinaria para la minería, construcción, transporte y agricultura.

Así, desde 1970 SAMCORP viene trabajando, contando en la actualidad con más de 2,000 empleados, mientras que SINOMAQ empezó a operar en el país desde hace nueve años, liderando la venta de equipos de origen chino.

“Nuestro volquete FAW, modelo CA 3256 es el más vendido, pues se destaca por su configuración de 6x4 o 8x4, 375Hp o 420Hp, a D2 o GN, tolva e 15m³ y 17m³, caja sincronizada y con un peso bruto vehicular de 41 toneladas”, indica Juan Pablo Chávez Herbozo, Jefe División Construcción y Transporte de Sinomaq.

“También destaca nuestro tracto remolcador FAW de 460Hp, suspensión neumática, llantas súper single y aros de aluminio, con una capacidad de arrastre de hasta 90 toneladas”, añade.

Asimismo, en su portafolio para el sector minero se cuenta con cargadores frontales, excavadoras hidráulicas, volquetes 6x4 ó 8x4, tractos remolcadores D2 o GNV, motoniveladoras, tractor de orugas, buses para transporte de personal, entre otros, los cuales cuentan con características diferenciales respecto de la competencia, pues todos ellos proporcionan un menor costo/hora, que permite ser más competitivo.



Los vehículos deben responder en ambientes hostiles o en condiciones climatológicas difíciles.

“Una estrategia es la diferenciación que damos en cuanto al servicio, ya que desde el departamento de posventa diseñan contratos integrales de mantenimiento, que permita generar confianza, lo que se traduce en ser la primera empresa peruana en introducir más de 40 volquetes FAW en la operación minera Yanacocha, de la mano de G&M, así como generar la

venta más grande al estado (21 camiones grúa FAW al Fonafe)”, declara Juan Pablo Chávez Herbozo.

Sostiene que para el sector minero es muy importante que los vehículos puedan resistir y responder a los trabajos de altas exigencias de la operación, sea en ambientes hostiles o en condiciones



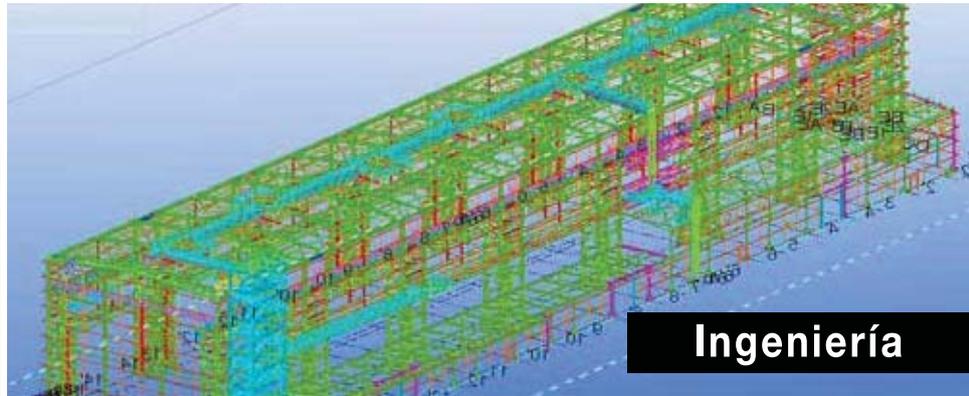
Juan Pablo Chávez Herbozo,
Jefe División Construcción y
Transporte de Sinomaq

Cualidades buscadas por el sector minero

Para el experto en temas de construcción y Transporte, Juan Pablo Chávez Herbozo, los principales requerimientos que o cualidades que se solicita en minería para los camiones y volquetes son:

- Seguridad.
- Confiabilidad.
- Economía – Bajos costos operativos y de consumo de combustible.
- Resistencia de componentes.
- Alta disponibilidad mecánica.
- Control de emisiones para disminuir la contaminación.
- Facilidad de manejo y confort.

COMPROMETIDOS AL MÁXIMO DURANTE TODO EL PROCESO DE TUS PROYECTOS



Ingeniería

Fabricación



Montaje



**Puentes viales y peatonales
Edificaciones metálicas**

**Fajas Transportadoras
Plantas industriales**

**Obras civiles complementarias
Montajes electromecánicas**

Fiansa 

una empresa **Ferreycorp**

A nivel general, los ingresos de vehículos en el primer bimestre de este año fue de 2,058 unidades.



climatológicas difíciles, permitiendo reducir los costos de operación.

“Los camiones y volquetes son muchos más hábiles para operar en condiciones de rápido avance del frente. Su utilización es ventajosa para grandes distancias de transporte. Son participantes activos en la etapa de pre-stripping de cualquier proyecto minero”, agrega el especialista de Sinomaq.

Por otro lado, desde la firma se proyecta que la demanda de camiones y volquetes para el sector minero en este 2016 se incrementará, producto de los proyectos mineros de Milpo, Cerro Verde, Sou-

Las empresas innovan para dotar de las mejores herramientas a los vehículos, de manera que los titulares mineros consigan mejores costos.

thern, Miski Mayo, Las Bambas, Buenaventura, entre otros.

Asimismo, referido al precio final de los equipos, en palabras del vocero de Sinomaq, estos se verán reducidos ya que muchas marcas tanto tradicionales como de origen chino mantienen aún stock de años

anteriores, debido a la desaceleración del sector minero y construcción.

“Los dealers locales optan primero por liberarse del stock antiguo para comenzar con las importaciones de equipos del año en curso”, subraya Juan Pablo Chávez Herbozo.

Diferencias

Tanto los camiones como los volquetes poseen particularidades que los diferencian claramente. Así, los camiones son vehículos utilizados básicamente para el traslado de bienes y cuya construcción se hace sobre la base de una estructura denominada chasis.

Los volquetes, en cambio, son fundamentalmente demandados para tareas de movimiento de tierras y acarreo de materiales. Estos equipos, que pueden cargar diferentes tonelajes, vienen equipados con un contenedor de accionamiento hidráulico que permite volcar el contenido desde la parte posterior.

Poseen, además, motores de grandes potencias, así como una amplia gama de capacidades, tipos de tracción, variantes de chasis y diferentes sistemas de transmisión, por citar algunas características. En suma, son equipos dotados con la más avanzada tecnología y fabricados, además, por las más reconocidas marcas a nivel mundial.





LIAL S.A.C.
Un equipo para cada necesidad.

SERVICIO PERSONALIZADO DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DEL CLIENTE



▼ FABRICACIÓN DE:

- SEMIRREMOQUE FURGÓN ▪ SEMIRREMOQUE PLATAFORMA ▪ SEMIRREMOQUE PLATAFORMAS BARANDA REBATIBLES
- SEMIRREMOQUE BARANDAS ▪ SEMIRREMOQUE TOLVA GRANELERA ▪ SEMIRREMOQUE MINERA ENCAPSULADA



▼ NUESTROS CLIENTES:

- EMPRESA DE TRANSPORTE MI BEATRIZ ▪ EMPRESA DE TRANSPORTES LOS ANDES ▪ EMPRESA DE TRANSPORTE SAN PABLO ▪ EMPRESA DE TRANSPORTES SILA QUISPE
- EMPRESA DE TRANSPORTE ATLANTIC
- RJ TRANSERVIS ▪ EMPRESA DE TRANSPORTES TRANCESA ▪ EMPRESA DE TRANSPORTE BAYOAGRO
- EMPRESA DE TRANSPORTE VALENTIN & VALENTINO
- AUSTRAL GROUP



Celular: 946208951 / #945380639 **Teléfono:** 719-4795 / 719-4483

Correo: ventas@olialsac.com **Dirección:** Av. Acapulco Mza F Lote 1 P.V. Costa Azul – Callao