

GLOBAL BUSINESS REPORTS

INDUSTRY EXPLORATIONS



MINERÍA EN PERÚ 2014



Economía | Exploración | Producción | Equipos | Servicios | Comunidades



**SOUTHERN PEAKS
MINING LP**

UN EXPERIMENTADO EQUIPO GARANTIZA
NUESTRO CRECIMIENTO

ACTIVOS EN OPERACIÓN GENERANDO
FLUJOS DE CAJA CONSISTENTES

ENFOQUE EN VALOR SOSTENIDO
A LARGO PLAZO



CONDESTABLE

Lima, Perú



QUIRUVILCA

La Libertad, Perú



ARIANA

Junín, Perú

Carta de bienvenida

En el momento de escribir estas líneas, Perú se encontraba en la recta final de la campaña por las elecciones regionales y municipales 2014. Los comicios son importantes no solo a nivel macro, pues la elección de líderes regionales a favor o en contra de las industrias extractivas afecta la viabilidad de multimillonarias inversiones mineras; sino también a nivel micro. Los informativos nacionales han venido mostrando durante estos días la realidad de distritos olvidados, donde no hay pistas, veredas, saneamiento o escaleras de acceso. Dicho esto, la falta de infraestructura no solo afecta a las zonas más pobres. En el mismo Lima y distritos como Lurín o Chilca, para acceder a zonas industriales con empresas que pagan millones de soles en impuestos, hay que hacer un verdadero *rally* por caminos de tierra y piedras. Como tratamos en esta edición de nuestra serie 'Industry Explorations' sobre el sector minero peruano, en los últimos años el Estado viene haciendo un esfuerzo por extender su presencia a todo el territorio nacional. La geografía del Perú es extensa, diversa y complicada, y llevará años lograr ese objetivo. A día de hoy, el modelo descentralizado ofrece más sombras que luces, con instituciones poco preparadas para afrontar inversiones en las necesidades básicas de la población y de las empresas que pueden generar empleo y desarrollo.

Centrándonos ya en la industria minera, el sector ha sufrido un cambio radical en los últimos dos años. Tras el pico especulativo vivido en 2011, se ha dado una vuelta a los fundamentos del negocio. Las grandes mineras han cambiado a sus gerentes, y el enfoque a día de hoy está en la rentabilidad y la eficiencia, más que en el crecimiento desmedido, para responder a un nuevo paradigma de precios.

En Perú, algunas mineras han enviado cartas a sus proveedores para renegociar los contratos de suministro de bienes y servicios en términos más económicos. Si bien es cierto que los proveedores deben acompañar al cliente en las épocas buenas y en las malas, las mineras no deberían caer en un modelo en el que el costo sea la única variable que defina los contratos, porque ello afectará a la calidad y a la seguridad, esta última no negociable.

En la parte de exploración, la pésima situación de mercado continúa para las empresas *junior*, y ya son dos años. La caída de inversión en exploración de metales preciosos ha dañado el posicionamiento de Perú en los rankings globales de búsqueda de nuevos depósitos. Aunque es imposible predecir cómo se comportará el precio del oro, altamente condicionado a la demanda por inversión, sí resulta sensato afirmar que los metales para usos industriales tendrán un buen desempeño en el futuro.

En este sentido, la apuesta de Perú por el cobre seguirá aportando dividendos al país, y la clara ecuación según la cual una mayor población mundial impulsará la demanda por alimentos e infraestructura favorecerá el desarrollo de otras materias primas. A modo de ejemplo, el norte del Perú ya se está posicionando como un distrito de clase mundial para la explotación de fosfatos, utilizados en la fabricación de fertilizantes.

Desde el equipo que ha hecho posible este libro, con Elisa Iannacone, Clotilde Bonetto Gandolfi y Miguel Pérez-Solero, esperamos que la lectura sea de su agrado. Bienvenidos a Industry Explorations - Minería en Perú 2014.

Alfonso Tejerina
Global Business Reports

INTRODUCCIÓN AL PERÚ

- 8. Perú: una economía en constante crecimiento
- 10. Entrevista con SNMPE
- 11. A la espera de una nueva ola de inversiones
- 14. Entrevista con PwC

PRODUCCIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS

- 18. Producción minera y proyectos en ejecución
- 20. Cobre: la gran apuesta del Perú
- 22. Entrevista con Hudbay Minerals
- 23. Entrevista con Rio Tinto
- 24. Entrevista con First Quantum Minerals
- 25. Entrevista con Southern Peaks Mining
- 26. Oro: continúa el declive
- 27. Entrevista con Gold Fields
- 28. Entrevista con Rio Alto Mining
- 29. Entrevista con Poderosa
- 30. Plata: buenas perspectivas
- 31. Entrevista con Fortuna Silver
- 32. Entrevista con Hochschild Mining
- 33. Producción de zinc y plomo
- 34. Entrevista con Milpo
- 35. Entrevista con Votorantim Metais - Cajamarquilla
- 36. Entrevista con Jinzhao Mining Peru

EXPLORACIÓN

El seguro de vida de la minería

- 40. Exploración de oro
- 42. Entrevista con Dynacor Gold
- 43. Entrevista con Rokmaster Resources
- 44. Entrevista con Lupaka Gold
- 45. Exploración de cobre
- 46. Entrevista con Indico Resources / Stonehouse
- 47. Exploración de hierro, fosfatos, zinc y plomo
- 48. Entrevista con Latin Resources
- 48. Entrevista con Zincore Metals
- 48. Entrevista con Focus Ventures
- 50. Financiamiento: las juniors en dificultad
- 52. Entrevista con BVL
- 52. Entrevista con Gallo-Barrios-Pickmann Abogados
- 53. Entrevista con Kallpa SAB

INGENIERÍA

Experiencia local e internacional

- 56. En la variedad está el gusto
- 58. Entrevista con BISA
- 59. Entrevista con CESEL
- 60. Entrevista con SNC-Lavalin
- 60. Entrevista con Ausenco
- 61. Entrevista con GMI
- 62. Entrevista con JRI
- 63. Medio ambiente y agua
- 64. Entrevista con Golder Associates
- 65. Entrevista con MWH

CONSTRUCCIÓN

De los planos al terreno

- 68. Construcción en minería
- 70. Entrevista con Grupo OHL
- 71. Entrevista con Serpetbol
- 72. Industria metalmeccánica
- 74. Entrevista con Haug

- 75. Entrevista con Fima
- 76. Andamios y encofrados
- 77. Entrevista con Layher Perú
- 78. Entrevista con PERI
- 79. Construcción modular
- 80. Entrevista con PMP
- 81. Entrevista con Tecno Fast

MAQUINARIA

Hacia el gigantismo

- 84. Equipos mineros
- 86. Entrevista con Ferreyros
- 87. Entrevista con Komatsu-Mitsui Maquinarias Perú
- 88. Entrevista con Austin Engineering
- 90. Línea amarilla: maquinaria de construcción
- 91. Entrevista con SKC Maquinarias
- 92. Camiones de apoyo a la minería
- 93. Entrevista con Volvo Perú
- 94. Entrevista con Divemotor
- 95. Equipos para el subsuelo
- 97. Entrevista con Atlas Copco
- 98. Entrevista con TUMI Raise Boring
- 100. Entrevista con Resemin
- 101. Bienes para plantas de proceso
- 102. Entrevista con Metso
- 102. Entrevista con Outotec
- 103. Entrevista con MEPSA
- 104. Entrevista con Fast Pack

SERVICIOS

De la exploración al cierre de minas

- 108. Perforación
- 109. Entrevista con Geotec
- 110. Entrevista con AK Drilling International
- 111. Laboratorios de análisis
- 112. Entrevista con Certimin
- 114. Entrevista con SGS
- 115. Entrevista con Laboratorio Plenge
- 116. Voladura
- 117. Entrevista con Famesa
- 118. Entrevista con EXSA
- 120. Contratistas subterráneos
- 121. Entrevista con Robocon
- 122. Recursos humanos
- 123. Entrevista con Adecco
- 124. Entrevista con Downing Teal
- 124. Entrevista con Amrop
- 125. Alquiler de flota operativa
- 126. Entrevista con Avis
- 126. Entrevista con Relsa
- 127. Entrevista con Tair Renting
- 128. Infraestructura y logística
- 129. Entrevista con PeruRail
- 130. Entrevista con Fargoline
- 132. Innovación tecnológica
- 133. Entrevista con Americatel
- 134. Entrevista con 3M
- 135. Entrevista con Lepsa

MINERÍA, COMUNIDADES Y ESTADO

- 138. Hacia una mayor institucionalidad
- 140. Entrevista con Antamina

APÉNDICE

- 142. Reflexiones
- 144. Índice de empresas
- 146. Créditos

Producción minera

El volumen de oro sigue cayendo mientras crece la producción de cobre a pesar de una ralentización de las inversiones. Perú sigue siendo un gigante minero.

6-37



Exploración

Las *juniors* recurren a nuevas fórmulas para seguir trabajando o para sobrevivir. Persiste la dificultad para conseguir financiamiento en la búsqueda de nuevos depósitos.

38-53



Ingeniería y construcción

El segmento de ingeniería y construcción combina empresas tradicionales peruanas con grandes grupos del rubro llegados desde todos los rincones del planeta.

54-81



Equipos y servicios

Una guía completa de proveedores para el operador minero desde la exploración hasta el cierre de minas: el quién es quién del sector para adquirir bienes y encontrar soluciones.

82-135



Comunidades

El Estado ha cambiado su enfoque en los últimos años, buscando una mayor presencia institucional. Las empresas mineras deben apoyar este desarrollo.

136-141







Introducción al Perú

"Perú es el mejor país de Sudamérica para hacer negocios en minería porque tiene un método claro y prescrito para avanzar en un proyecto. No es necesario convencer a nadie, solo tienes que hacer el trabajo técnico y obtendrás los permisos. Por supuesto hay desafíos, como las comunidades locales y la burocracia, pero si te fijas en la región, Brasil es difícil; y Chile es muy caro por la mano de obra, la energía y el agua. Estoy realmente sorprendido de que haya grandes productores de oro en Perú como Barrick y Newmont, pero no haya productores de nivel medio".

- Alex Black, presidente ejecutivo,
Rio Alto Mining

Perú: una economía en constante crecimiento

La desaceleración no debe llevar al círculo vicioso del pesimismo

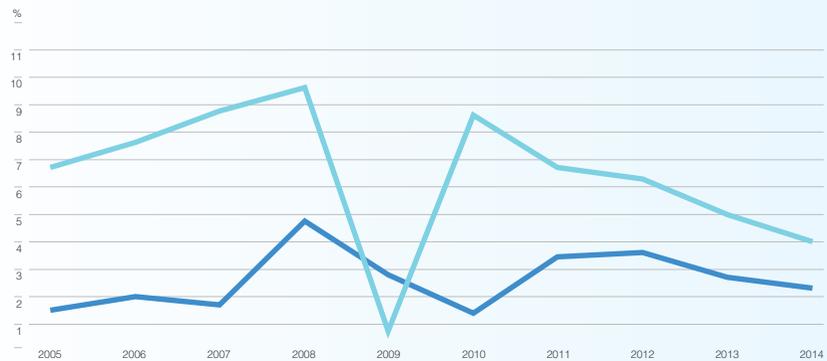
En los últimos meses se ha extendido la negatividad en muchos analistas de la economía peruana, y algunos incluso han hablado del fin de lo que hasta ahora se conocía como 'el milagro peruano'. En la última década, Perú ha crecido a un promedio del 6,4%. Así, se ha convertido en el centro de mira de la región para inversionistas y empresas de todo el mundo que han encontrado en el país andino un lugar para refugiarse de la crisis global. Sin embargo, a mediados del presente año el crecimiento de la economía ha desacelerado y las previsiones que había para 2014 se han tenido que revisar nuevamente. En estos momentos se espera que Perú cierre el año con un crecimiento de alrededor del 3,5%, una cifra que sigue siendo buena, pero que ha levantado las alarmas en un sector de economistas e inversores. Estas preocupaciones se han elevado con el cambio en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), desde donde en los últimos años Luis Miguel Castilla había aportado estabilidad a las cuentas peruanas, claridad a las reglas del juego y confianza a los empresarios que dudaban en un principio de la impronta que iba a dar el Presidente Ollanta Humala a su Gobierno. Por el momento el nuevo ministro, Alonso Segura, ex economista del FMI, ha recibido el apoyo del sector empresarial del país aunque ya ha reconocido que el PBI de Perú crecerá por debajo del 4% este año. Es inevitable relacionar esta desaceleración con la situación que vive la industria minera peruana, que se ha visto afectada por la caída del precio de los metales y está reajustando sus procesos. Las previsiones sobre el crecimiento de la inversión privada para

PERÚ EN CIFRAS
Fuente: FMI, BCRP

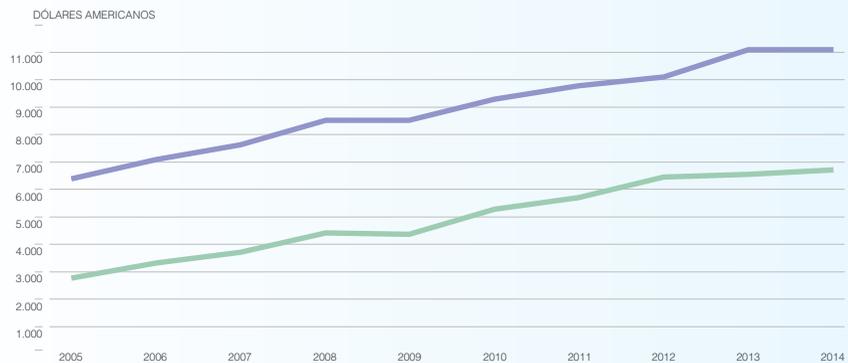
Población: 30.946.000
Capital: Lima
Jefe de Estado y Gobierno: Ollanta Humala, Presidente de la República
PBI: 206.542 millones de dólares (2013)
PBI per cápita (PPA): 11.123 dólares
Exportaciones: 42.177 millones de dólares
Variación exportaciones 2012-2013: -10%
Balanza de cuenta corriente (porcentaje del PBI): -4,9%



● INFLACIÓN ANUAL ● CRECIMIENTO PBI ANUAL



● PBI PER CÁPITA ● PBI PER CÁPITA (PPA)



2014 también se han corregido a la baja, según el MEF, y han pasado de un 5,5% a un 1,5%. La principal razón de este descenso es que las inversiones en minería, que representan una quinta parte de las inversiones totales, cayeron un 5% en el último semestre. La leve recuperación de las economías estadounidenses y europeas ha disminuido la urgencia de buscar mercados emergentes para las empresas e inversionistas de estos países. La desaceleración del crecimiento de China ha

influido ligeramente en la demanda de materia prima, pero no deberían saltar las alarmas ya que el gigante asiático sigue proyectando tasas de crecimiento por encima del 6% para los próximos años. Entre las demás regiones emergentes que pueden competir con Sudamérica por inversión, como África, Oriente Próximo o el Sudeste Asiático, las previsiones del Fondo Monetario Internacional (FMI) no anticipan cambios significativos ni se puede observar una tendencia de crecimiento de una

DATOS DEMOGRÁFICOS 2013

Fuente: FMI, INEI



Tasa de desempleo: **7,5%**

Tasa de pobreza: **23,9%**

Población: **30.946.000**



región muy superior a la de Latinoamérica.

Este año, Perú ha pasado al séptimo lugar en la lista de economías emergentes más atractivas que elabora Bloomberg Market Magazine. Aunque ha bajado tres puestos, sigue estando en una posición muy favorable. Los países que la han superado han sido Malasia, Chile y Panamá, lo que demuestra la continuidad del atractivo global por Latinoamérica. En este contexto Perú debería aprovechar las oportunidades

que se están abriendo con La Alianza del Pacífico, formada por Chile, Colombia, México y Perú, el bloque comercial que abandera el crecimiento del continente en los últimos años frente a economías más proteccionistas.

A pesar del pesimismo de los últimos meses dentro de Perú, las estimaciones del FMI indican que el país seguirá creciendo por encima del 5% durante el próximo lustro. Incluso Moody's elevó la calificación crediticia de Perú de Baa2 a A3 motivada, según la fir-

ma, por el paquete de reformas que el Gobierno aprobó en junio de este año. Dicho paquete incluye cambios en el sistema tributario, una reforma del mercado laboral, una reducción de burocracia y un aumento de la transparencia en las adquisiciones del sector público. Moody's estimó, además, que las reformas del Gobierno y el avance de las inversiones en infraestructura permitirán que el PBI peruano tenga un crecimiento aproximado de 6% en 2015 y 2016.

Eva Arias

Presidenta
**SOCIEDAD NACIONAL DE
MINERÍA, PETRÓLEO Y
ENERGÍA (SNMPE)**



Sra Arias, la SNMPE organizó este año el XI Simposio Internacional del Oro y de la Plata. ¿En qué estado se encuentra la producción aurífera del Perú?

La producción de oro se situó en 2013 en 151 toneladas, lejos del pico de 208 toneladas en 2005. Es por ello que se requiere nueva exploración y nuevos proyectos. Con la riqueza mineral que tiene el país debería encontrarse un descubrimiento similar al que se dio con Yanacocha en su momento. Este año esperamos que empiece a revertir la tendencia decreciente en la producción aurífera, con la entrada en operación de Shahuindo y Anabi. 2014 debería cerrar con un aumento del 1% en la producción de oro. Si bien el 60% de la cartera de inversiones de 60.000 millones de dólares está conformado por proyectos de cobre, un 16-17% proviene de proyectos auríferos, de modo que si se ejecutan estas inversiones, la curva del oro debe cambiar.

A pesar de la caída del volumen de los últimos años, Perú ha recuperado la quinta plaza en el ranking de productores de oro. Esto es sintomático: en general la producción aurífera está

disminuyendo en todo el mundo, a excepción de China, que ha tenido un despegue espectacular. En cuanto a reservas, nuestro país cuenta con el 4% de las mismas, lo que nos sitúa en el décimo puesto a nivel mundial.

La plata ofrece un panorama más optimista, con la entrada en producción de depósitos de cobre con importantes contenidos de plata. ¿Cuántas reservas de plata tiene el Perú?

La producción de plata va a cobrar cada día más peso en la industria minera del Perú. Después de Australia, el Perú tiene las segundas reservas argentíferas más importantes, con un 17% del total de reservas del mundo. En exportaciones, se pasó de 7 millones de onzas troy en 2012 a 21 millones de onzas troy en 2013.

Algunos líderes sectoriales consideran demasiado optimista la cartera de inversiones del Gobierno, cifrada en 60.000 millones de dólares. ¿Hasta qué punto se puede ejecutar dicho portafolio?

Para que se ejecuten los proyectos de la cartera de inversiones, deben confluir varios factores: uno es el precio, que ha sufrido bastante volatilidad. Otro es el tema de costos: en ese sentido, Perú es altamente competitivo, tanto en energía como en productividad de mano de obra. Sin embargo, sí tenemos que mejorar la tramitación de permisos. En exploración, donde nos mantenemos en el quinto puesto como país destino de inversiones, muchas veces falla el financiamiento por los tiempos de tramitación. Finalmente, el Perú debe invertir para reducir la brecha de infraestructura.

¿Qué rol van a jugar los temas social y ambiental?

El tema social ha significado el retraso de proyectos importantes. El Gobierno

ha generado una serie de mecanismos, principalmente las mesas de desarrollo, que pueden facilitar la relación con las comunidades. Por otro lado, tenemos una legislación ambiental que data de los años 90, pero la actualización de los valores y parámetros corre el riesgo de no adecuarse a la realidad del país. Hace falta una inversión en tecnología, y la colaboración del sector académico.

¿Cree que el país está en condiciones de erradicar la minería ilegal?

La formalización de la minería artesanal es clave para el futuro del país. En el proceso iniciado por el Gobierno en 2012, todos aquellos que no presentaron su declaración están fuera de la norma; pasan a ser ilegales, y deben ser erradicados. Los que están en el proceso van a necesitar apoyo para culminarlo. Países como Ecuador, Colombia y Bolivia, que tienen el mismo problema que el Perú con la minería ilegal, están siguiendo el proceso con atención. Es una tarea sumamente compleja, y el Gobierno está tomando las medidas adecuadas. Ahora falta completar el proceso para que en 2016 haya la mayor cantidad posible de mineros artesanales formalizados. No hay que olvidar que en el pasado, estos pequeños mineros han jugado un papel importante en el descubrimiento de nuevos depósitos. •

A la espera de una nueva ola de inversiones

Actualmente en periodo de transición, Perú debe desbloquear su amplia cartera de proyectos mineros.

Ha pasado un año desde que Arequipa acogió el mayor Perumin de su historia en una atmósfera entusiasta y llena de optimismo. En su discurso de clausura, el presidente Humala describió la expansión de la actividad minera en Perú como un cambio transformacional para el país, y no solo como un efecto cíclico de los altos precios de las materias primas.

Para que se produzca ese cambio transformacional, Perú debe seguir atrayendo inversión en un momento de incertidumbre para los mercados y las grandes mineras que, muchas con un renovado equipo directivo, están reduciendo costos y revisando exhaustivamente dónde deben invertir su dinero. Una combinación de factores externos e internos (estos últimos relacionados con problemas políticos y conflictos sociales) ha provocado una desaceleración en el desarrollo de proyectos en Perú en los últimos meses. Sin embargo, hay algunas excepciones relevantes como Toromocho de Chinalco, Constancia de Hudbay Minerals y la expansión de Cerro Verde, que están avanzando.

El largo proceso de fusión entre Glencore y Xstrata también ocasionó retrasos en Las Bambas, un gran activo de cobre en construcción que Glencore decidió vender en abril por 5.850 millones de dólares a un consorcio chino liderado por la empresa MMG, un brazo de Minmetals, que cotiza en Hong-Kong.

Hay, sin embargo, indicios de que a finales de 2015 y en 2016 la industria minera experimentará un gran impulso. Tras varios años de idas y venidas, el proyecto de cobre Tía María de Southern Copper, de 1.300 millones de dólares, recibió finalmente la aprobación al

estudio de impacto ambiental (EIA) en agosto. Además, Anglo American espera que haya una decisión de producción para Quellaveco a finales de 2015.

Río Tinto avanza sin prisa pero sin pausa en su proyecto de cobre La Granja, considerado el séptimo mayor depósito de cobre sin desarrollar del mundo. Por último, el proyecto más polémico de la cartera de inversiones, Minas Conga de Yanacocha, podría también reiniciar actividades, aunque ello dependerá en gran medida del resultado de las elecciones regionales que se celebrarán a finales de este año. Los principales accionistas de Yanacocha, Newmont y Buenaventura, podrían reducir el *capex* total de Minas Conga de 5.000 millones de dólares a 4.500 millones.

Visión a largo plazo

La inversión en la industria minera de Perú registró una cifra récord de 9.500 millones de dólares en 2013. Sin embargo, según Alfredo Remy, líder de Minería en PwC, "Perú necesita grandes proyectos más allá del 2016. El PBI minero debe crecer un 9,2% en 2014,

pero eso es resultado de los grandes proyectos que ya están en marcha".

El gobierno peruano ha ido ampliando el valor de la cartera de proyectos del país hasta casi 60.000 millones de dólares. Sin embargo, muchos de estos proyectos se encuentran todavía en el aire y las decisiones iniciales de inversión no están garantizadas.

En el momento álgido del conflicto de Conga, a las autoridades peruanas no les gustó el comunicado de prensa de Newmont advirtiendo que la compañía podría irse con el dinero a otra parte. Perú debe ser consciente de que en la economía globalizada actual, la competencia marca las reglas. Como dice Christian Laub, presidente de la Bolsa de Valores de Lima: "No competimos entre nosotros, sino con otros países. Las empresas mineras tienen un presupuesto para proyectos y, como país, debemos ser proactivos para promover la minería responsable".

Lo que preocupa a los críticos no es el corto plazo: Perú debería recibir inversiones en el sector minero por un valor de 9.000 millones de dólares este año, a pesar de las condiciones del merca-

Juntos

GENERAMOS CONFIANZA

Sabemos que sólo trabajando de la mano con nuestra gente lograremos cumplir los más grandes objetivos comunes y convertirnos en el país que queremos ser.





GOLD FIELDS
www.goldfields.com.pe



do. "En términos de inversión, la exploración es la que se ve afectada por los bajos precios de los metales, y no es una parte sustancial de la cartera total de inversión. Cuando un proyecto entra en fase de construcción, ya no se detiene. Además, las empresas están ejecutando proyectos de inversión para reducir costos. Estos proyectos tampoco se detendrán", explica Eva Arias, presidenta de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), la principal asociación de la industria.

Una ecuación de costos

Como en todas partes, las empresas mineras de Perú se están adaptando al nuevo escenario para hacer que su negocio sea sostenible con los actuales precios de los metales. La gestión de costos se ha vuelto esencial, y es un área donde Perú está bien posicionado, según Alfredo Remy de PwC: "El país tiene costos de producción bajos si los comparamos con la región, a pesar

de la inflación. Esto se debe en parte a nuestro bajo costo de energía, inferior en 50% al de Brasil y en 67% al de Chile".

Para las empresas, los ajustes han supuesto despidos de una buena cantidad de trabajadores, una reducción de los presupuestos de exploración y una presión a los proveedores para conseguir grandes descuentos. A medida que la industria vuelve a los fundamentos básicos del negocio, las empresas también tratan de presentar sus costos de manera diferente, para evitar las distorsiones de los aparentes bajos costos (bajo el término '*cash costs*') que se traducen en flujos de caja negativos.

"Creo que se ha aprendido mucho en la última década. Ya no se habla de onzas, sino de flujo de caja. Ya no se habla de cuántos proyectos tienes o de en cuántos países estás, sino de cuánta caja estás produciendo. Se habla de un *all-in cost* y de un *all-in sustaining cost* y no de un *cash cost*, que traía un montón de datos escondidos o no reportados",

comenta Ernesto Balarezo, vicepresidente ejecutivo para las Américas de Gold Fields.

Jorge A. Ganoza, presidente ejecutivo de Fortuna Silver, aporta más detalles: "El *cash cost* hace que quede fuera un componente importante que no es parte del costo propiamente, pero que si no se invierte, la mina cierra. Al final, todo está en los estados financieros de una empresa, pero utilizar el '*all-in cost*' ayuda a mejorar la comunicación con los inversionistas. Dicho esto, no es una medida perfecta para medir tu capacidad de generar caja".

Superando los obstáculos

Si bien las principales causas de la desaceleración del sector son la caída del precio de los metales en 2013 y la incertidumbre de las tendencias de precios en el futuro, algunos líderes de la industria también culpan al gobierno actual por su falta de empuje para desarrollar nuevos proyectos. A nivel



Cortesía de Cerro Verde

regional, el activismo anti-minero del gobierno de Cajamarca ha mostrado las debilidades de una descentralización mal gestionada.

Aun con sus desafíos, la industria continúa viendo a Perú como un país minero clave. Diego Ortega, director del proyecto La Granja de Río Tinto, enfatiza que hay 14 miembros del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) con proyectos u operaciones en el país. "Eso demuestra el nivel de confianza que los inversionistas tienen en Perú", afirma.

Viendo la actividad del país, es difícil pensar que la minería está en declive en Perú, aunque es cierto que el sector se está apoyando en decisiones de inversión del pasado, y que la incertidumbre de las elecciones regionales de este año y las elecciones presidenciales de 2016 no va a ayudar. Una nueva ola de inversiones de miles de millones de dólares, incluyendo Tía María, Quellaveco y Conga, sería vital para impulsar el optimismo de la industria a largo plazo. •

Industry Explorations

KOMATSU

Un paso más adelante



KOMATSU

mitsui

En Komatsu-Mitsui estamos totalmente comprometidos con garantizar la mayor disponibilidad de tus equipos y así contribuir con la productividad de tu empresa. Para ello, ponemos a tu servicio más de 1,800 trabajadores en todo el Perú, en nuestros 21 puntos de contacto a nivel nacional. Con el respaldo de Komatsu Co., Mitsui & Co. y Cummins Inc., corporaciones compuestas por más de 100,000 empleados, 90 años de experiencia y presencia en 80 países; podemos asegurarte que con Komatsu-Mitsui el trabajo pesado que tienes parecerá mucho más ligero.

www.kmmp.com.pe

Alfredo Remy y Javier de la Vega

AR: Líder Minería
JV: Socio
PWC



AR



JV

¿Nos pueden hablar de la relación que tiene PwC con la industria minera?

AR: PwC da servicios al 80% de las empresas mineras a nivel mundial. Tenemos tres líneas de servicios: consultoría, impuestos y auditoría. En el área de consultoría nos enfocamos en la excelencia operacional; vemos temas de operaciones, tecnologías de la información, infraestructura, proyectos de capital, gestión de riesgos y gestión de capital humano, con trabajos de reestructuración y compensación. También vemos fusiones y adquisiciones y asesoramos en temas de financiamiento. Estamos presentes desde la exploración hasta el cierre de minas.

JV: Por el lado de *tax*, ofrecemos consultoría tributaria, planeamiento tributario, revisión de las obligaciones tributarias (*compliance*) y precios de transferencia. De la gran minería, debemos tener como clientes al 80% de las empresas mineras locales.

¿Cómo valoran el régimen tributario minero tras la reforma de 2011?

JV: Estuvimos muy involucrados en la negociación del nuevo marco tributario. El Estado reconoció que no podía poner cualquier impuesto, porque eso iba a re-

dundar en una menor inversión. Se hicieron una serie de estudios comparativos, con un proyecto hipotético en diversas jurisdicciones para ver las cargas impositivas de cada país. Esto nos llevó a un régimen en el cual somos competitivos pero ya no tenemos gran holgura. Hace algunos años las empresas podían darse el lujo de no ser muy eficientes porque el sistema tributario daba ventajas; hoy ya no es el caso, estamos en línea con el promedio internacional. Cualquier cambio futuro ya podría afectar la competitividad del país.

¿Qué atractivos ofrece el Perú para el inversionista minero?

AR: El potencial geológico del Perú es muy rico, y el país tiene costos de producción bajos si los comparamos con la región; ello a pesar de la inflación de los últimos años. Esto se debe en parte a nuestro bajo costo de energía, inferior en 50% al de Brasil y en 67% al de Chile. Por otro lado, tenemos recursos humanos preparados, aunque hay un déficit de ingenieros y técnicos. Perú es el séptimo productor minero en el mundo, y es un productor multi-metálico.

¿Qué perspectivas tienen para los precios de los metales en 2014?

AR: Todos los grandes bancos están revisando el precio del oro. Se habla de un promedio de 1.200 dólares por onza de oro, 18 dólares por onza de plata y 7.000 dólares por tonelada de cobre. Eso hace que los márgenes se reduzcan y haya una presión importantísima sobre las operaciones para que sean más eficientes.

¿Cómo está afectando al sector este nuevo enfoque en la eficiencia operacional?

JV: Durante el ciclo de auge de los minerales, las empresas mineras hicieron muchísimo dinero, pero no de la forma tradicional, sino realizando fusiones, adquisiciones y escisiones; es decir, haciendo negocios corporativos. Ahora, las empresas mineras están enfocándose de nuevo en su negocio principal, que es minar, y que habían descuidado. El precio era tan alto que aguantaba cualquier cosa. Es sintomático ver que muchísimos CEOs de las empresas mineras han caído, y quienes los han reemplazado ya no tienen un perfil financiero sino un perfil

minero. Es una vuelta a los fundamentos del negocio.

AR: Los costos aumentaron también por la inflación en el sector minero. Gran parte del costo de una operación proviene de los materiales, insumos y servicios. Los proveedores subieron sus precios y todos ganaron. Ahora, para que una minera baje sus costos, tiene que actuar muy de la mano con sus proveedores de bienes y servicios. Por otro lado, las empresas deben centrarse en sacarle el mayor provecho al capital que ya está invertido y llevar a la operación a un nivel óptimo, eficiente, donde cada actividad del proceso añada valor al negocio. Finalmente, las operaciones que no sean rentables, han de ser reevaluadas, cerradas o vendidas.

¿Consideran demasiado optimista la cartera de inversiones del Gobierno?

AR: Dos tercios de los 57.000 millones proyectados hasta el año pasado están en tres regiones: Cajamarca, Arequipa y Apurímac. Los conflictos sociales traen retrasos y pueden parar los proyectos, como Conga y Tía María. El año pasado, según el MINEM y la SNMPE, la inversión fue de 9.000 millones. Mirando al futuro, el Perú necesita grandes proyectos más allá del 2016.

JV: Otra razón por la cual no están saliendo los proyectos es la globalización. En el Perú existen empresas de la Gran Minería que cuentan con proyectos listos para empezar. Sin embargo, también tienen proyectos en otras partes del mundo cuya implementación ha sido en extremo difícil y que han enfrentado excesos presupuestarios enormes. Todas las grandes empresas mineras tienen su Waterloo en algún sitio del mundo.

¿Cuál es el estado actual de las fusiones y adquisiciones en el Perú?

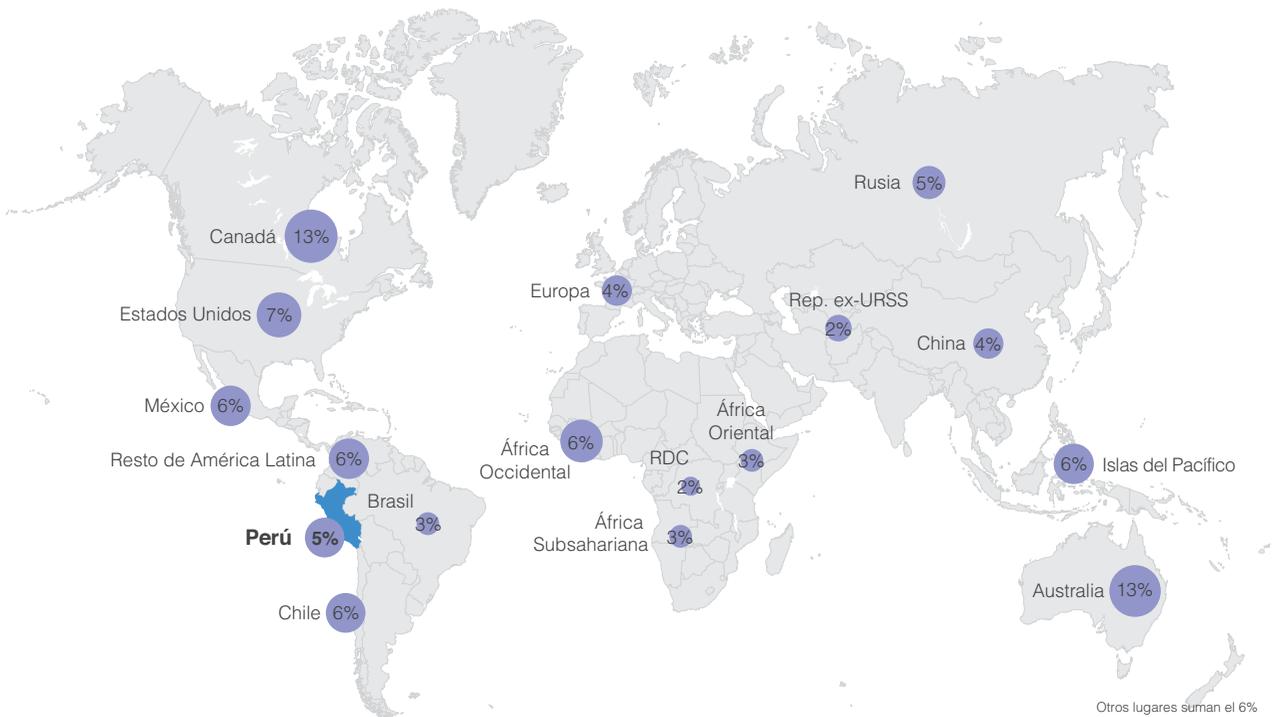
AR: Las transacciones, incluyendo todos los sectores, llegaron a 12.000 millones de dólares en 2013, el triple comparado al año anterior. En minería, la principal transacción durante este año será Las Bambas. La actividad en M&A va a seguir dándose: grandes empresas mineras venderán a empresas más pequeñas las operaciones que no sean tan rentables, mientras que las *juniors* deberán vender participaciones o proyectos a otras empresas para poder subsistir. •

INVERSIÓN GLOBAL EN EXPLORACIÓN DE METALES NO FERROSOS

Fuente: SNL Metals Economics Group

Total mundial 2013: 15.200 millones de dólares

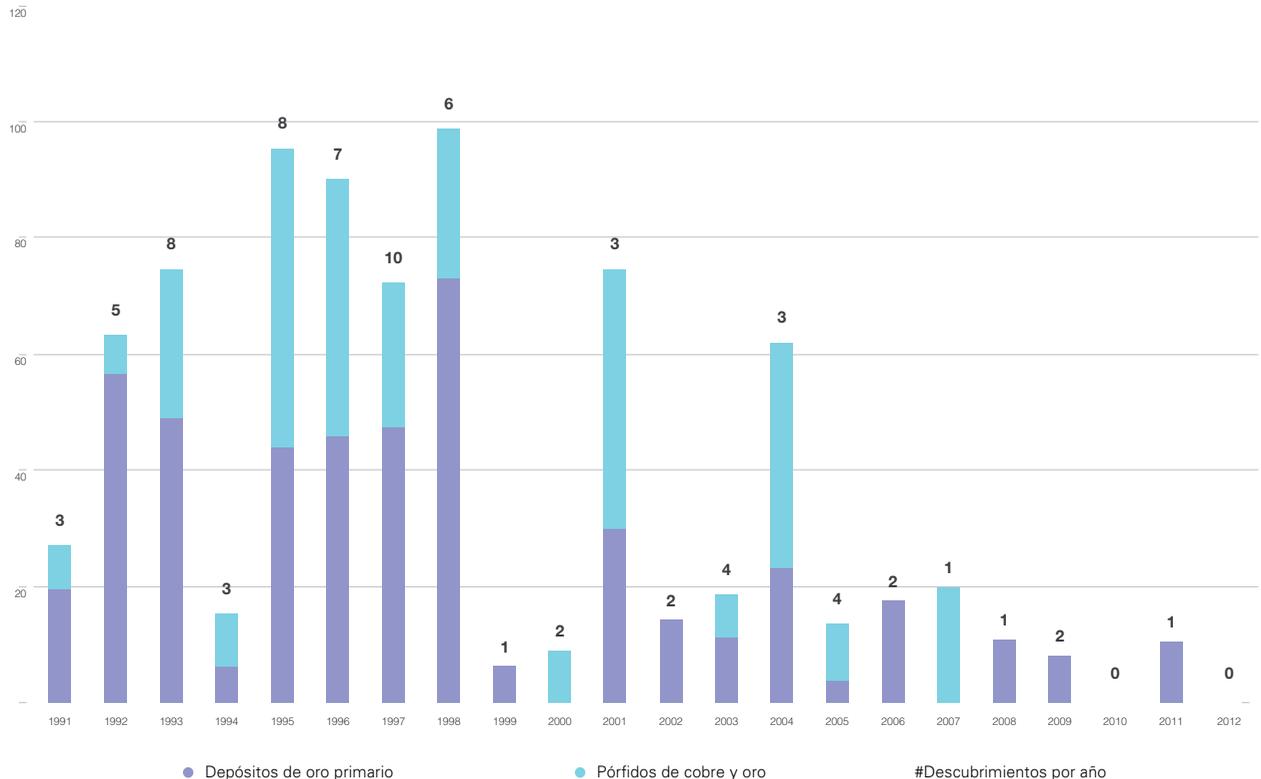
Variación 2012-2013: -41%



ESCASEZ DE NUEVOS DEPÓSITOS DE MÁS DE 3 MILLONES DE ONZAS

Fuente: CIBC

MILLONES DE ONZAS







Producción y desarrollo de proyectos

"La producción de oro se situó en 2013 en 151 toneladas, lejos del pico de 208 toneladas en 2005. Es por ello que se requiere nueva exploración y nuevos proyectos. Este año esperamos que empiece a revertir la tendencia decreciente en la producción aurífera: 2014 debería cerrar con un aumento del 1% en la producción de oro. Si bien el 60% de la cartera de inversiones de 60.000 millones de dólares está conformado por proyectos de cobre, un 16-17% proviene de proyectos auríferos, de modo que si se ejecutan estas inversiones, la curva del oro debe cambiar".

- Eva Arias, presidenta,
SNMPE

Producción minera y proyectos en ejecución

El momento es ahora

Para las empresas con caja, el actual periodo de ralentización en el sector puede ser una gran oportunidad para invertir y lograr menores costos. De hecho, quienes han conseguido avanzar con sus proyectos en Perú en los últimos dos años de contracción se han beneficiado de mejores precios en energía y equipos, en un momento en el que la correlación entre la oferta y la demanda es significativamente distinta a la de 2011.

Por un lado, el crecimiento económico del país (+5% en 2013 y +4% este año) sigue atrayendo a nuevos proveedores de todo el mundo en campos como ingeniería, construcción y equipos. Por otro lado, la próxima ola de megaproyectos mineros aún no se materializa, por lo que todos estos proveedores se ven obligados a bajar los precios para ganar contratos.

"Llegamos en un momento óptimo en todo el proceso", comenta Cashel Meagher, vicepresidente de la unidad de negocio de Sudamérica de Hudbay Minerals. Hudbay está completando la construcción de Constancia, un proyecto de cobre de 1.700 millones de dólares, que se espera que inicie su producción a finales de este año y alcance plena capacidad en 2015.

La decisión de construcción en Constancia se tomó en un momento en el que otros proyectos quedaron parados, pero en el que algunos proveedores (como los generadores de energía) ya habían invertido para hacer frente a la demanda que iban a crear. "Los generadores de energía se anticiparon a muchos de los proyectos mineros y eso nos puso en una

posición de negociación inmejorable. Hemos asegurado el suministro energético para los próximos 10 años a un muy buen precio. No habríamos tenido tanto éxito sin la recesión de los últimos dos años", añade Meagher.

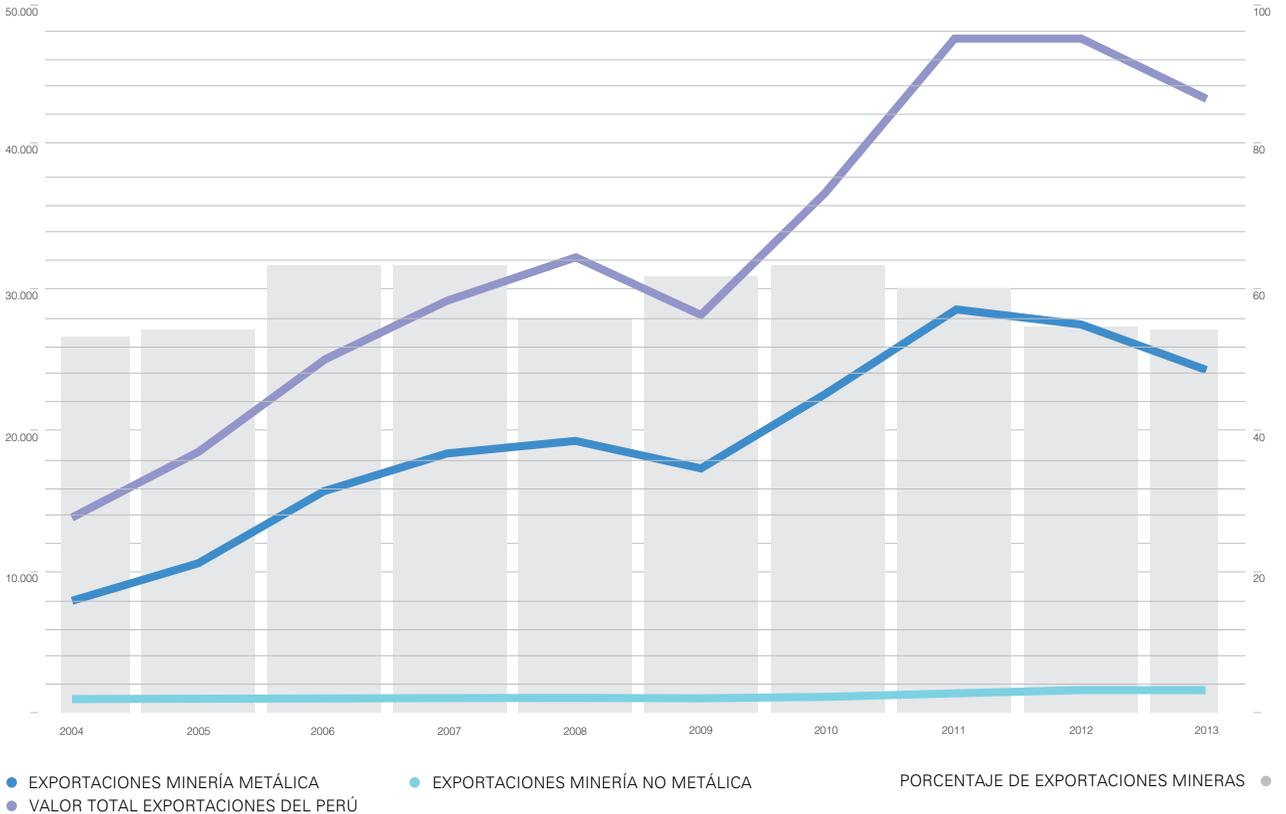
La parálisis de inversiones en los últimos meses, si bien responde a la incertidumbre de muchos inversionistas y a las tensiones en el flujo de caja creadas por la bajada de precios de las materias primas, no deja de sorprender a quienes han vivido los numerosos ciclos de la industria. "La mayoría de compañías de cobre invierten mucho en exploración cuando el precio del cobre está en un ciclo alto. Después se llega a la producción durante la parte baja del ciclo. Debería ser al revés", afirma Mike Parker, gerente general de First Quantum Minerals en Perú.

Un tiempo de crisis es tiempo de oportunidad: no por ser un cliché deja de ser cierto. Teniendo esto en cuenta, los inversionistas deberían comparar la coyuntura actual con la vivida por la industria en los últimos 20 ó 30 años, y no con los niveles de precios récord vividos recientemente. Eduardo Yrigoyen, ex-gerente general de Fast Pack, comenta: "La situación actual no es una crisis si se compara con otras que ha habido en el pasado. Hay expertos que incluso dicen que el superciclo no se ha acabado, porque la demanda se mantiene muy sólida. En cuanto a los precios, si sacamos los niveles extraordinarios que hubo en 2011-2012, estamos todavía en los picos altos históricos. Lo que ha ocurrido es que los megaproyectos están frenándose por la indecisión de los inversionistas". •

LA MINERÍA, PRINCIPAL FUENTE DE EXPORTACIONES DEL PERÚ

Fuente: Banco Central de la Reserva del Perú

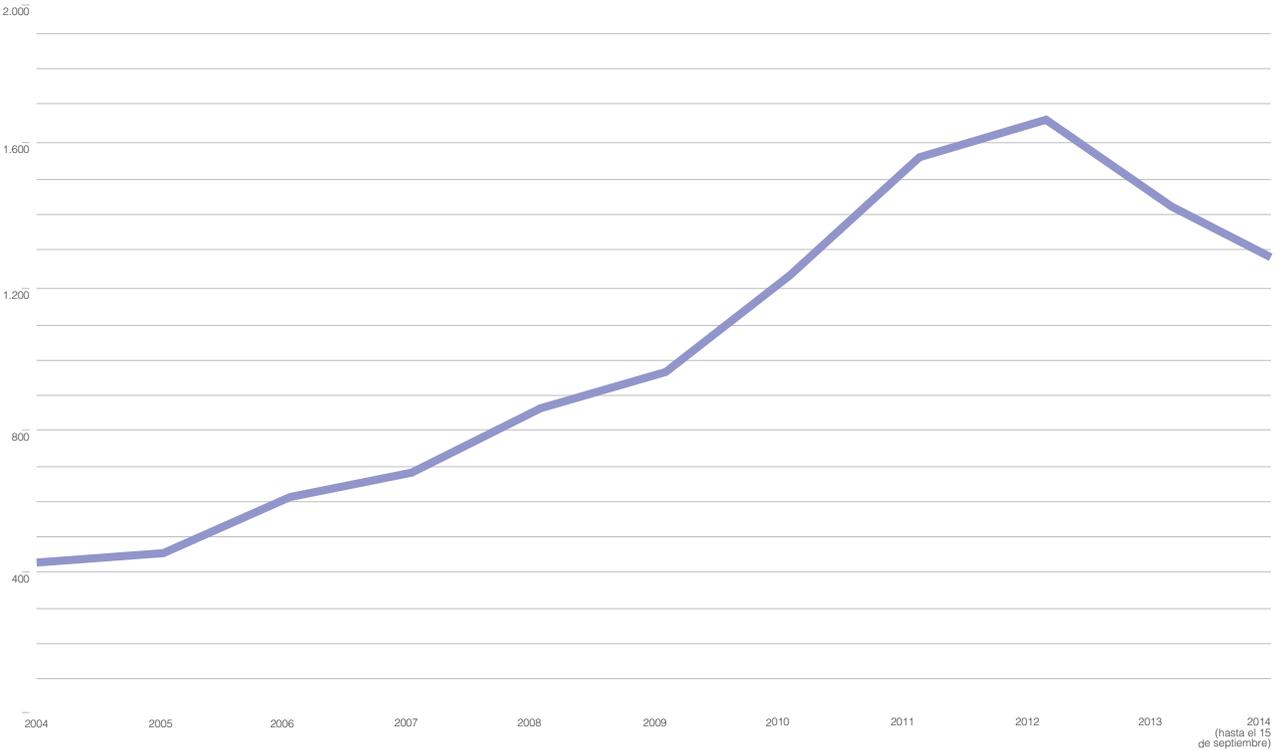
MILLONES DE DÓLARES



EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL ORO

Fuente: KITCO

(Dólares / onza, media anual)



Cobre

La gran apuesta del Perú

Debido al retraso de nuevos megaproyectos, la producción de cobre de Perú está aumentando pero todavía no despega de acuerdo a su potencial. La producción en 2013 fue de 1,38 millones de toneladas, un 5,9% más que el año anterior, pero aún lejos de las posibilidades del país. Los principales productores de Perú son Antamina con 461.000 toneladas métricas en una sola operación; Southern Copper con 308.000 toneladas métricas; Cerro Verde, operada por Freeport McMoran con participación de Sumitomo y Buenaventura, con 261.000 toneladas métricas; y Antapaccay de Glencore (anteriormente Xstrata) con 151.000 toneladas métricas.

Este año la producción de cobre volverá a crecer gracias, principalmente, a la incorporación de Toromocho de Chinalco, un proyecto de 3.500 millones de dólares que puso en marcha su planta de 117.000 tm/d a finales de 2013, aunque ha sufrido retrasos técnicos este año. Chinalco está invirtiendo además un extra de 1.300 millones de dólares para ampliar su capacidad.

Otra gran expansión que ya está en marcha es la de Cerro Verde que, con 4.600 millones de dólares de inversión, triplicará la capacidad de su concentradora de 120.000 tm/d a 360.000 tm/d e impulsará la producción de cobre a más de medio millón de tm/d, a partir de 2016.

Otro gran proyecto en construcción, mucho más grande que Constancia, es Las Bambas, que sumará una media de 82.000 tm/año de cobre durante 22 años una vez que alcance su capacidad total. Hace unos meses, Glencore vendió este proyecto a un consorcio chino liderado por MMG en una transacción

valorada en 5.850 millones de dólares; por sí misma, la operación representa una inversión de capital de 5.200 millones de dólares.

El proyecto, ubicado en un lugar remoto de la región de Apurímac a más de 4.000 metros sobre el nivel del mar, tendrá una planta concentradora de 140.000 tm/d, y se espera que entre en producción el próximo año. Una vez llegue a su plena capacidad, producirá 460.000 tm/año de cobre durante los primeros 10 años, con una vida útil total de 18 años.

Aparte de estos, el resto de proyectos todavía no ha llegado a la fase de construcción. Los más importantes son Tía María de Southern Copper, Quellaveco de Anglo American y La Granja de Rio Tinto, así como Conga, un proyecto de oro y cobre donde Newmont y Buenaventura, socios en Yanacocha, ya habían gastado más de 1.500 millones de dólares (de un total de 5.000 millones de dólares de *capex*) antes de que el proyecto se suspendiera debido a los conflictos sociales en Cajamarca.

Tía María es un proyecto de 1.300 millones de dólares, que también se paralizó en 2011 por motivos sociopolíticos y ambientales, esta vez en la región de Arequipa. Bajo un nuevo diseño que incluye una planta de desalinización y una producción esperada de 120.000 tm/año, el proyecto recibió en agosto la aprobación del estudio de impacto ambiental (EIA) por parte de las autoridades. Este no es el único proyecto de Southern Copper en el país: la compañía de Grupo México también planea

expandir sus operaciones de Toquepala y aumentar la capacidad de la concentradora a 120.000 tm/d, mientras se define además la expansión de la fundición y refinería de Ilo.

Respecto a Quellaveco, Anglo American ha retrasado la decisión de producción hasta finales de 2015 por razones estratégicas. Extraoficialmente se dice que la empresa está evaluando volúmenes de producción más grandes, de hasta 281.000 tm/año (en lugar de 215.000 tm/año) por razones económicas. La empresa le dio el contrato EPCM a Fluor este mes de abril, y está avanzando con inversiones auxiliares como un túnel para evitar el río Asana o la construcción de una carretera de 30 kilómetros.

En Cajamarca también se encuentra La Granja de Rio Tinto, uno de los mayores yacimientos de cobre sin desarrollar del mundo, con 3.600 millones de toneladas de mineral a una ley de 0,51% de cobre, donde la compañía proyecta una producción inicial de 100.000 tm/año de cátodos de cobre. "La producción de cobre en cátodos añade valor al proyecto y reduce el impacto social, porque es una operación de lixiviación sin grandes requerimientos de transporte de concentrados", explica Diego Ortega, director del proyecto La Granja de Rio Tinto. La empresa tiene como objetivo entrar en fase de viabilidad el próximo año.

La cartera de proyectos de cobre de Perú no termina ahí. El portafolio incluye El Galeno en Cajamarca, propiedad de un consorcio chino formado por Minmetals y Jiangxi Copper; Zafra-

PRODUCCIÓN MINERA DE COBRE POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

MILES DE TONELADAS MÉTRICAS

Chile	5.700
China	1.650
Perú	1.300
Estados Unidos	1.220
Australia	990
Rusia	930
Rep. Dem. Congo	900
Zambia	830
Canadá	630
México	480
Kazajistán	440
Polonia	430
Indonesia	380
Total mundial	17.900

RESERVAS DE COBRE

FUENTE: USGS

MILES DE TONELADAS MÉTRICAS

Chile	190.000
Australia	87.000
Perú	70.000
Estados Unidos	39.000
México	38.000
China	30.000
Rusia	30.000
Indonesia	28.000
Polonia	26.000
Rep. Dem. Congo	20.000
Zambia	20.000
Canadá	10.000
Kazajistán	7.000
Total mundial	690.000

nal en Arequipa, una asociación entre AQM Copper, Teck y Mitsubishi Materials; Mina Justa de Minsur, un proyecto con una logística muy favorable por estar cerca del mar; y Haqira de First Quantum.

Haqira sería el siguiente paso de First Quantum en las Américas después de poner en producción el enorme proyecto de Cobre Panamá, adquirido de Inmet. "Haqira podría producir 230.000 tm/año de cobre. Es un recurso mixto: podemos producir algunos óxidos, o cátodos de la lixiviación de óxidos, y también la tradicional producción de sulfuro de cobre en concentrados. Nos hemos dado dos años y medio para completar el EIA, que debería estar listo antes del final de 2016. También estamos en proceso de licitación para el suministro de energía para el proyecto: podríamos requerir hasta 200 MW", comenta Mike Parker, gerente general de First Quantum Minerals en Perú.

El espectro de cobre no está reservado solo a las grandes multinacionales: también hay espacio para empresas medianas. Una de ellas es Southern

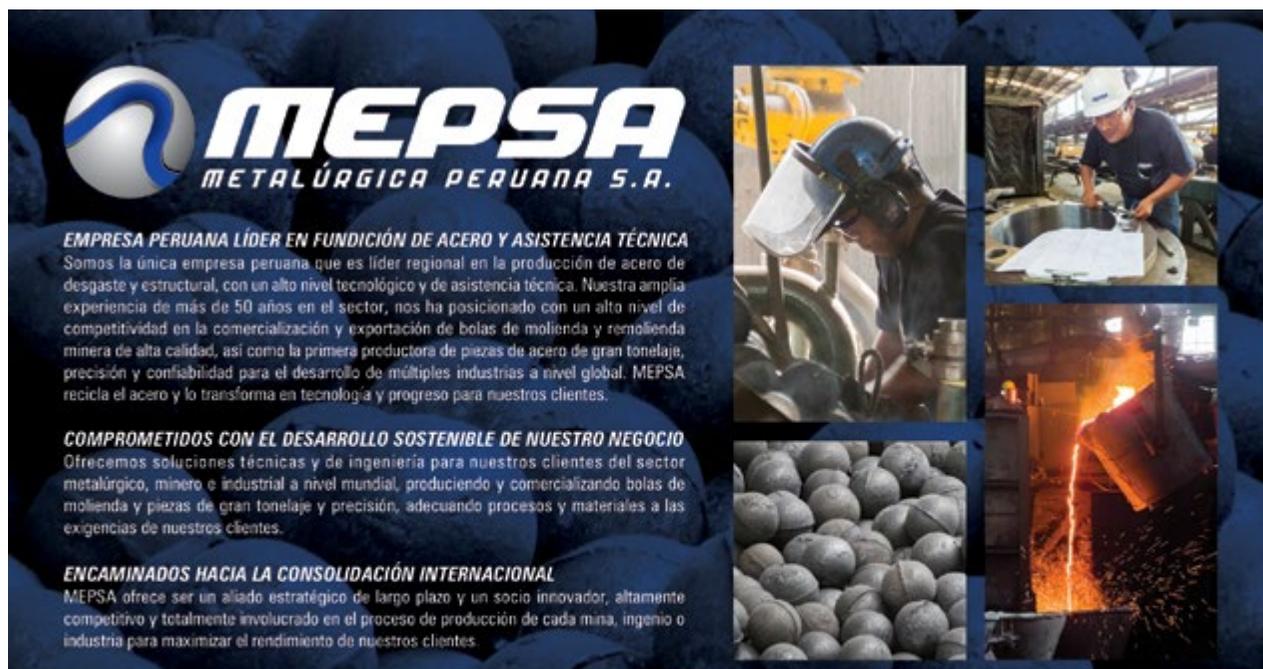
Peaks Mining, una firma respaldada por un fondo de capital privado que ha levantado su perfil a través de la adquisición de activos no estratégicos para otras empresas. Su primera mina fue Quiruvilca, que adquirió de Pan American Silver; y el año pasado cerró un acuerdo con Trifigura para comprar la mina de cobre Condestable. Entre los dos la compañía se ha asegurado una producción de 20.500 tm/año de cobre, la mayoría de Condestable, además de 13.500 oz/año de oro, 1,45 millones oz/año de plata, 6.300 tm/año de zinc y 1.600 tm/año de plomo.

La gerencia de Southern Peaks, que tiene experiencia previa en Volcan y Pan American Silver, se ha centrado en aumentar la eficiencia de ambas operaciones: "Condestable era una mina que se manejaba para un *trader*, por lo que su principal objetivo era la producción de concentrados. Nosotros la hemos convertido en una mina que tiene mucho cuidado de equilibrar los costos de producción y operación. En Perú, la mayoría del cobre es un cobre complejo con contaminantes; sin embargo el

cobre en Condestable es totalmente limpio. Trifigura mantiene un acuerdo de compra a largo plazo con nosotros y estamos muy contentos con los términos que hemos negociado con ellos", explica Adolfo Vera, presidente ejecutivo de Southern Peaks.

Southern Peaks está estudiando aumentar su producción minera en Quiruvilca, un fuerte sistema de vetas que ha estado en producción por más de 100 años, para aprovechar mejor la capacidad de su planta, además de mejorar la metalurgia: "Quiruvilca produce probablemente tanto oro como Condestable, pero sólo recuperamos el 15%", afirma Vera.

La compañía también está avanzando en el proyecto de cobre, zinc y oro Ariana, en asociación con Pan American Silver; y espera salir a bolsa en breve, posiblemente con una oferta pública inicial en la Bolsa de Valores de Lima (BVL). •



MEPSA
METALÚRGICA PERUANA S.A.

EMPRESA PERUANA LÍDER EN FUNDICIÓN DE ACERO Y ASISTENCIA TÉCNICA
Somos la única empresa peruana que es líder regional en la producción de acero de desgaste y estructural, con un alto nivel tecnológico y de asistencia técnica. Nuestra amplia experiencia de más de 50 años en el sector, nos ha posicionado con un alto nivel de competitividad en la comercialización y exportación de bolas de mollienda y remollienda minera de alta calidad, así como la primera productora de piezas de acero de gran tonelaje, precisión y confiabilidad para el desarrollo de múltiples industrias a nivel global. MEPSA recicla el acero y lo transforma en tecnología y progreso para nuestros clientes.

COMPROMETIDOS CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE NUESTRO NEGOCIO
Ofrecemos soluciones técnicas y de ingeniería para nuestros clientes del sector metalúrgico, minero e industrial a nivel mundial, produciendo y comercializando bolas de mollienda y piezas de gran tonelaje y precisión, adecuando procesos y materiales a las exigencias de nuestros clientes.

ENCAMINADOS HACIA LA CONSOLIDACIÓN INTERNACIONAL
MEPSA ofrece ser un aliado estratégico de largo plazo y un socio innovador, altamente competitivo y totalmente involucrado en el proceso de producción de cada mina, ingenio o industria para maximizar el rendimiento de nuestros clientes.

LIMA - PERÚ
Planta principal: Plácido Jiménez 1051 Lima 1
Teléfono: +51 1 385 1926
Email: floris@mepsa.com

SANTIAGO DE CHILE - CHILE
Oficina Comercial: Huérfanos 1178 - Ofic 308
Teléfono: +56 22 683 2210
Email: jsoto@mepsachile.cl

www.mepsa.com

Cashel Meagher

Vicepresidente para Sudamérica
HUBBAY MINERALS



¿Cómo decidió Hudbay Minerals salir de su zona de confort y expandirse internacionalmente?

Hudbay se creó en 1937. Hasta 2006 hubo un período de tiempo en el que fue propiedad de Anglo American. Un grupo de empresarios tomó los activos de Flin Flon que Anglo American había vendido y decidió listar la compañía de nuevo en la Bolsa de Valores de Toronto. Después pasó a cotizar en la Bolsa de Nueva York y en la BVL. Cuando la compañía salió a bolsa lo hizo con muy buenos créditos fiscales y en ese momento los metales alcanzaron precios muy altos en el mercado, por lo que se generaron muchos ingresos. La idea era encontrar otros activos aparte de los de Manitoba y Saskatchewan; así es como adquirimos Constanca de Norsemont en 2011.

Sabíamos que en Constanca había 260 millones de toneladas y un enorme recurso disponible en el área colindante al tajo abierto. Norsemont también tenía buenos objetivos de exploración alrededor de Constanca, y uno de ellos se ha materializado en un depósito satélite para nosotros, Pampacancha, que vamos a empezar a explotar en 2017. La

economía del activo ha mejorado mucho con el tonelaje y el rendimiento adicional de Pampacancha. En este momento tenemos más de 620 millones de toneladas de reservas tras evaluar el depósito a un precio de 3 dólares por libra de cobre en lugar de 2,75 dólares, y la vida de la mina ha pasado de 17 a 22 años.

Están construyendo Constanca en un momento en el que otros proyectos están estancados. ¿Cómo ha ayudado esto a HudBay?

Cuando llegamos a Perú todo el mundo se estaba preparando para Quellaveco, Tía María, la ampliación de Cerro Verde, Antapaccay, Las Bambas y Mina Justa, entre otros. Los generadores de energía se anticiparon a muchos de los proyectos y eso nos puso en una posición de negociación inmejorable porque en el momento en que anunciamos la construcción en 2012, muchos de esos proyectos estaban estancados. No habríamos podido tener tanto éxito sin la recesión de los últimos dos años. Nos hemos asegurado energía para los próximos 10 años a un muy buen precio con Enersur. Somos una empresa pequeña, pero Constanca es un gran proyecto con un *capex* de 1.700 millones de dólares que está programado que empiece a producir este año y vaya mejorando el rendimiento durante 2015.

¿Cuáles son los principales avances del proyecto en este momento?

Hemos recibido la aprobación para modificar el EIA y pasar el tonelaje de 54.000 toneladas por día a 82.000 tm/d. Ahora queremos aprobar otra modificación para ampliar la vida de la mina de 11 a 17 años. Tuvimos que comprar 1.000 hectáreas a dos comunidades; ya tenemos un acuerdo clave con ellas para ampliar la vida de la mina. Tenemos que trasladar 36 familias, de las cuales ya hemos reubicado 33. Hemos construido nuevas casas siguiendo los estándares de reubicación del IFC. En otros casos, las familias han elegido recibir una compensación comparable.

¿Cómo eran las relaciones con las comunidades cuando adquirieron Norsemont?

Norsemont era una empresa muy bien gestionada. Hicieron un gran trabajo con

la comunidad. En Hudbay, implementamos una estrategia para aislar a las comunidades del ruido de los conflictos en lugares como Espinar y Conga. Hemos identificado cinco niveles de influencia en el Perú: nacional, regional (Cusco), provincial (Chumbivilcas), municipal (tenemos 3 municipios), y las dos comunidades. Estas comunidades pueden acudir a nosotros y enviar sus quejas. Además, hemos firmado acuerdos marco con los municipios y vamos a participar en proyectos de desarrollo si cumplen con nuestros criterios, en áreas como mejora de carreteras, educación o agricultura.

¿Por qué entraron a la BVL?

Aunque no sea muy grande, hay un mercado de capitales en Lima. La mayor parte del dinero disponible proviene de los fondos de pensiones. Estamos en proceso de calificar para las inversiones de las AFP, pero la ganancia real de cotizar aquí es el compromiso con el país y una mayor visibilidad.

¿Cómo ve los fundamentos de cobre, y qué importancia tiene la plata de Constanca?

Nuestra guía para el precio del cobre en el futuro es de 3 dólares por libra. Hay consenso de que este es un precio sostenible. Respecto a otros metales, Constanca tiene gran cantidad de molibdeno y plata. Para financiar el proyecto no queríamos diluir a los accionistas levantando muchos fondos. Conseguimos 600 millones de dólares por medio de deuda, y la plata fue fundamental para recaudar más dinero: tenemos un acuerdo de venta a futuro con Silver Wheaton que incluye parte del oro de Manitoba y toda la plata y oro de Constanca. Así recaudamos 750 millones de dólares. La plata ha proporcionado suficiente crédito de subproductos para que Constanca se convierta en un jugador sólido de cobre con algo de molibdeno. Constanca, en el mundo de los proyectos a tajo abierto de pórfidos de cobre, está en el extremo inferior en términos de su ley, que es del 0,3%. Afortunadamente tiene muy buena recuperación y un concentrado limpio. Con los precios actuales, el periodo de recuperación de la inversión será de alrededor de 2,5 años. •

Diego Ortega

Director Proyecto La Granja
RIO TINTO



¿Cómo encaja La Granja en la estrategia de Rio Tinto para producción de cobre?

Tenemos una estrategia de 4+2. Consiste en priorizar cuatro operaciones principales y dos proyectos nuevos dentro de nuestro portafolio de cobre. Las minas que operamos son Kennecott (EEUU) y Oyu Tolgoi (Mongolia), y luego está nuestra participación en Escondida (Chile) y Grasberg (Indonesia). Los dos proyectos son Resolution en Arizona y La Granja en Perú. En tiempos, el proyecto La Granja está un poco más avanzado. La Granja es considerado uno de los siete depósitos más grandes de cobre sin desarrollar en el mundo, con 3.600 millones de toneladas de mineralización, a una ley de 0,51% de cobre. Los tres factores principales en los que se fija Rio Tinto son el tamaño del depósito, el costo de producción y la vida de la mina. El proyecto está en Cajamarca pero desde el punto de vista económico y comercial su influencia es más hacia la costa, hacia Chiclayo. Nos encontramos en la etapa de pre-factibilidad; esperamos iniciar la factibilidad en 2015. Hoy día, el proyecto se perfila como para iniciar una primera

etapa de producción de 100.000 toneladas de cátodos de cobre. La producción en cátodos añade valor al proyecto y reduce el impacto social, porque es una operación de lixiviación sin grandes requerimientos de transporte de concentrados.

¿Qué desafíos logísticos y de reasentamiento presenta La Granja?

El proyecto está a 218 kilómetros de Chiclayo. La carretera necesita un mejoramiento significativo. Estamos evaluando por qué puerto saldrían los cátodos: no sería un volumen tan grande como para tener que construir un puerto nuevo. La mina está a 2.200 metros de altitud.

El proyecto requiere un reasentamiento de unas 440 familias. Hoy día más del 90% de ellas están dispuestas a sentarse a negociar. El reto está más en manejar las expectativas de la población que en superar posiciones anti-mineras. Somos la tercera empresa, después de Cambior y BHP Billiton, que se hace cargo del proyecto. Cambior hizo un reasentamiento en el año 2000, y luego BHP Billiton hizo un cierre social, que implicó la devolución de tierras a aquellas familias que fueron reasentadas. De este modo, hay familias que han pasado ya por dos procesos de reasentamiento: uno de salida y uno de regreso. Cuando empezamos el diálogo, lo hicimos con mucha seriedad y sin apuro. Hemos decidido seguir el estándar del IFC. Tenemos un grupo de asesores de primer nivel y un panel de asesores interno.

¿Más allá del reasentamiento, cómo gestionan la relación con las comunidades?

Querocoto es un distrito donde no ha habido minería anteriormente. Esto es una oportunidad, pero también una responsabilidad. No queremos poner en riesgo la licencia social. Oficialmente, hay que hacer dos talleres para el estudio de impacto ambiental. Nosotros hemos hecho tres talleres oficiales y 48 talleres extraoficiales en los últimos meses. Tenemos una meta de formar 24 comités de monitoreo ambiental; se han formado ya 15, capacitados por la ONG Futuro Sostenible. La participación de esta institución busca que

dichos comités de monitoreo se manejen de manera absolutamente independiente.

Rio Tinto juega el partido de visita, no como local, por lo que los planes deben ser muy bien trazados. Hay temas como agua, medio ambiente, empleo local y servicios, donde Rio Tinto ya tiene estrategias muy bien definidas. Consideramos que, si bien hay que controlar el nivel de exposición, ya no se puede tener un perfil bajo para hacer minería. Otro tema importante es que, en países en desarrollo, cumplir con la ley no es suficiente. Para ser un país minero, tú tienes que integrar tu negocio a la sociedad, al país, y los mineros hemos estado muy aislados de la gente en las últimas décadas.

¿Qué temas preocupan más a la comunidad?

En el caso de La Granja, no hay un problema de falta de agua; hay un problema de percepción sobre la calidad del agua. Estamos invirtiendo en formalizar los canales de agua, lo que nos permite tener un mejor balance hídrico. Luego está el aspecto laboral: la mina no puede dar trabajo a todo el mundo, pero sí puede reforzar algunos programas de desarrollo agrario que incrementen los ingresos de quienes no trabajan en la mina. Estos programas son de largo plazo, por lo que hay que saber manejar las expectativas. Actualmente hay 750 personas trabajando en el proyecto, entre trabajadores directos e indirectos.

¿Cómo pueden colaborar con el Estado para facilitar el desarrollo?

Hoy en día hay 14 miembros del ICMM con proyectos u operaciones en el Perú: eso indica el nivel de confianza que genera el Perú entre los inversionistas. Sin embargo, algo que nos preocupa es el nivel de pobreza que hay en Cajamarca y alrededor de algunos proyectos mineros del país. Esto genera una percepción de que minería y pobreza van de la mano. Ahí tenemos un rol que cumplir, no reemplazando al Estado, sino facilitando el liderazgo del Estado en estas zonas remotas. Debemos servir como puente: podemos invertir en programas sociales, pero quien asume el liderazgo debe ser el Estado. •

Mike Parker y Jorge Benavides Kolind-Hansen

MP: Gerente general
JBKH: Gerente de Asuntos Corporativos
FIRST QUANTUM MINERALS



MP



JBKH

¿Cuáles han sido las últimas novedades de First Quantum Minerals?

MP: El gran evento a nivel corporativo ha sido la adquisición de Inmet. El principal objetivo de la transacción fue el proyecto Cobre Panamá por su enorme potencial, la confianza en nuestra capacidad de aprovecharlo y la oportunidad de ejecutar nuestra estrategia de diversificación geográfica. Tenemos un objetivo de producir alrededor de 1,3 millones de toneladas de cobre al año hacia 2018-2019; este año hemos producido algo menos de 450.000 toneladas. Para conseguirlo tenemos varios proyectos nuevos: Sentinel en Zambia, por ejemplo, debería empezar a producir este año. También estamos ampliando Kansanshi en Zambia, y estamos construyendo una planta de fundición en ese país. El otro foco importante es Cobre Panamá. Según nuestros datos más recientes, la inversión de capital en este proyecto sería de 6.400 millones de dólares, y hemos aumentado las expectativas de producción un 22%. Hemos introducido cambios importantes en el diseño de la operación. Se espera que el proyecto comience la puesta en marcha y la producción del primer concentrado a finales de 2017 y tenga un promedio de produc-

ción anual de 320.000 toneladas de cobre al año a lo largo de la vida de la mina.

Somos una empresa que construye sus propios proyectos: hemos aumentado cinco o seis veces la capacidad de nuestro equipo de desarrollo interno para satisfacer las necesidades de nuestro plan de crecimiento. Después de Cobre Panamá, el foco debería trasladarse a Haquira en Perú, que podría producir 230.000 toneladas de cobre al año. Es un recurso mixto: podemos producir algunos óxidos, o cántodos a partir de la lixiviación de óxidos, y también producir el tradicional sulfuro de cobre en concentrados. Nos hemos dado dos años y medio para completar el EIA, que debe estar listo a finales de 2016. Estamos en el proceso de licitación del suministro de energía para el proyecto, que podría requerir hasta 200 MW. También invertimos mucho tiempo y esfuerzo en las relaciones comunitarias para la transición del proyecto desde la exploración al desarrollo. Es importante que la comunidad entienda desde el principio el alcance de los beneficios que puede tener con el desarrollo óptimo de Haquira, pero el desarrollo óptimo de Haquira requeriría la reubicación de aproximadamente 350 familias.

¿First Quantum tiene experiencia en reubicaciones?

MP: Tenemos experiencia en reubicación en África, pero Perú es diferente. Muchas personas describen Perú como un laboratorio de temas sociales. Tenemos un buen equipo de relaciones comunitarias dirigido por peruanos, con quechua-hablantes, y seguimos los estándares del IFC. Tratamos con una sociedad desconfiada: temen que les engañemos. Esperamos que nuestro historial de transparencia y coherencia empiece a crear confianza.

Además de la reubicación, ¿cómo van sus encuentros con las comunidades?

JBKH: Durante los últimos meses hemos tenido muchas reuniones con una participación masiva. El Gobierno también ha estado allí, lo cual es muy importante porque le da más credibilidad al proyecto y las comunidades tienen la oportunidad de preguntar a las autoridades sobre sus derechos y obligaciones. Antes, el Gobierno ejercía un papel muy pasivo y dejaba que la minera enfrentara sola todos los aspectos sociales.

MP: Apurímac no tiene historia minera, está comenzando ahora con Las Bambas. Entre Las Bambas y nosotros habrá un factor multiplicador muy importante en la región. Hemos hablado con el Banco Mundial y el IFC, que están trabajando en proyectos en Apurímac que pueden mejorar el nivel de vida y optimizar los beneficios de la minería. Hay fondos sustanciales del canon minero, pero no hay capacidad local para desarrollar proyectos. Hay mucho trabajo por hacer.

¿Cómo está avanzando Haquira con los permisos?

JBKH: Perú tiene un historial de incrementar las regulaciones mineras para ajustarse a los estándares internacionales, pero se ha llegado a un punto en que la documentación necesaria es tan exigente que el país ha perdido algo de competitividad respecto a otros países, como Chile. El gobierno lo ha reconocido y está tratando de acelerar algunos procedimientos. En nuestro caso, los retrasos más significativos estuvieron relacionados con la consulta previa, no porque hubiera pueblos indígenas en nuestra zona, sino porque los funcionarios no tenían las herramientas para implementar la nueva regulación; ante la falta de claridad simplemente se dilató el otorgamiento de cualquier permiso de exploración.

¿Qué potencial de crecimiento tiene Latinoamérica para First Quantum?

MP: Latinoamérica es una elección natural para un productor de cobre. Además de Haquira y Cobre Panamá, tenemos un programa activo de exploración en Perú y Chile. Hay que ir donde están los depósitos. La mayoría de compañías de cobre invierten mucho en exploración cuando el precio del cobre está en un ciclo alto. Después se llega a la producción durante la parte baja del ciclo. Debería ser al revés.

Zincore ha sido una alianza muy interesante para nosotros en Perú. El terreno que estamos explorando entre Apurímac y Cusco tiene un gran potencial en pórfidos de cobre. Financiamos plenamente la exploración de cobre de Zincore. Aparte de Dolores, hemos identificado otros tres objetivos. Adicionalmente, estamos revisando información para otros proyectos y estamos abiertos a nuevas oportunidades. •

Adolfo Vera

Presidente ejecutivo
SOUTHERN PEAKS MINING



¿Cómo se creó Southern Peaks Mining?

En 2009 yo era parte de Silver Eagle, una compañía que cotizaba en Toronto y tenía activos en México, los cuales vendimos. Decidí buscar nuevas empresas y comencé a entablar contactos en Perú. Hablamos con un fondo de capital privado y vi que el modelo de capital privado era perfecto para nosotros.

Buscamos activos que no fueran prioritarios para los grandes jugadores. En ese momento, Pan American Silver estaba enfocada en sus prospectos argentinos, principalmente en su proyecto Navidad. Quiruvilca era un activo de producción relativamente pequeño que requería tanta atención como otras minas más grandes y a profundidad se estaba convirtiendo en una mina de metales básicos. Nosotros ya habíamos cerrado un acuerdo con Pan American para Ariana, así que pudimos dialogar bien con ellos. La adquisición de Quiruvilca fue un trampolín para nosotros porque nos dio acceso a un activo de producción.

¿Qué importancia tuvo Quiruvilca para que la empresa siguiera creciendo?

En 2012 Trafigura decidió que quería vender Condestable y en 2013 finalizamos el

proceso de adquisición. Nuestra trayectoria como operador en Quiruvilca nos ayudó a adquirir con éxito Condestable. En este caso particular, Condestable era una mina que se manejaba para un trader, por lo que su principal objetivo era la producción de concentrados. Nosotros la hemos convertido en una mina que tiene mucho cuidado en equilibrar los costos de producción y operación.

Quiruvilca ha estado operando más de 100 años. Es un sistema de vetas muy fuerte. Creo que podrá producir muchos años más porque hay mineralización por todos lados. Tiene algunos problemas, como los altos costos, porque es un sistema de vetas estrecho. Hemos introducido algunas modificaciones operativas para aumentar la producción y disminuir los costos este año.

Quiruvilca tiene una gran capacidad de planta y sólo estamos usando la mitad. De hecho, una de las propuestas de negocio que teníamos para Quiruvilca era procesar mineral de terceros operadores, pero nos dimos cuenta de que era un riesgo porque es difícil evaluar si el mineral proviene de operaciones legales o ilegales. Estamos aumentando la producción de la mina para completar la capacidad de la planta; también estamos trabajando en la metalurgia para limpiar aún más el concentrado; y queremos aumentar la recuperación de oro. Quiruvilca produce probablemente tanto oro como Condestable, pero sólo recuperamos el 15%. También estamos trabajando para recuperar una buena cantidad de metal en las áreas que tenemos que limpiar como parte de nuestro plan de cierre de mina.

¿Cuáles son sus cifras de producción desde 2013?

Condestable terminó 2013 con una producción de unas 18.000 toneladas de cobre fino, con 12.000 onzas de oro y 250.000 onzas de plata. Quiruvilca produjo alrededor de 2.500 toneladas de cobre fino, 6.300 toneladas de zinc, 1.600 toneladas de plomo y alrededor de 1,2 millones de onzas de plata y 1.500 onzas de oro. Todo esto es metal pagable. En Perú, la mayoría del cobre es complejo y con contaminantes; sin embargo, el cobre en Condestable es totalmente limpio. Trafigura mantiene un acuerdo *offtake* a largo plazo con nosotros y estamos muy

contentos con los términos que hemos negociado con ellos.

¿Podría hablarnos sobre sus proyectos de exploración La Virreyna y Ariana?

La Virreyna fue nuestro primer proyecto. En ese momento, tuvimos la idea de crear una división de metales preciosos e invertir en una planta central de tratamiento y en varias minas para alimentar esa planta. Sin embargo, el precio del oro aumentó muy rápido y era muy caro comprar activos de oro; en ese momento también estábamos ocupados negociando la transacción de Quiruvilca y no podíamos continuar con este proyecto. La Virreyna tiene un gran valor sentimental para nosotros pero está paralizado y estamos buscando opciones estratégicas.

Ariana es un activo mucho más grande, un proyecto de cobre, zinc y oro, en el que hemos invertido una cantidad considerable de dinero. Hemos definido el recurso y estamos en proceso de finalizar el estudio de viabilidad. Ahora mismo vemos una operación de 3.000-4.000 tm/d para 2016 si las cosas van bien. Todavía tenemos que examinar los detalles finales, pero estoy seguro de que se convertirá en una mina rentable. Es una alianza con Pan American Silver.

¿Cómo ve los fundamentos del cobre?

Estamos viendo el cobre muy estable en 2014. Aunque se habla de proyectos nuevos, muchos de ellos llegarán más tarde de lo anunciado. La mayoría de los grandes productores de cobre tienen un costo de menos de 2 dólares por libra, por lo que no veo que se avecine ninguna crisis en la industria del cobre. Nosotros hemos cubierto un monto considerable de la producción de Condestable para los próximos dos años a precios muy atractivos.

¿Cuáles son las perspectivas de Southern Peaks Mining?

A medio plazo, me gustaría ver a la compañía con otros dos activos operativos del tamaño de Condestable. Además de Ariana, seguimos buscando nuevas oportunidades en las Américas. Tal vez, antes de finales de 2014, busquemos acceso a los mercados públicos. Lo más natural es una oferta pública inicial; y de todos los mercados, la BVL es una de las más atractivas para una empresa minera como nosotros, con activos en Perú. •

Oro

Continúa el declive

En 2013, la producción de oro en Perú sufrió un nuevo descenso, pasando de 5,19 a 4,87 millones de onzas (-6%). Yanacocha, operada por Newmont, fue la principal causa de esta disminución: la mayor mina de oro del país terminó 2013 con una producción de poco más de un millón de onzas. Paradójicamente, Perú subió en la clasificación mundial de productores de oro, alcanzando el quinto puesto, gracias a que la caída de Sudáfrica fue aún más acusada.

Buenaventura, la mayor compañía de metales preciosos de Perú, produjo 451.000 oz de oro de sus operaciones directas, además del 43,65% de su participación en Yanacocha, para un total de 895.000 oz/año. Con el fin de mejorar la rentabilidad en el escenario de precios actual, la compañía ha paralizado la producción en cuatro de sus operaciones, por lo que está operando nueve minas en la actualidad. La meta de producción de oro para el 2014 es de 848.000 oz/año (428.000 de Yanacocha). En cuanto a nuevos proyectos, Tambomayo (oro y plata) es el más avanzado, y podría tener el estudio de factibilidad terminado este año.

El otro gran productor de Perú, Barrick, también ha visto cómo disminuía la producción en sus dos unidades. La producción en Alto Chicama fue de 606.000 oz/año en comparación con las 754.000 oz/año en 2012; los costos totales de mantenimiento de esta operación fueron de 627 dólares por onza. Por su lado, Pierina produjo 97.000 oz/año con un costo total de 1.349 dólares por onza, cifras que justifican el comienzo de las actividades de cierre en agosto del año pasado.

Aparte de Buenaventura, Barrick y Newmont, el segmento de oro de Perú está

poblado de operaciones medianas y pequeñas. La región de Madre de Dios, morada de una gran actividad minera ilegal, produjo el 10% del oro del país en 2013, aunque el gobierno ha iniciado una ofensiva este año en algunos pueblos mineros como Huepetuhe.

Dentro de los productores medianos están: el grupo peruano de Guido del Castillo, encargado de las minas Aruntani, Arasi y Anabi (con un total de 306.000 oz/año); Río Alto Mining (211.000 oz/año); Consorcio Minero Horizonte (199.000 oz/año); Retamas (177.000 oz/año); Gold Fields (166.000 oz/año); y Poderosa (147.000 oz/año).

Río Alto Mining, una empresa que llevó rápidamente la fase de óxidos de su depósito de La Arena a producción, está ampliando su presencia en el país a través de la adquisición de Sulliden Gold por 275 millones de dólares. Sulliden ha venido avanzando el proyecto Shahuindo, una operación que debería producir 85.000 oz/año a principios de 2016, y que se encuentra a sólo 30 km de La Arena.

Semanas antes de que se anunciara la fusión, el Presidente ejecutivo de Río Alto, Alex Black, aseguraba que Perú sigue siendo el mejor lugar para hacer minería en la región. "Perú es el mejor país de Sudamérica para hacer negocios en minería porque tiene un método claro y prescrito para avanzar en un proyecto. Si te fijas en la región, Brasil es muy difícil; y Chile es muy caro por la mano de obra, la energía y el agua".

Sin embargo, sigue habiendo desafíos. Gold Fields, por ejemplo, sigue operan-

do su mina de oro y cobre Cerro Corona en Cajamarca, pero no puede hacer ninguna exploración para expandir sus reservas debido a la situación social de la región. Mientras busca otros proyectos en las Américas, tras vender su participación en el proyecto Chucapaca a Buenaventura, la compañía se centra en aumentar la eficiencia de Cerro Corona. "Si sumamos reservas y recursos podemos hablar de una vida de mina adicional de 15 años aproximadamente. Nuestro objetivo es optimizar los procesos con la finalidad de incrementar la recuperación de oro y cobre. Estamos trabajando en cambiar las chancadoras que actualmente tenemos instaladas, ya que el mineral se va endureciendo a medida que el tajo se hace más profundo, además de hacer cambios en nuestro proceso porque a mayor dureza del material, mayor consumo de energía y menor tonelaje procesado por hora", explica Ernesto Balarezo, vicepresidente ejecutivo de Gold Fields en las Américas. Aparte del oro, Cerro Corona también produjo 31.400 toneladas de cobre el año pasado.

Aunque se espera que la producción de oro se mantenga o se incremente un 1% este año, según la SNMPE, la cartera de proyectos no anticipa grandes volúmenes, más allá de Conga. Los proyectos en cartera son de tamaño mediano. Minera IRL, por ejemplo, avanza con su proyecto Ollachea de 165 millones de dólares, para el que recibió el permiso de construcción en junio. Se espera que produzca 100.000 oz/año durante los primeros 9 años de vida de la mina. •

PRODUCCIÓN MINERA DE ORO POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS		TONELADAS MÉTRICAS	
China	420		
Australia	255		
Estados Unidos	227		
Rusia	220		
Perú	150		
Sudáfrica	145		
Canadá	120		
México	100		
Uzbekistán	93		
Ghana	85		
Brasil	75		
Papúa Nueva Guinea	62		
Indonesia	60		
Chile	55		
Total mundial	2.770		

RESERVAS DE ORO

FUENTE: USGS		TONELADAS MÉTRICAS	
Australia	9.900		
Sudáfrica	6.000		
Rusia	5.000		
Chile	3.900		
Estados Unidos	3.000		
Indonesia	3.000		
Brasil	2.400		
Ghana	2.000		
China	1.900		
Perú	1.900		
Uzbekistán	1.700		
México	1.400		
Papúa Nueva Guinea	1.200		
Canadá	920		
Total mundial	54.000		

Ernesto Balarezo

Vicepresidente ejecutivo - Américas
GOLD FIELDS



Sr. Balarezo, ¿nos puede dar las últimas novedades acerca de Cerro Corona?

Cerro Corona está en su sexto año de producción. Producimos alrededor de 300.000 onzas de oro equivalente al año, contenidas en un concentrado de cobre con alto contenido en oro. Los valores de producción son de 50-50% por cada metal aproximadamente. Las leyes del yacimiento están alrededor de 0,8 gramos por tonelada de oro y 0,5% de cobre. La operación procesa 20.000 toneladas al día, y el mineral se extrae por flotación. Tenemos una presa de relaves de línea vertical poco usual en la industria, que garantiza una gran estabilidad.

Tenemos reservas para los próximos 10 años y si sumamos a esto el mineral en la categoría de recursos, podemos hablar de 15 años aproximadamente. Por el momento no estamos haciendo exploración, ni *greenfield* ni *brownfield*, debido a la situación social en Cajamarca. Nuestro objetivo es optimizar los procesos para incrementar la recuperación de oro y cobre. Estamos también trabajando en cambiar las chancadoras, ya que el mineral se va endureciendo a medida que el tajo se hace más profundo, además de hacer cambios en nuestro proceso, toda vez que a ma-

yor dureza del material, mayor consumo de energía y menos toneladas procesadas por hora.

Por otro lado, mantenemos una relación muy cercana con las comunidades de nuestra área de influencia, así como con los empresarios locales, brindándoles oportunidades de trabajo y desarrollando proyectos en salud, educación e infraestructura, entre otras áreas, y buscando acercar el Estado a las poblaciones de la zona.

¿Cómo encaja el Perú en las operaciones de Gold Fields Limited?

Gold Fields Limited tiene operaciones en Sudáfrica, Australia, Ghana y Perú. En Australia acabamos de comprar tres operaciones que pertenecían a Barrick, con lo que sumamos cinco operaciones en dicho país que representan el 43% de la producción del grupo. En Sudáfrica tenemos South Deep, que es el segundo yacimiento de oro del mundo en tamaño, con reservas de alrededor de 45 millones de onzas, el cual está aún en proceso de optimización. En Ghana tenemos dos minas, y en América tenemos Cerro Corona. Consideramos que el espacio para crecer está en las Américas. En Canadá y en Chile tenemos equipos de exploración, y también estamos viendo oportunidades para adquisiciones.

¿Por qué deslistaron la compañía de la BVL?

El accionista mayoritario posee por encima del 99,5% del total de las acciones de Gold Fields La Cima. Se consideró que no había razón para seguir manteniéndola listada. Aún hay accionistas minoritarios con quienes mantenemos canales de comunicación permanentes. Asimismo, seguiremos reportando nuestros estados financieros auditados a la Superintendencia del Mercado de Valores.

¿Qué ha aprendido la minería del último bajón de precios?

Creo que se ha aprendido mucho en la última década. Ya no se habla de onzas producidas, sino de flujos de caja. Ya no se habla de cuántos proyectos tienes o de en cuántos países estás, sino de cuánta caja estás produciendo. Se habla de un *all-in cost* y de un *all-in sustaining cost*; ya no se habla de un *cash cost* que traía muchos datos escondidos o no reportados. Ahora el *all-in*

cost incluye todo menos el impuesto a la renta y el servicio de deuda. Es un nuevo parámetro del Consejo Mundial del Oro, que tiene como antecedente el parámetro NCE (*Notional Cash Expenditure*) introducido por Gold Fields hace cinco años.

¿Nos podría resumir los temas que expuso en el CADE 2013?

Escogimos cuatro pilares en los que la industria minera puede apoyar al país. Estos son agua, educación, minería ilegal y medio ambiente.

Hay gran desconocimiento respecto al buen uso del agua. Perú está entre los diez países con mayores recursos hídricos en el mundo, y la minería sólo usa el 0,13% del total. El 90% del agua llega al mar sin ser usada. La minería moderna y responsable recircula el agua. Lo que propusimos fue identificar tres cuencas importantes para el país, y apoyar al Estado con los estudios para el buen uso de estas cuencas. En educación, existe un proyecto ya operando llamado Chalhuanca Digital. En esta ciudad se implementó internet gratis y se creó un centro con profesores que enseñan a los habitantes a utilizar internet. Nuestra iniciativa es crear 10 centros digitales como este.

El tercer tema es la lucha contra la minería ilegal. Es una tarea titánica que el Estado ha asumido firmemente, ya que la minería ilegal es la principal actividad de corrupción del país además de promover el trabajo infantil, la prostitución, el tráfico de drogas, la muerte de personas y un daño ambiental irreparable.

El último tema es el ambiental. El país tiene una gran cantidad de pasivos ambientales que le corresponde al Estado remediar con los fondos que tiene. Lo que proponemos es que nosotros, como industria, hagamos los estudios de remediación de cinco de ellos, ayudando así a que el Estado inicie este proceso.

¿Qué perspectivas tiene para la minería de oro?

Quedan muchos yacimientos por descubrir. Las leyes bajan y los costos suben, lo mismo los gastos de capital. Como Gold Fields, ya nos hemos posicionado para hacer un negocio sostenible a los precios actuales y seguiremos en el camino al crecimiento, ya sea por fusiones y adquisiciones o con crecimiento orgánico y exploraciones futuras. •

Alex Black

Presidente ejecutivo
RIO ALTO MINING



¿Cuál ha sido el impacto económico de La Arena en su área de influencia?

La industria minera ha contribuido a aumentar considerablemente el PBI de Huamachuco. Hemos apoyado a la comunidad con proyectos de cría de cuyes, truchas y pollos, y para todos ellos somos el primer cliente: servimos 600 comidas al día en La Arena. Sin embargo, le hemos dicho a los habitantes de la zona que no dependan de nosotros y comiencen a vender estos productos en la región. Además, hemos creado una de las mejores escuelas de La Libertad, que incluye desde el nido hasta la secundaria, con cerca de 400 alumnos. Las instalaciones están ahí, sin embargo hay un problema con la calidad de los profesores en Perú. Estamos contribuyendo con la formación para que haya un buen nivel de educación. Los resultados no se verán hasta dentro de 10 ó 15 años. La industria minera trabaja en los Andes, donde el nivel educativo es muy bajo. Para las empresas es muy difícil tratar con gente sin educación porque puede ser influenciada fácilmente por algunos miembros de la comunidad. Si se eleva el nivel de educación habrá un impacto muy positivo porque la gente

tendrá capacidad de decidir por sí misma.

Estamos muy orgullosos de que, aparte de tres extranjeros, todo el personal de Rio Alto es peruano. 600 menos 3 es un buen número. Estamos dando oportunidades a trabajadores locales para que desarrollen una carrera, y estamos tratando de incluir más mujeres; de hecho, hemos entrenado a mujeres para que sean operadoras de equipos pesados.

¿Cómo califica a Perú como país para hacer negocios en minería?

Perú es el mejor país de Sudamérica para hacer negocios en minería porque tiene un método claro y prescrito para avanzar en un proyecto. No es necesario convencer a nadie, solo tienes que hacer el trabajo técnico y obtendrás los permisos. Por supuesto hay desafíos, como las comunidades locales y la burocracia, que no es suficientemente rápida. El gobierno de Humala ha tratado de agilizar los procesos. Si te fijas en la región, Brasil es duro; y Chile es muy caro por la mano de obra, la energía y el agua. Argentina, Ecuador, Venezuela y Colombia son casos perdidos. Por el contrario, Perú es fantástico. Estoy realmente sorprendido de que haya grandes productores de oro en Perú como Barrick y Newmont, pero no haya productores de nivel medio.

¿Cuál es actualmente la vida de la mina de la fase de óxidos de oro en La Arena?

Hemos actualizado nuestras reservas de óxidos de oro. Tenemos para 5-6 años. Cuando iniciamos este proyecto, teníamos una reserva de 800.000 onzas. Hemos producido 500.000 y nos queda 1 millón de onzas, así que es un total de 1,5 millones de onzas. Creo que todavía hay más reservas y podríamos superar los 2 millones de onzas. Tener más óxidos nos da tiempo antes de que pasemos a la Fase II, que supondrá una inversión de capital mayor. El otro desafío que tenemos es que los dos proyectos están juntos. El crecimiento de la operación de óxidos influye en el diseño del proyecto de sulfuros, pero es bueno tener un problema como este. Tenemos un gran recurso de sulfuros en La Arena. Aproximadamente tres cuartas partes del mismo es cobre, y el

resto es oro. No estamos interesados en construir un proyecto de 1.700 millones de dólares como Constancia, ni siquiera de 1.000 millones o 500 millones de dólares. Queremos empezar algo pequeño, por lo que nuestro enfoque es mantener el *capex* cerca de los 200 millones de dólares, que es modesto para los estándares de los proyectos de cobre, y luego preocuparnos de cómo estará el proyecto en el futuro. Los inversores ya quieren saber cómo se desarrollará la Fase II. El problema de la industria minera es que todo el mundo mira al corto plazo.

Después de su éxito en La Arena, ¿queda algún escéptico sobre el modelo Rio Alto?

Compramos este proyecto a lamgold y no perforamos; tomamos la información disponible y construimos una mina. Eso es inusual. Queríamos llegar a producción lo antes posible. Desde entonces hemos estado explorando y nos hemos dado cuenta de que el depósito es diferente a lo que pensábamos inicialmente, de manera positiva. Otras empresas han perforando durante años antes de construir su mina. El método de Rio Alto es diferente: no te preocupes por el tamaño, no te preocupes por el valor actual neto, simplemente entra en producción y obtén flujo de caja, y ya te preocuparás del resto más tarde. Curiosamente, así sucede normalmente cuando se desarrolla una mina subterránea.

¿Cómo cree que va a comportarse el precio del oro?

Cuanto más tiempo estemos alrededor de los 1.200-1.300 dólares por onza mejor estaremos, porque ello indicará que estamos llegado al piso, que es lo que ocurrió en torno a 1999, cuando estuvimos alrededor de los 250-300 dólares casi tres años. En aquel entonces el costo total de producción de oro era de 250 dólares, hoy es de 1.200. El oro podría bajar a 1.000 ó 900 dólares, pero muy brevemente. Si el precio del oro promedia los 1.200-1.300 dólares por onza, ganaremos dinero. De todas formas, creo que el precio del oro está manipulado: es el que la Reserva Federal de EEUU y los cuatro principales bancos quieren que sea. •

Marcelo Santillana

Gerente general
**COMPAÑÍA MINERA
PODEROSA**



Sr Santillana, ¿dónde se sitúa Compañía Minera Poderosa actualmente?

Poderosa es una operación minera en el distrito de Pataz, departamento de La Libertad. En 2013 hemos logrado ampliar la planta de Santa María a 400 toneladas por día y estamos iniciando el planeamiento para ir a 600 toneladas por día, para lo cual ya tenemos el EIA aprobado. Hemos continuado con nuestras exploraciones en Suyubamba, donde hemos resuelto los problemas que teníamos en términos de relación con la comunidad. Hemos hecho dos talleres para obtener el EIA para las actividades de exploración. Pensamos que hay contenidos de mineral muy interesantes que nos permitirían llevar esta zona a la etapa de producción.

Finalmente, seguimos con nuestro ambicioso proyecto de energía. Pensamos generar 28 MW en una primera etapa, y 14 MW adicionales después. Estamos en la fase final para la financiación y búsqueda de socios. Esperamos que a más tardar podamos empezar la obra en la segunda mitad de 2014. Se trata de 80 millones de dólares para la primera etapa con dos saltos de agua, y 32 millones adicionales para el tercer

salto. En Poderosa, tras toda la ampliación, estaríamos utilizando 11 MW; actualmente utilizamos 7 MW. Yo creo que otras empresas mineras de la zona podrían estar interesadas en tomar el resto de energía, como Sulliden, CMH y Río Alto. La central debería estar operando en 2017-2018.

¿Cuál fue la producción en 2013?

En 2013 llegamos a 146.000 onzas, unas 20.000 onzas más que en 2012. El aumento se debe en parte a un esfuerzo adicional para compensar la caída de precios. En 2014 nuestro plan es producir unas 150.000 onzas. Nuestro plan de costos contempla un precio en 2014 de 1200 dólares la onza. El año 2013 estábamos planeando un precio de 1650 dólares la onza, pero finalmente tuvimos ventas 20 millones de dólares inferiores a las esperadas. Esto ha afectado las inversiones: estábamos construyendo un pique de 800 metros y lo hemos tenido que paralizar. Para este año nos hemos concentrado en la ampliación de Santa María, en los depósitos de relaves, que cada vez son más caros (un depósito no baja hoy día de 5 millones de dólares) y avanzar con las operaciones mineras para mantener el nivel de recursos.

¿Qué aportará Suyubamba una vez en producción?

En Suyubamba debemos llegar a 60.000 onzas anuales, pero con las restricciones actuales posiblemente tardemos unos 3-4 años en entrar en producción. Generalmente trabajamos con tres años de reservas, por lo que primero necesitaríamos verificar que hay 180.000 onzas en recursos. Posiblemente Suyubamba tendría una planta diferente a Marañón y Santa María, debido a la distancia.

¿Cómo gestionan su relación con los mineros artesanales de la zona?

Tenemos 2800 trabajadores, de los cuales 740 son empleados directos. Adicionalmente tenemos 220 contratos con mineros artesanales, con quienes llevamos trabajando muchos años. Desde el año 2004 hemos formalizado a un 60% de los mineros artesanales que operan en nuestros derechos mineros. Hay un 40% que no quiere formalizarse para no pagar impuestos. Por este problema

estamos perdiendo mineral que es propiedad de Poderosa, porque lo venden a terceros de forma ilegal.

Dentro de la gran extensión de la mina, hay muchas vetas y no tenemos capacidad para trabajar todas al mismo tiempo. No nos oponemos a que los mineros artesanales trabajen nuestras concesiones, pero sí deben reconocer que ese mineral es de Poderosa, y que el proceso debe ser formal. El año pasado tuvimos un conflicto por este proceso. Se llegó a obtener un contrato marco tras la intervención del MEM y la Presidencia del Consejo de Ministros. Desde entonces se ha duplicado el número de contratos, pero aún hay gente que no quiere formalizarse.

¿Cuáles son sus iniciativas de responsabilidad social?

La Asociación Pataz es el brazo social de Poderosa, y trata de generar desarrollo en las comunidades, pero no a través de filantropía. Hace varios años que se formaron los comités de desarrollo comunal ('Codeco'), que están vinculados a la alcaldía de cada comunidad para la ejecución de las obras prioritarias, que son nutrición, agua y desarrollo. Alrededor de nuestra actividad hay 13 comunidades, 11 de las cuales ya tienen sistemas de agua. Hay una nueva ley donde se bajan los niveles máximos permitidos de metales pesados, que entrará en vigor en octubre de 2014, por lo que debemos tener esto en cuenta cuando trabajemos con las comunidades. Por otro lado, a través de la Asociación Pataz trabajamos otros ejes como la educación o los proyectos productivos de las comunidades. Por ejemplo, en algunas zonas hemos logrado multiplicar por diez el rendimiento de kilos de papa por hectárea.

¿Sigue en pie la idea de listar la compañía en una bolsa internacional?

Hemos facturado 200 millones de dólares en 2013. Somos una empresa mediana, por lo que la salida a una bolsa internacional es algo que debemos analizar con cuidado. Estamos listados en la BVL, que tiene reglamentos que deben cumplirse. Igualmente, somos parte del Patronato Perú 2021, donde se trabaja mucho sobre la responsabilidad social de las empresas. •



Cortesía de Milpo

Plata

Buenas perspectivas

Junto con el cobre, la plata es el metal que presenta mejores perspectivas en el Perú. En 2013 la producción fue de 118 millones de onzas, un incremento del 5,5% gracias principalmente al aumento de los volúmenes de producción de Antamina, que alcanzó las 16,7 millones de onzas. Volcan, el principal productor de plata de Perú, vio disminuir su producción de plata a 20,7 millones oz/año, afectado por una fuerte caída en su unidad de Cerro de Pasco. Buenaventura registró una producción de 18,9 millones oz/año, ayudada por el aumento productivo de su unidad de Uchucchacua.

Perú es el tercer productor mundial de plata. El crecimiento futuro de este metal vendrá tanto de la producción de plata como subproducto de las grandes

minas de cobre como de las nuevas operaciones de plata primaria. Inmaculada de Hochschild Mining es una de estas últimas. El proyecto, que se espera que inicie producción a finales de este año, deberá producir 6 millones de onzas de plata equivalente el próximo año y 12,5 millones oz/año hacia el 2016.

"El mercado todavía no ha asimilado el impacto que Inmaculada va a tener para la compañía. Nos va a permitir pasar de 20 millones de onzas a 32 millones, y luego, cuando entre Crespo, estaremos en 35 millones. Eso no está incluido en las valorizaciones que nos dan: nuestra capitalización sigue basándose en las operaciones actuales", comenta Ignacio Bustamante, gerente general de Hochschild.

Aparte de Inmaculada, otro gran desarrollo para Hochschild ha sido la adquisición de International Minerals, que tenía una participación del 40% en el proyecto Inmaculada y en Pallancata, una de las minas de la compañía. De esta forma la empresa obtiene el 100% del control sobre sus activos peruanos, que impulsarán su producción nacional de plata a 13 millones oz/año en 2014, en comparación con los 10,3 millones de oz/año del año pasado.

Otros productores de plata primaria en Perú son Pan American Silver, que espera producir alrededor de seis millones

PRODUCCIÓN MINERA DE PLATA POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

TONELADAS MÉTRICAS

México	5.400
China	4.000
Perú	3.500
Australia	1.700
Rusia	1.700
Bolivia	1.200
Chile	1.200
Polonia	1.150
Estados Unidos	1.090
Canadá	720
Total mundial	26.000

RESERVAS DE PLATA

FUENTE: USGS

TONELADAS MÉTRICAS

Australia	88.000
Perú	87.000
Polonia	85.000
Chile	77.000
China	43.000
México	37.000
Estados Unidos	25.000
Bolivia	22.000
Canadá	7.000
Total mundial	520.000

de onzas este año de sus minas Huarón y Morococha; y Fortuna Silver, que produce dos millones de oz/año de plata en Caylloma. Ambas compañías tienen operaciones más grandes en México; Pan American también tiene minas en Bolivia y Argentina. •

Jorge A. Ganoza

Presidente ejecutivo
FORTUNA SILVER MINES



Sr Ganoza, ¿dónde se sitúa Fortuna Silver a día de hoy?

Fortuna Silver es una empresa joven: recién tenemos ocho años como empresa operadora generando ingresos a través de la venta de metales. Nuestra producción viene creciendo año a año. La producción consolidada de Fortuna está en torno a 6 millones de onzas de plata y 32.300 onzas de oro. En Perú operamos la mina Caylloma, la cual tiene ya tres años a un nivel de 1.300 toneladas por día. Contribuye unas 2 millones de onzas de plata al año, junto con unas 10.000 toneladas de zinc, 7.000 toneladas de plomo y 2.000 onzas de oro. La plata representa el 60-65% de las ventas en Perú.

Es una mina mediana subterránea, con costos relativamente bajos: estamos en un costo *all-in*, neto de subproductos de 17,01 dólares por onza de plata. A menos que tengamos un descubrimiento, no contemplamos expansiones en Perú. Estamos explorando nuestras concesiones, que suman 35.000 hectáreas en el distrito de Caylloma. Actualmente Caylloma tiene reservas y recursos para continuar operando hasta 2020, pero año a año tenemos éxito en reemplazar

el mineral que extraemos. Caylloma es, en realidad, una mina histórica que tiene más de 500 años.

¿Cómo han reaccionado a la bajada en los precios de los metales?

Tenemos una posición de caja muy robusta para una empresa de nuestro tamaño. Este año podemos estar facturando unos 180 millones de dólares, y tenemos liquidez por 100 millones de dólares. Por otro lado, hemos recortado el presupuesto de exploración para enfocarnos en zonas de menor riesgo. En total estamos invirtiendo unos 7 millones de dólares en 2014.

Si la demanda de metales preciosos por inversión se contrae aún más, creo que estamos expuestos a ver precios del oro y la plata aún más bajos. Las empresas que operen con costos más bajos son las que van a sobrevivir, que es lo que ha pasado en ciclos anteriores. En ese sentido, este ciclo no difiere de lo que ya se ha vivido antes, lo que ocurre es que nos olvidamos. Y, si el precio baja mucho y debe cerrarse producción, los mecanismos de oferta y demanda ajustarán de nuevo el precio, pero como digo el gran

catalizador de los metales preciosos es el apetito financiero. Nuestro trabajo es asegurar un negocio exitoso en contextos de precios muy defensivos.

¿En qué bolsas tienen mayor liquidez?

Nuestras acciones transan básicamente en Toronto (TSX:FVI) y Nueva York (NYSE:FSM). Tenemos un poco más de volumen en Toronto, donde se negocian unas 500.000 acciones por día. En Nueva York estamos en 280.000 acciones por día.

¿Dónde ven oportunidades para seguir creciendo?

El objetivo es crecer con costos bajos y de manera que se añada valor al negocio. En nuestro descubrimiento Trinidad Norte, en México, venimos añadiendo onzas a nuestro inventario a un costo de centavos por onza. En ningún sitio en el mundo se pueden comprar onzas a ese precio. En este contexto, estamos explotando esta vena de crecimiento en México. Seguimos atentos a otras oportunidades, pero en este negocio nada crea valor como un descubrimiento de alta ley. •

Americatel
Comunicación Satelital

Brindamos servicios de acceso a internet y enlaces de datos privados vía satélite, a través de plataformas de última generación.

- Servicio de Post-Venta
- Calidad de Servicio
- Flexibilidad

0-800-77-200 / 710-7700
www.americatel.com.pe

Americatel

Ignacio Bustamante

Gerente general
HOCHSCHILD MINING



¿Cómo cerró 2013 Hochschild Mining?

El año pasado produjimos 20,5 millones de onzas de plata equivalente, un poco más del objetivo de 20 millones, gracias a que prolongamos la vida de dos de nuestros activos en cierre, Ares y Moris. Ares está dejando de producir este año, mientras que Moris ya paró el año pasado.

2013 fue un año complejo debido a la abrupta caída de los precios de los metales. Nuestro presupuesto contaba con un precio de la plata de 30 dólares la onza, y llegó a estar por debajo de 20. Pese a esto, ha sido un año muy importante para la compañía. Por un lado, hemos comprado a nuestros socios minoritarios en Pallancata e Inmaculada, International Minerals (IMZ); por otro lado, hemos puesto en marcha un plan de optimización de costos para ahorrar 200 millones de dólares en 12 meses. Por último, hemos podido hacer un buen refinanciamiento corporativo.

¿Por qué han vendido parte de su producción a un precio fijo?

Por la complejidad que tiene predecir el corto plazo, con mucha volatilidad, y siendo este un año crítico para Hoch-

schild, hemos fijado el precio de un 20% de nuestra producción, en torno a 4 millones de onzas de plata equivalente. Mirando al futuro, somos sumamente optimistas. Creemos que los precios del oro y la plata volverán a subir y se mantendrán altos debido a la incertidumbre económica y geopolítica a nivel mundial. Países occidentales como Estados Unidos siguen gastando más de lo que generan, sin tomar las medidas estructurales para corregir esta situación. Esto va a generar una debilidad de las monedas locales, que se debería traducir en una fortaleza del oro. El caso de la plata, además, está ayudado por una demanda industrial muy fuerte, con nuevas aplicaciones electrónicas, médicas y biológicas.

¿Nos puede dar los últimos detalles del proyecto Inmaculada?

Inmaculada debería estar entrando en operación a fines de 2014. El monto total de inversión es 372 millones de dólares. El proyecto debe producir 12 millones de onzas de plata equivalente al año a partir de 2016; en 2015 deberíamos estar en algo más de 6 millones de onzas, de acuerdo a *ramp-up*. El proyecto tiene potencial para que la planta sea ampliada rápidamente. La capacidad inicial es de 3.500 toneladas al día, lo que la hace ya la más grande de la compañía, antes de cualquier ampliación. El mercado todavía no ha asimilado el impacto que Inmaculada va a tener para la compañía. Nos va a permitir pasar de 20 millones de onzas a 32 millones, y luego cuando entre Crespo, estaremos en 35 millones.

¿Cuándo vendría Crespo?

Crespo es un proyecto de 110 millones de dólares, de los cuales hemos invertido ya 30. La idea es enfocarnos en Crespo una vez que terminemos con Inmaculada. También habrá que evaluar si tiene más sentido poner Crespo en producción, o quizás ampliar Inmaculada primero, o hacer ambas cosas en paralelo si la situación es buena. La guía que estamos dando es que Crespo debería entrar en producción en 2017.

¿Qué significa el proyecto Volcán en Chile para Hochschild?

Volcán es un proyecto enorme, con muchísimas onzas, que nos ha permitido duplicar nuestros recursos. Sin embargo,

nos tomará mucho tiempo entender bien el depósito para maximizar la operación. Es un proyecto para un horizonte de 5 a 10 años, y no para los próximos 0 a 5 años.

¿Se ha reducido mucho su presupuesto de exploración?

La exploración se ha reducido por la coyuntura actual, pero sigue siendo nuestro principal pilar de crecimiento. Hemos ajustado nuestra cartera para enfocarnos en los proyectos más interesantes; igualmente estamos viendo posibilidades de asociaciones estratégicas, para que terceras partes puedan avanzar proyectos sin que nosotros tengamos que aportar fondos. Hoy día se da una situación particular, y es que debido a las bajas valuaciones de las *juniors*, las oportunidades de compras empiezan a competir con tu actividad interna de exploración.

¿Qué costos esperan tener en 2014?

Nuestra guía de costos es 18,3 dólares por onza para este 2014 (*all-in cost*). Inmaculada nos permitirá bajar esta cifra a unos 17 dólares. Yo creo que es una cifra sostenible, porque nos sitúa en el primer cuartil de la curva de costos dentro de los principales productores de plata primaria del mundo, y en ese contexto veo difícil que pasemos dificultades en el largo plazo.

¿Dónde se sitúa Hochschild en seguridad?

En 2013 se ha completado el nivel 7 de DNV, y el índice de frecuencia de accidentes ha venido mejorando de manera constante. No podemos estar contentos, porque mientras haya un accidente, hay que seguir trabajando; pero, comparando cifras, cuando hicimos el IPO nuestro índice de frecuencia estaba por encima de los 7. En 2013 hemos estado por debajo de 2. Al final, los accidentes severos son una consecuencia de la cantidad de accidentes que tienes. Muchas veces, la diferencia entre un accidente incapacitante y uno fatal es la mala suerte. Otro frente que tenemos que trabajar es la cultura de seguridad. Gran parte de los accidentes que tenemos están vinculados a temas de cultura y comportamiento. Hemos lanzado un programa de seguridad llamado 'behavior-based safety', con la idea de cambiar la cultura de la gente. •

Zinc y plomo

Perú es el tercer mayor productor de zinc y el cuarto mayor productor de plomo del mundo. En zinc, los principales jugadores son Antamina (315.800 tm/año en 2013), Volcan (279.600 tm/año) y Milpo (225.000 tm/año). Volcan, una empresa que llegó a producir 350.000 tm/año, se ha visto afectada por el fuerte decrecimiento de Cerro de Pasco. La compañía está evaluando varias opciones para continuar produciendo en este sitio histórico, que se ve limitado por la cercanía a la ciudad y, últimamente, por la disminución de los precios de los metales.

Milpo, controlada por la brasileña Votorantim Metais, tienen tres operaciones: El Porvenir, Atacocha y Cerro Lindo. La compañía está integrando las dos primeras unidades: "Estamos creando sinergias entre las operaciones para hacerlas más eficientes, no necesariamente para crecer en producción pero sí para operar a menores costos. Este proceso tiene cuatro etapas: integrar la supervisión, operar una sola cancha de relaves, tener un solo sistema de izaje de mineral, y centralizar la producción en una sola planta a finales de 2015", detalla Víctor Gobitz, Gerente general de Milpo.

Mientras tanto, su operación emblemática Cerro Lindo está creciendo de 15.000 tm/d a 17.000-18.000 tm/d este año. Además, la compañía tiene previsto reabrir en los próximos meses su unidad de cobre Chapi, cerrada desde 2012.

Votorantim también está presente en el país con la refinería de zinc de Cajamarquilla, la mayor de su tipo en Sudamérica. El complejo produjo 326.000 toneladas de zinc refinado en 2013, además de otros subproductos, como explica el Gerente general de Votorantim - Cajamarquilla, Mauro Boletta: "Nuestro principal producto es el zinc refinado de alta

pureza, pero también producimos otros subproductos, como concentrado de plomo-plata y 540.000 toneladas de ácido sulfúrico. También producimos indio refinado, un metal muy valioso que se vende a 700 dólares por kilo, que exportamos principalmente a Japón, donde se utiliza fundamentalmente en la fabricación de pantallas planas. También tenemos cadmio refinado y una pequeña cantidad de cemento de cobre".

Con respecto a la producción de plomo del país, Volcan es el líder con 67.400 tm/año, seguido de Milpo y Buenaventura.

Otros commodities

Perú también es el tercer productor mundial de estaño, con 23.700 tm/año de la mina San Rafael de Minsur; y el cuarto productor mundial de molibdeno, donde Southern Copper y Cerro Verde son los principales jugadores. Perú sólo tiene un productor de hierro de talla significativa: la compañía china Shougang (6,78 millones de toneladas de concentrado de hierro el año pasado). Además Vale, en alianza con Mitsui y Mosaic, tiene una operación de fosfatos de 3,96 millones de tm/año en la costa norte de Perú que la compañía prevé ampliar a 5,9 millones de tm/año.

Los 60.000 millones de dólares de la cartera de proyectos mineros del gobierno pueden parecer una estimación demasiado optimista, pero la realidad es que, más allá de los conflictos sociopolíticos localizados que han retrasado proyectos, la riqueza geológica del Perú y el buen ambiente de negocios parecen asegurar que la industria minera seguirá impulsando la economía del país los próximos años. Aparte de los proyectos futuros, el país ya es uno de los líderes globales en muchos minerales. •

PRODUCCIÓN MINERA DE ZINC POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

MILES DE TONELADAS MÉTRICAS

China	5.000
Australia	1.400
Perú	1.290
India	800
Estados Unidos	760
México	600
Canadá	550
Bolivia	400
Kazajistán	370
Irlanda	330
Total Mundial	13.500

PRODUCCIÓN MINERA DE PLOMO POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

MILES DE TONELADAS MÉTRICAS

China	3.000
Australia	690
Estados Unidos	340
Perú	250
México	220
India	120
Bolivia	90
Rusia	90
Suecia	62
Polonia	60
Sudáfrica	52
Irlanda	43
Canadá	35
Total mundial	5.400

PRODUCCIÓN DE ESTAÑO DE MINA POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

TONELADAS MÉTRICAS

China	100.000
Indonesia	40.000
Perú	23.700
Bolivia	18.000
Brasil	11.900
Myanmar	11.000
Total Mundial	227.500

PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO DE MINA POR PAÍS 2013

FUENTE: USGS

TONELADAS MÉTRICAS

China	110.000
Estados Unidos	61.000
Chile	36.500
Perú	16.900
México	11.000
Canada	9.000
Armenia	6.500
Irán	6.300
Turquía	5.000
Rusia	4.800
Mongolia	2.000
Total Mundial	270.000

Victor Gobitz

Gerente general
MILPO



Sr Gobitz, ¿cuáles son los principales activos de Milpo?

Milpo tiene hoy tres operaciones mineras. Dos están en Pasco: El Porvenir, cuya planta procesa 5.600 toneladas por día, y Atacocha, que procesa 4.400 toneladas por día. La tercera operación es Cerro Lindo, situada en la zona de Chíncha, con una planta que actualmente procesa 15.000 toneladas diarias.

Adicionalmente a estas operaciones tenemos cinco proyectos. Por un lado están los proyectos de cobre que fueron operaciones en el pasado: Chapi en Moquegua, e Iván en Antofagasta (Chile). Ambas eran productoras de cátodos de cobre, pero están suspendidas, y estamos replanteando el proceso de explotación. Los niveles de extracción de desmonte eran muy altos y tenían flujo de caja negativo. Por otro lado tenemos tres proyectos de exploración en fase muy avanzada: Magistral, un proyecto de cobre en Áncash; Pukaqaqa, un proyecto de cobre en Huancavelica; e Hilarión, un proyecto polimetálico en Áncash.

¿Cuáles son las principales inversiones previstas para 2014-15?

En cuanto a nuestra presencia en Pasco, el reto este año es la integración operativa

de Atacocha y El Porvenir. Estamos creando sinergias entre las operaciones para hacerlas más eficientes, no necesariamente para crecer en producción pero sí para operar a menores costos. Esta integración tiene cuatro etapas: integrar la supervisión, operar una única cancha de relaves, tener un solo sistema de izaje de mineral y finalmente operar con una sola planta de beneficio a finales de 2015.

En Cerro Lindo esperamos ampliar la producción a un rango de 17.000 ó 18.000 toneladas por día este año. Por otro lado, esperamos reiniciar operaciones en Chapi y culminar los estudios de ingeniería a un nivel avanzado en dos de los tres proyectos de exploración.

Son unos objetivos muy ambiciosos para los próximos meses. ¿Cree que lograrán cumplirlos todos?

Tenemos las capacidades humanas y los activos para ser una de las principales productoras mineras de Perú y de Sudamérica. Por el lado de la gestión de personas, tenemos un proceso muy sistemático de ir formando talento desde hace muchos años. No está ahí nuestra restricción de crecimiento.

Los tres proyectos de exploración que he mencionado llevan varios años en estudio; no es un proceso reciente de la nueva gerencia. El trabajo previo a la ingeniería (las campañas de perforación diamantina y el modelamiento geológico-metalúrgico) ya está hecho. Vamos a desarrollar los proyectos por etapas, de manera que la inversión inicial sea menor y esté enfocada en la más alta ley, de modo que el retorno a la inversión se dé más pronto. Luego de ello tendremos que decidir por valor económico o por simplicidad operativa cuál de los proyectos se construirá primero.

¿Qué respaldo aporta el Grupo Votorantim, y qué le aporta Milpo a su principal accionista?

Votorantim es un grupo industrial muy importante en Brasil, con más de 90 años de presencia, y que por tanto tiene metodologías muy sistematizadas de hacer negocios y abordar procesos productivos. Eso se viene adoptando en Milpo. Lo más reciente que puedo mencionar ha sido la implementación del ERP SAP, que ha sido muy exitosa. Además, hemos adoptado políticas comunes en gestión ambiental, gestión de seguridad y gestión de recur-

sos humanos donde Votorantim cuenta con sistemas maduros. Milpo ha aportado, por su parte, conocimiento en minería subterránea que es menos frecuente en Brasil.

¿Qué importancia tienen las iniciativas de responsabilidad social?

Tener un buen relacionamiento con nuestro entorno forma parte de nuestra estrategia de crecimiento. Estas iniciativas nos aseguran que no solo logramos resultados de producción o financieros sino que también tendremos un impacto positivo hacia el entorno en el cual operamos. El impacto de Milpo en las comunidades ha sido muy positivo; por ejemplo, estamos tratando de documentar la historia de San Juan de Milpo y de cómo era la comunidad hace 50 años cuando la empresa empezaba a operar. Hoy, es una comunidad que tiene todos los servicios: agua, desagüe, energía, colegios, veredas. Es una población que ha crecido y que ha logrado insertarse como fuerza laboral dentro de las operaciones de la empresa. Otro ejemplo más reciente es la comunidad de Chavín, en Cerro Lindo, donde se vienen realizando intervenciones en infraestructura.

Milpo cotiza en la BVL. ¿Qué imagen cree que tiene la compañía entre los inversores?

Milpo es percibida como una compañía confiable y sólida por los años que lleva en producción. Lo que hemos hecho en los últimos meses ha sido tener un relacionamiento más seguido con el mercado para informarles nuestros planes de acción y nuestra visión de crecimiento. Algunos premios que ha obtenido Milpo en los últimos años son un reflejo de la reputación de la empresa.

Para concluir, ¿podríamos resumir los que serán los principales hitos de Milpo en 2014?

Queremos ver la ampliación de Cerro Lindo en el segundo semestre de este año, primero a 17.000 y luego 18.000 toneladas por día. La integración de las operaciones de Atacocha y El Porvenir es un proceso que ya se ha iniciado y deberíamos ver pronto los primeros efectos de reducción de costos. Finalmente, el retorno de Chapi a una etapa productiva podría estar listo en el último trimestre del año. •

Mauro Boletta

Gerente general
**VOTORANTIM METAIS -
CAJAMARQUILLA**



¿Cuál es la historia de la refinera de Cajamarquilla?

La refinera inició operaciones en 1981 como emprendimiento estatal. Empezó con una capacidad de 100.000 toneladas al año. En 1995 hubo una primera expansión a 130.000 toneladas, y de ahí fue privatizada y pasó a manos de Teck Cominco. A finales de 2004 Votorantim compró la refinera. Inmediatamente comenzó una nueva expansión a 160.000 toneladas, y en 2010 se culminó un proyecto de 500 millones de dólares para duplicar la capacidad a 320.000 toneladas. Durante esta expansión llegamos a cinco millones de horas hombre sin ningún accidente incapacitante, lo que nos valió el premio CAPECO. Por ahora no hay planes de hacer nuevas expansiones. Votorantim tiene un plan de crecimiento en el Perú, pero está más centrado en la parte de minería. En Cajamarquilla estamos trabajando a plena capacidad con 1.650 empleados directos e indirectos; en 2013 tuvimos una producción de 326.000 toneladas, y este año esperamos llegar a 328.000 toneladas.

Aparte del zinc, ¿qué otros productos procesan?

En general el concentrado de zinc tiene

una ley de entre 47 y 55%. Además del zinc, suele haber otros componentes como cobre, plata, cadmio, azufre e indio. Como producto final tenemos zinc refinado de alta pureza, además de otros subproductos. Producimos concentrado de plomo-plata, por ejemplo. Como subproducto inevitable del proceso, también tenemos ácido sulfúrico. Producimos 540.000 toneladas de ácido sulfúrico que vendemos en el mercado nacional e internacional. También producimos una pequeña cantidad de cemento de cobre. En cuanto al indio refinado, es un metal valioso que se paga a 700 dólares por kilo; lo exportamos a Japón, donde se utiliza fundamentalmente en la fabricación de pantallas planas. También tenemos cadmio refinado.

¿Dónde va a parar el zinc refinado?

En Brasil tenemos operaciones de zinc, tanto en minería como en refinación. Cajamarquilla es la primera refinera de zinc de Votorantim fuera de Brasil. Las refineras de Brasil están prácticamente dedicadas al mercado brasileño. El mercado más importante para el zinc es la galvanización para proteger láminas de acero, principalmente para la industria automotriz. Sin embargo, el zinc tiene muchas otras aplicaciones, que llegan al ámbito de la medicina. La producción de llantas, por ejemplo, utiliza óxido de zinc.

¿Cómo gestionan la logística que requiere la operación?

Recibimos parte de los concentrados por ferrocarril; el ácido sulfúrico también lo sacamos de la instalación por ferrocarril, así como una parte del metal refinado. También tenemos contacto directo con el puerto, y luego complementamos el transporte con camiones. La logística no es fácil: al mes recibimos 60.000 toneladas de concentrados. De forma general, el tema de infraestructura se vuelve cada vez más complejo y representa un desafío. La energía también representa un factor fundamental ya que el último proceso en la producción de zinc es la electrólisis, que consume gran cantidad de energía. Nuestra demanda es grande, estamos hablando de 170-175 MW.

¿Cómo han ido mejorando la seguridad en la planta?

Una de las primeras iniciativas de Votorantim cuando compró Cajamarquilla fue

implementar esta gestión de seguridad. En 2013 alcanzamos la menor tasa de frecuencia de accidentes en toda la historia de la refinera de Cajamarquilla. Nuestro trabajo en seguridad se basa en la cultura y el comportamiento de los trabajadores. Hemos sido premiados por el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo con el Premio Buenas Prácticas Laborales. De la misma forma hemos ganado cuatro veces el Concurso Nacional de Seguridad Minera (categoría Refinerías y Fundiciones) otorgado por el Instituto de Seguridad Minera.

¿Qué trabajos vienen realizando en desarrollo comunitario?

Como grupo, el Instituto Votorantim desarrolla proyectos que llevan beneficios a las comunidades y que son sostenibles en el tiempo; esa es una condición indispensable. Uno de los programas que estamos desarrollando en Cajamarquilla es el de porcicultores, actualmente estamos en la etapa de comercialización. Se trata de 35 familias que han logrado mejorar sus condiciones de vida y trabajo, y además el impacto de su actividad en el medio ambiente ha disminuido considerablemente. También tenemos un proyecto con mujeres tejedoras, en un esfuerzo por lograr una actividad económica rentable y la recuperación de técnicas ancestrales que datan de la época prehispánica. Conseguimos que las piezas se vendan en los negocios más importantes de Lima. Otro programa tiene que ver con el desarrollo de la gestión pública, para formar futuros líderes que lleven a sus comunidades al desarrollo. Es por eso que, por segundo año, contamos con el distintivo de Empresa Socialmente Responsable del Patronato Perú 2021.

¿Tienen problemas para encontrar personal cualificado?

El proceso requiere personal cualificado en todas las áreas de conocimiento, desde la metalurgia y la ingeniería eléctrica hasta las finanzas y el área legal. A veces se dan problemas para ocupar algunas posiciones.

¿Qué perspectivas ofrece el zinc en el medio plazo?

El zinc ofrece buenos fundamentos. No anticipamos cambios en los precios en el medio plazo; es por ello que como refinera tenemos que buscar ser más competitivos en productividad y costos. No podemos depender de una expectativa de precios. •

Xiaohuan Tang

Gerente general
JINZHAO MINING PERU



¿Cuál es la historia de Jinzhao Mining Perú?

Jinzhao Mining Perú es una filial de Zibo Hongda Mining, una de las mayores empresas en el segmento de mineral de hierro en China. La empresa adquirió Pampa de Pongo en 2009, y desde entonces hemos estado trabajando en la exploración y los estudios económicos, con una inversión de 80 millones de dólares hasta ahora, aparte del costo de la adquisición del proyecto. Lo que define a nuestra compañía es nuestra visión internacional, siempre de largo plazo.

¿Nos puede dar más detalles acerca de Pampa de Pongo?

El proyecto Pampa de Pongo se encuentra en la costa sur del Perú, en el departamento de Arequipa, cerca del departamento de Ica. Está a poca distancia de la operación de Marcona de Shougang. Es un depósito de magnetita, un poco profundo, lo que será un desafío, pero por lo demás la logística es muy favorable. En 2012 concluimos la exploración con un recurso indicado de 3.500 millones de toneladas de hierro con algún contenido de cobre y oro. Creemos que desde el punto de vista

del recurso es uno de los mayores depósitos de hierro en Latinoamérica.

En 2013 concluimos el estudio de factibilidad con SNC-Lavalin, y estamos ahora optimizando el proyecto. Pampa de Pongo requerirá una inversión no menor a 1.500 millones de dólares, lo que incluye la mina y toda la infraestructura relacionada, como la faja transportadora y el puerto. De acuerdo al diseño actual, la mina estará tan solo a 18 kilómetros del puerto. Esta es una de las grandes ventajas del proyecto. Desde un punto de vista logístico, podemos ahorrar millones de dólares.

¿Cuánto producirá la mina, y dónde espera vender ese mineral?

Para la primera fase esperamos producir unas 10-11 millones de toneladas al año; luego el plan es expandir la operación a 20-22 millones de toneladas anuales. El diseño actual daría una vida de mina de 30 años. No miramos a China solamente, venderemos el producto a otros países si así lo necesita el comprador. Probablemente haremos algunas transacciones en el mercado *spot*, pero necesitamos dos o tres grandes compradores con acuerdos *offtake*, porque otro modo será imposible obtener el financiamiento.

Algunas empresas han tenido problemas para lograr la aprobación de su EIA. ¿Cómo espera que se dé el proceso para Pampa de Pongo?

Ya hemos realizado dos talleres que han sido muy positivos. En este aspecto, creo que podemos generar bastante apoyo para nuestro proyecto. Desde un punto de vista del agua, nuestra planta tendrá un proceso seco, que usará menos agua que muchas otras minas del país. Además, tendremos una pequeña planta desalinizadora para uso propio, aunque para el periodo de construcción tendremos que usar algo de agua de río.

¿Están teniendo dificultades para encontrar el personal cualificado que necesitan?

Para nosotros es más difícil encontrar expertos técnicos que para una empresa de oro o plata, debido a que hay un conocimiento limitado del sector de hierro en el país. Esto también afecta a

la logística del hierro: necesitamos más *know-how* para el puerto. Nuestro puerto será totalmente distinto a un puerto de cobre o un terminal de metales preciosos.

Desde que adquirió Pampa de Pongo, ha cambiado el régimen tributario.

¿Ha afectado esto la factibilidad de su proyecto?

No nos ha afectado porque no estamos operando aún. Sin embargo, podría afectar el proceso de financiamiento. Si se compara el régimen tributario peruano con el chileno, en Perú la legislación no es muy rígida. Dicho esto, teniendo en cuenta el estado de los mercados actualmente, algunos pagos de regalías pueden ser bastante exigentes. Pampa de Pongo es un proyecto grande por lo que el financiamiento tendrá que ser sindicado. Estamos buscando inversores en China y a nivel internacional.

¿Qué opinión le merece los lazos cada vez más fuertes entre Perú y China?

Lo vemos como algo positivo. Podemos beneficiarnos de estos lazos a un nivel macroeconómico, porque la cantidad de inversiones está aumentando, y a un nivel microeconómico también, con una comunicación más fluida con el gobierno peruano para promover proyectos. Somos miembros de la Sociedad Nacional de Minería (SNMPE), y también pertenecemos a la Asociación de Empresas Chinas en Perú.

¿Cómo espera que se comporte el precio del hierro en el medio plazo?

Es difícil que el precio del hierro vuelva a las 150-160 dólares por tonelada como en 2011. Sin embargo, hay que tener en cuenta el costo de producir mineral de hierro en China. Las grandes mineras como Río Tinto pueden operar grandes minas a costos bajos, pero si el precio baja de 100 ó 90 dólares por tonelada, muchas minas en China tendrán grandes dificultades para operar, y eso a su vez afectará el precio del mineral en el mercado. Los costos en China son altos porque la calidad del mineral no es la misma que en Australia o en Latinoamérica. China ha producido hierro desde hace 2.000 ó 3.000 años. Aquí en Pampa de Pongo tendremos costos por debajo de la media de la industria. •



Australia Peru Chamber of Commerce Inc.

**PROVIDING BUSINESS OPPORTUNITIES
FOR AUSTRALIA AND PERU!**



Calle Flora Tristán 461, piso 3
Magdalena del Mar, Lima, Perú
Tel: +511 2613917

www.apcci.org

GBR

GLOBAL BUSINESS REPORTS



Cualquiera que sea la industria,
Global Business Reports
es su fuente de información de referencia.

Minería • Siderurgia • Hidrocarburos • Energía • Química • Farmacéutica

www.gbreports.com

@info@gbreports.com @GBReports



97.20
AC-06

Nº CO-4879

98.55

96.36

P: 1.50
R: 1.50

Nº de Muestra
Nº de etapas: 0



Exploración: el seguro de vida de la minería

"No hay mal que dure 100 años y especialmente en la minería, que es un negocio de ciclos. Ya lo he vivido varias veces. Esto son eventos acumulativos y luego se detona el cambio: todo el mundo regresa al mercado y donde se piensa que jamás van a regresar los inversionistas, lo hacen con fuerza".

- Jorge Benavides, presidente ejecutivo,
Zincore Metals

Exploración de oro

Las *juniors* recurren a fórmulas creativas para avanzar en sus proyectos

Las inversiones en exploración de metales no ferrosos cayeron en todo el mundo un 29% en 2013, según el estudio de referencia que publica cada año SNL Metals Economics Group. En estas circunstancias, era de esperar que los gastos en exploración también decayeran en Perú; sin embargo, a diferencia de 2009, cuando el país andino tuvo un muy buen desempeño en medio de la crisis financiera y fue el tercer receptor de inversiones para exploración en todo el mundo, el país está ahora en el séptimo puesto de la clasificación, después de Rusia.

Este cambio tiene que ver con una menor inversión en exploración de oro a nivel global, pero también con el incremento de la burocracia en Perú durante el período 2012-13, que ha supuesto una mayor lentitud en la famosa 'permisología'. "Sería de gran ayuda que los permisos de exploración fueran más fáciles y rápidos. No es práctico esperar entre seis y ocho meses para obtener un permiso de perforación para 20 pozos. Si esto sigue así, las inversiones de riesgo podrían irse a otro lugar", lamenta John Mirko, presidente ejecutivo de Rokmaster Resources.

En un contexto en el que es increíblemente difícil recaudar fondos, algunas compañías han decidido generar flujo de caja internamente. Dynacor, por ejemplo, tiene un molino de 250 tm/d de oro para procesar mineral de terceros que generó un beneficio neto de 9,1 millones de dólares en 2013. De esta manera la empresa ha podido continuar con sus esfuerzos de exploración en Tumipampa, su proyecto principal.

"[En Tumipampa] hemos encontrado 12 vetas de 16 que tienen un alto grado de oro y cobre y que ofrecen potencial económico. También hemos identificado

otras dos estructuras: un depósito diseminado cerca de la superficie y un *skarn* polimetálico de 4,2 km x 1,5 km. El plan es dar prioridad a la estructura de la veta, que podríamos poner en producción", explica Jean Martineau, presidente ejecutivo de Dynacor.

Lupaka Gold es otra *junior* que planea entrar en producción con su activo Invicta. El plan inicial de Lupaka es utilizar contratistas para la explotación y el procesamiento en una primera fase de producción de alrededor de 300 tm/d y 22-23.000 oz/año de oro equivalente, después de lo cual la empresa buscaría construir su propia planta y aumentar la capacidad a cerca de 1.000 tm/d.

"Los dueños anteriores de Invicta gastaron 15 millones de dólares en el proyecto. Eso incluye toda la perforación exploratoria y, además, 1,2 kilómetros de desarrollo primario. Creemos que podemos entrar en producción a pequeña escala en Invicta en menos de 9 meses y con un costo de aproximadamente 2 millones de dólares. Hay túneles y el mineral está desarrollado; está listo para empezar", explica Eric Edwards, presidente ejecutivo de Lupaka Gold.

Conseguir flujo de caja de Invicta permitiría a la compañía centrarse en sus activos de exploración. Uno de ellos es Josnitoro, un proyecto en el que la empresa logró una opción de Hochschild Mining; sin embargo, el activo de exploración estrella de Lupaka es Crucero, un proyecto que ya tiene un recurso contenido en el tajo de unos 2 millones de onzas de oro con una ley promedio de más de 1 g/tm Au. Edwards, ex gerente financiero de Andean Resources, una compañía que Goldcorp adquirió por 3.400 millones de dólares, cree que el negocio de exploración recuperará su valor tarde o

temprano: "Crucero es económico con sus leyes de mineral y número de onzas actuales. Sin embargo, no se presta para una operación a pequeña escala. Creemos que en 2-3 años Crucero podría multiplicar su tamaño actual. Actualmente en los mercados financieros no se da mucho valor a la exploración, pero en algún momento la situación tiene que cambiar".

John Mirko, de Rokmaster, ofrece su visión sobre el estado actual del mercado: "Hay dos tipos de inversores: los que prefieren centrarse en la producción a corto plazo y los que prefieren mantener la perforación y buscar más tonelaje y leyes más altas. La exploración es muy emocionante porque nunca sabes exactamente lo que vas a descubrir. En todo el mundo hay 2.000 grupos explorando y perforando muchos pozos; no todo el mundo encuentra mineral, por lo que mantenerse con vida es un verdadero arte".

El proyecto de oro-cobre Pinaya, de Rokmaster, ubicado en el sur de Perú, tiene un recurso de 1,4 millones de onzas de oro equivalente (M + I), además de 867.000 oz en la categoría inferida. La compañía quiere repetir el éxito de Rio Alto Mining: "Nuestro plan es ofrecer a los inversores exposición rápida y controlable a potencial de producción de óxidos de oro y a exploración en áreas de la propiedad que son completamente nuevas. Hemos hecho un nuevo descubrimiento de pórfido de cobre-plata a 12 km de la zona del recurso principal. También podemos ampliar el área de recursos actual, especialmente en una zona al sur que está muy a la mano. Nuestro programa de perforación inicial será bastante rápido, de unos 3.000 metros", señala Mirko. •



ROKMASTER RESOURCES

TSX.V: RKR | BVL:RKR

New Acquisition Pinaya Project, Peru

M&I - 1,164,946 oz. AuEQ
Inferred - 949,563 oz. AuEQ

43-101 mineral resource estimate
completed July 26, 2012

WHAT'S GOING ON IN Q3-2014?

Exploration of copper gold porphyry
and low sulphidation gold targets
Continued diamond drilling

OUR FOCUS IS SIMPLE...

Develop remarkable opportunities in
mining friendly jurisdictions that
provide superb infrastructure in North,
Central and South America.

MANAGEMENT'S KEY STRENGTHS ARE DYNAMIC:

World class geological team

Proven business acumen

Abundance of experience in
exploration & mineral project
development

Proven economic production history



ROKMASTER RESOURCES CORP.

910-1050 W. Pender St. Box 33
Vancouver BC V6E 3S7 Canada
604 632 9602

info@rokmaster.com
www.rokmaster.com



AK Drilling International S.A.



AK Drilling International is a dedicated drilling
services provider focused on the Latin American
market. We offer a vast array of drilling options to suit
any project requirements and achieve our Client's
operational goals.

MISSION

To provide drilling services, unsurpassed quality and
professionalism, achieving both our Clients and
company goals to guarantee our future as the
leader in the Latin American drilling industry.

SERVICES WE PROVIDE

Reverse Circulation Drilling
Diamond Drilling
Water Well Drilling
Horizontal Drilling
Grade Control Drilling
Geotechnical Drilling
Submersible Pump Sales and Service

HEAD OFFICE - PERU

Calle Perseo Mz J Lote 12. Urb La Campina, LIm 9, Peru
Tel: +511-251-3380 Fax: +511-251-1472

Email: jorge.granda@akdint.com / info@akdrilling.com.pe

CHILE

Los Topacios 543 Antofagasta-Chile
Tel: +56-55-423248 Cel: +56-9-9219-1976
Email: jimmy.toler@akdint.com

www.akdrillinginternational.com

Jean Martineau

Presidente ejecutivo
DYNACOR GOLD



¿Cómo se está desempeñando Dynacor en el mercado actual?

2013 fue un año excepcional para nosotros en todos los aspectos: aumentamos nuestros ingresos netos, tuvimos buenos resultados de exploración y nuestra capitalización de mercado aumentó un 39%. Esto contrasta con el estado general del segmento de las *juniors*: he leído que de las 1.800 *juniors* que cotizan en Canadá, más de la mitad tienen problemas graves de liquidez. Muchas tienen excelentes proyectos pero no tienen dinero para desarrollarlos. Gracias a nuestro modelo de negocio no tenemos que emitir nuevas acciones. No queremos diluir a nuestros accionistas; lo haremos si es necesario, pero no estamos obligados a ello. En 2013 no tuvimos que ir al mercado para levantar fondos.

¿Cuál fue la producción de oro de Dynacor en 2013?

Produjimos 76.883 onzas de oro el año pasado y nuestra utilidad neta fue de 9,1 millones de dólares. En 2012 produjimos 61.000 onzas y generamos 7,7 millones de dólares de beneficios netos. Nuestro margen es de aproximadamente 17%. A principios de 2013 nuestra capacidad de

producción era de 220 toneladas por día. La hemos aumentado poco a poco y estamos actualmente en 250 tm/d.

Lo que favoreció nuestro crecimiento fue el proceso de formalización iniciado por el gobierno peruano en abril de 2012. Los mineros que antes vendían su mineral de alta calidad a plantas informales (que usaban quimbaletes que destruyen el medio ambiente) ahora nos lo traen a nosotros o a otras plantas formales. Así que, además del aumento de la capacidad de nuestra planta, las leyes altas también han ayudado a aumentar nuestra producción. El año pasado el promedio de ley fue de 1 onza por tonelada métrica, que es muy alto. Nuestra tasa de recuperación también es muy buena: 94%.

¿Podría hablarnos de sus planes para una nueva planta de procesamiento de oro?

Todavía queremos ampliar nuestra planta de Huanca; sin embargo, el año pasado solicitamos un permiso de construcción para una nueva planta de 300 toneladas por día, llamada Chala. En realidad el diseño es de 600 tm/d, pero la primera etapa será de 300 tm/d, ampliable en dos fases a 450 tm/d y finalmente a 600 tm/d. A largo plazo, la planta de Chala debería reemplazar la planta de Huanca. Chala se conectará a la red (ahora generamos nuestra energía, que es más caro). El acceso también es más fácil en Chala porque va a estar muy cerca de la carretera Panamericana. Tendremos un gran terreno para la planta de relaves para los próximos 20 años.

¿Cómo han progresado en la parte de exploración?

En Tumipampa, nuestra principal propiedad, hicimos un socavón subterráneo de casi 300 metros cruzando la estructura principal de la propiedad, Veta Dorada, que tiene una anchura de 7,4 metros. Dentro de este corte transversal, los primeros 4,9 metros han proporcionado una ley promedio de 22 gramos por tonelada. Si tomamos el total de 7,4 metros, la ley promedio es de 16 gramos por tonelada, lo que equivale a media onza. Es una ley muy alta. También hemos encontrado leyes de cobre de hasta el 9%. El promedio es obviamente inferior a 9%, pero hay valores muy interesantes. En total,

hemos encontrado 12 vetas de 16 que tienen potencial económico por sus altas leyes de oro y cobre. Con los resultados que tenemos, necesitamos perforar más para obtener un 43-101. Sin embargo, no queremos gastar dinero solo para generar notas de prensa; queremos gastar dinero para comprender mejor la geología del depósito, de modo que el reporte 43-101 se retrasará.

Aparte del sistema de vetas, hemos identificado en Tumipampa otras dos estructuras: un depósito diseminado cerca de la superficie que tiene ciertas similitudes con Pierina de Barrick. Todavía no tenemos mucha información; los únicos dos pozos que hemos perforado no muestran valores de oro económicos, pero son suficientemente buenos para que sigamos buscando en la zona. Este año haremos muchas muestras de superficie, geofísica y perforación.

Por último, en la parte norte de nuestra concesión, hemos identificado un *skarn* polimetálico de 4,2 kilómetros x 1,5 kilómetros. Hemos tomado más de 1.200 muestras con buenos contenidos de oro y cobre. Ya se han identificado 4-5 depósitos *skarn* alrededor de Tumipampa: Los Chancas está inmediatamente al oeste de nosotros. Las Bambas está a 57 km al noroeste, y también están Haquira y Constanza. El plan es duplicar nuestro presupuesto de exploración este año.

¿Planean entrar en la Bolsa de Valores de Lima?

Desde 2008 hemos tenido la intención de cotizar en la BVL. Desafortunadamente las diferentes crisis nos han hecho posponer este plan. Estamos esperando el momento adecuado. Todas nuestras operaciones están en Perú: en Montreal tenemos a cinco personas y en Perú tenemos 300 empleados. Somos una empresa canadiense-peruana, con inversionistas peruanos. •

John Mirko

Presidente ejecutivo
ROKMASTER RESOURCES



¿Cómo ha cambiado Rokmaster y el proyecto Pinaya desde que entraron en Perú el año pasado?

Hemos recibido la aprobación de la declaración de impacto ambiental para nuestro permiso de perforación, y estamos en el segundo año de los acuerdos con la comunidad y la propiedad de las tierras. El proyecto consta de casi 200 kilómetros cuadrados, así que disfrutamos del apoyo de la comunidad en un terreno muy extenso.

Feisal Somji, mi socio y director, listó Rio Alto en bolsa y nuestro plan es emular ese éxito. Rio Alto recaudó el dinero inicial en Perú y Chile. Nuestro proyecto es similar a La Arena de Rio Alto: esperamos desarrollar suficientes onzas en zonas de óxidos de oro, donde es más fácil y barato extraer oro y plata. En Perú, es bastante simple predecir el balance final en términos de costos y de la ley que necesitas para obtener beneficios. Nuestro equipo tiene experiencia no sólo en exploración y desarrollo, sino también en producción, así que somos conscientes de lo que es necesario para que el proyecto sea económico.

En su estimación de recursos 43-101 en Pinaya, ¿cómo se divide el valor entre el oro y el cobre?

En realidad, una parte de nuestros recursos es material oxidado de oro sin cobre, pero si haces un promedio de todo, alrededor de la mitad del valor es oro y la otra mitad es cobre. Inicialmente, vamos a centrarnos en un par de áreas para tratar de poner alrededor de medio millón de onzas de oro en una única categoría, para una fase inicial de producción. Nos gustaría tener un mínimo de medio millón de onzas de recursos de oro explotables antes de llegar a la primera fase de producción.

¿Planean convertirse en productor y operador de mina, como Rio Alto?

Tenemos en cuenta que hay predominantemente dos tipos de inversores en Perú: los que prefieren centrarse en la producción a corto plazo y el flujo de caja, y los que prefieren que sigas perforando y buscando más tonelaje y leyes más altas antes de empezar a producir. No hay nada más emocionante que la exploración porque nunca sabes exactamente lo que vas a descubrir. En todo el mundo hay 2.000 grupos explorando y muchos pozos de perforación; no todo el mundo encuentra algo, por lo que mantenerse con vida es un verdadero arte. Necesitas un buen equipo que tenga conocimientos para usar el capital correctamente y minimizar el riesgo. Nuestro plan es ofrecer a los inversores exposición rápida y controlable con potencial de producción de óxidos de oro y exploración en áreas de la propiedad que son completamente nuevas. Hemos hecho un nuevo descubrimiento de pórfido de cobre-plata a 12 km de la zona del recurso principal. También podemos ampliar el área de recursos actual, especialmente en una zona al sur que es muy accesible. Nuestro programa de perforación inicial será bastante rápido.

El gasto en exploración ha caído un 41% en el mundo en 2013, y Perú se ha visto muy afectado. ¿Qué se podría mejorar para atraer más inversiones al país?

Si se pudiera ampliar el mercado de capital de riesgo de Lima para captar fondos

de toda Latinoamérica, la cantidad de dinero que la industria podría recaudar para exploración y perforación en Perú aumentaría dramáticamente. Sería de gran ayuda tener un entorno normativo adecuado para obtener capital de riesgo y que los permisos de exploración fueran más fáciles y rápidos. No es práctico esperar entre seis y ocho meses para obtener un permiso de perforación para 20 pozos. Si esto sigue así, las inversiones de riesgo podrían irse a otro lugar.

Ha sido un período difícil para las junior. ¿Es optimista de cara al futuro?

Recientemente, unas 20 empresas junior de primera calidad con proyectos avanzados han recaudado una cantidad considerable de dinero, con un par de proyectos aquí en Perú y en Chile; es un buen comienzo. El precio del oro se está recuperando ahora después de la caída del año pasado, pero el cobre y la plata en realidad nunca bajaron mucho. La industria se está recuperando de una recesión y, como los metales son una necesidad básica de vida y los países crecen, solo puede ir hacia arriba. Es importante mantener un foco en los costos, que es el mayor problema en el que se ha metido la industria minera en los últimos 10 años.

Los próximos meses van a ser muy interesantes porque habrá varias fusiones y muchas transacciones de activos. Es una oportunidad para que los que tengan caja escojan proyectos clave. Va a haber mucho dinero, pero solo unas 50 empresas obtendrán la mayoría de los fondos de perforación de este año. Rokmaster será una de estas 50 empresas. Tenemos un recurso fantástico y, con nuestro potencial, podemos agregar valor a un precio muy bajo. •

Eric Edwards y Julio Castañeda

EE: Presidente ejecutivo

LUPAKA GOLD

JC: Presidente

LUPAKA GOLD PERÚ SAC



EE

Su plan es llevar el proyecto Invicta a producción. ¿Podrían darnos más detalles?

EE: Los dueños anteriores gastaron 15 millones de dólares en Invicta. Eso incluye toda la perforación de exploración y más de 1,2 kilómetros de desarrollo primario. Creemos que podemos llegar a una producción a pequeña escala en Invicta en menos de 9 meses con un costo aproximado de 2 millones de dólares. Hay túneles y el mineral está desarrollado, está listo para empezar. Los túneles existentes cruzan la veta por algunas de las secciones más gruesas y donde las leyes son más altas. Invicta podría proporcionarnos buen flujo de caja y producción de forma inmediata.

JC: La producción a pequeña escala apunta a los recursos en la veta Atenea, una de las tres vetas que hemos encontrado. Para la producción inicial estamos proyectando 350 toneladas por día, y hemos identificado leyes suficientemente altas en Atenea para una vida de 6-8 años. Estaríamos hablando de 22.000-23.000 onzas de oro equivalente para empezar. El 70% del valor es oro y el 30% es cobre. Una vez que estemos en producción y tengamos flujo de caja,

haremos más exploración en profundidad y a lo largo.

¿Tienen los permisos necesarios para que el proyecto entre en producción?

EE: El proyecto ya tiene aprobado un EIA para operaciones mineras que anticipa una tasa de producción de 4.000 tm/d. No estamos construyendo ese tamaño, pero podemos usar el permiso para empezar a pequeña escala.

¿Cuál es el plan una vez que logren la producción a pequeña escala?

EE: La producción a pequeña escala es sólo el paso 1 para Lupaka Gold. En el próximo año o dos, tenemos la intención de aumentar la producción a alrededor de 1.000 toneladas por día, que sería el tamaño óptimo. Un contrato de procesamiento funciona para obras de pequeña escala de menos de 500 toneladas por día. Una vez que la operación minera está por encima de eso, necesitas tener tu propia planta de proceso. Cuando pensemos en crecer, después del primer o segundo año de producción, tendremos que evaluar el financiamiento, la construcción y la operación de nuestras propias instalaciones de procesamiento.

Después de Invicta, su principal proyecto de exploración es Crucero.

¿Cómo está progresando?

EE: La publicación el año pasado de la primera estimación de recurso, con 2 millones de onzas dentro del tajo, fue un gran acontecimiento. SRK de Vancouver ha verificado de forma independiente que es económico. Creemos sin embargo que hay otros yacimientos mineralizados de tamaño similar que aún no se han descubierto en la propiedad Crucero y es ahí donde estamos trabajando ahora.

JC: Hasta 2012 realizamos una campaña intensa de perforación que utilizamos para actualizar los recursos existentes en A-1. En 2013 realizamos trabajos de muestreo. El proyecto tiene 12 anomalías geofísicas, pero para mí las anomalías geoquímicas son más importantes. Hemos identificado nuevos objetivos. Creemos que podemos duplicar nuestro recurso existente, pero necesitamos trabajo de campo para identificar objetivos específicos.

¿Tienen pensado llevar Crucero a producción de manera rápida, de forma similar a Invicta?

EE: Crucero es económico con sus leyes de mineral y número de onzas actuales. Sin embargo, no se presta para un comienzo pequeño. Creemos que en 2-3 años Crucero podría multiplicar su tamaño actual. En los actuales mercados financieros no se da mucho valor a la exploración, pero en algún momento la situación se tiene que revertir. Crucero tiene un futuro muy brillante, y sigue siendo nuestra prioridad para nuevos descubrimientos de oro.

¿Podrían hablarnos del último activo que han añadido a su portafolio, Josnitoro?

JC: Josnitoro es un proyecto muy interesante. Tiene una superficie de oro disseminado que rodea un *skarn* de cobre central. Es un gran sistema de 15.000 hectáreas, ubicado en el mismo cinturón de Las Bambas, Constanza y Los Chancas. Tenemos un acuerdo con Hochschild para adquirir el 65% del proyecto. Nuestro objetivo este año es trabajar en los aspectos sociales y tratar de iniciar la exploración a finales de 2014.

EE: Nuestro equipo analizó más de 70 proyectos antes de entrar en la *joint venture* de Josnitoro. Es difícil encontrar buenos proyectos en este mercado, tienes que ser muy selectivo y paciente. La razón por la que Hochschild firmó un acuerdo con nosotros es porque el año pasado tuvimos mucho éxito en nuestras relaciones con las comunidades.

¿Qué impacto ha tenido entrar en la Bolsa de Valores de Lima?

EE: Entramos en la Bolsa de Valores de Lima en febrero de 2013, pero no hemos recaudado fondos y no nos ha dado liquidez. Sin embargo, creo que cotizar en la bolsa local es útil para nosotros en el largo plazo.

¿Cuáles serán los hitos más destacados para Lupaka en los próximos 12 meses?

EE: En el próximo año Invicta estará produciendo y generando flujo de caja. Eso nos ofrecerá muchas opciones: desde aumentar la producción en Invicta hasta destinar capital de exploración a Crucero o Josnitoro. •

Exploración de cobre

El metal rojo mantiene su atractivo

Varias compañías *junior* están tratando de capitalizar las inversiones de cobre de Perú. Panoro Minerals, una compañía en la que HudBay Minerals tiene una participación del 11,2%, está avanzando en sus proyectos Cotabambas (Cu/Au/Ag) y Antilla (Cu/Mo), ambos ya con un recurso mineral definido. Cotabambas cuenta con un recurso indicado de 117 millones de toneladas métricas con una ley de 0,42% de cobre, 0,23 gramos por tonelada de oro y 2,74 g/t de plata, y un recurso inferido adicional de 605 millones de toneladas.

Por su lado, el proyecto Antilla cuenta con un recurso indicado de 188 millones de toneladas con una ley de 0,40% de cobre y contenido de molibdeno, así como un recurso inferido de 146 millones de toneladas. Para ambos proyectos, la compañía espera publicar un estudio económico preliminar antes de que acabe 2014.

Mientras tanto, Indico Resources, dirigida por Bob Baxter, que desarrolló el proyecto Constancia en Norsemont y lo vendió a Hudbay, está trabajando en otros dos prospectos de cobre; el principal es Ocaña.

"Ocaña puede entrar en producción en el corto plazo. El proyecto se encuentra a 200 km al norte de Arequipa, en una zona con una serie de pórfidos como Zafranal. Creemos que hay una capa de óxidos sobre un yacimiento de sulfuros potencialmente mucho más grande. Nuestro principal foco está en definir los óxidos de cobre para desarrollar una operación SX-EW de tamaño pequeño o mediano, con un gasto de capital de 100 millones de dólares", explica Tim Bradshaw, gerente en Perú de Stonehouse, el principal accionista de Indico. Bob Baxter, presidente ejecutivo de Indico, mantiene la confianza en los fundamentos del cobre: "La gente exagera

el hecho de que China esté desacelerando. En abril, el 25% del cobre salió del London Metal Exchange porque China lo compró. China no ha desaparecido. Además, Estados Unidos tiene que invertir seriamente en su infraestructura, y ello requerirá una gran cantidad de cobre. La gente no se da cuenta de que los inventarios de cobre en el LME en cualquier momento equivalen al suministro de menos de una semana. Analistas como Scotia Capital prevén un precio del cobre de 3,50 dólares por libra en 2015 y 4 dólares en 2017". Más allá del segmento *junior*, la empresa First Quantum Minerals está también invirtiendo en proyectos de cobre

a través de una participación accionaria y una alianza con Zincore Metals. El proyecto principal es Dolores, aunque tras una exploración regional el año pasado, se han localizado tres nuevos objetivos: Larisa, Alcatraz y Gema. "Zincore ha sido una *joint venture* muy interesante para nosotros en Perú. El terreno que estamos explorando entre Apurímac y Cusco tiene un gran potencial en pórfidos de cobre. Adicionalmente a Dolores y los tres nuevos objetivos, estamos revisando información para otros proyectos y estamos abiertos a nuevas oportunidades", explica Mike Parker, gerente general de First Quantum Minerals. •

LUPAKA GOLD

ADVANCING FROM EXPLORATION TO PRODUCTION

Peru-focused

Geographic diversification and balance

Asset-based resource projects spread across three regions of Peru

Lupaka Gold Corp.
 Address: 428-800 West Pender St. Vancouver, BC V6C 2V6 Tel: 604-681-5900 Fax: 604-637-8794
 E-mail: info@lupakagold.com Website: www.lupakagold.com

Bob Baxter y Tim Bradshaw

BB: Presidente ejecutivo
INDICO RESOURCES

TB: Gerente general
STONEHOUSE



BB



TB

Sr Bradshaw, ¿a qué se dedica Stonehouse?

TB: Stonehouse fue creada hace de 3 años por personas con experiencia en Leighton International. Nuestro negocio tiene dos ramas: inversión y gestión de proyectos, y desarrollo de proyectos. Actualmente tenemos operaciones en Arabia Saudí y estamos viendo oportunidades en África. En Perú, además de ser un importante accionista de Indico con algo menos del 30% de las acciones, tenemos un acuerdo para ayudar a Indico a desarrollar sus proyectos de cobre.

¿Qué les animó a invertir en Indico Resources?

TB: Buscamos oportunidades para producir a corto plazo. Ese es exactamente el atractivo de Indico: hay expectativas realistas de que el proyecto Ocaña, nuestra prioridad en este momento, entre en producción próximamente. El proyecto se encuentra 200 km al norte de Arequipa, en una zona con varios depósitos de pórfido; Zafranal es probablemente el más cercano. En términos generales, creemos que hay

una capa de óxidos sobre un yacimiento de sulfuros potencialmente mucho más grande. En estos momentos nuestra atención está en definir el recurso de óxidos de cobre, con el objetivo de desarrollar una operación SX-EW relativamente pequeña que requiera un *capex* de 100 millones de dólares. Como parte de nuestro acuerdo, Stonehouse proporcionará una parte de ese capital. Nuestro objetivo es completar un estudio económico preliminar (PEA) en dos años para entrar en producción.

BB: Planeamos comenzar Ocaña como un proyecto pequeño o mediano de óxidos con potencial para expandirlo dentro los límites de nuestra propiedad. La propiedad vecina pertenece a Trafigura, y hay una empresa de exploración que está aumentando su interés. Acaban de comenzar su programa de perforación, así que les llevará un tiempo entender la geología. En función de sus resultados, es posible que podamos negociar con ellos para que procesen sus óxidos en nuestra planta.

Desde un punto de vista técnico, ¿es factible llevar un proyecto de cobre a producción en plazos cortos?

TB: La belleza de Ocaña es que el proyecto de óxidos no depende de los sulfuros; es un proyecto independiente, y lo demás es potencial añadido. Hay una subestación eléctrica a 40 km, además de varios grupos mineros en nuestra zona que también necesitan energía, por lo que podríamos buscar una solución compartida. Hay trabajo que hacer para mejorar las carreteras, lo que beneficiaría a las comunidades locales, y hay suministro de agua relativamente cerca. No hay comunidades en medio del proyecto, por lo que habría que hacer reubicaciones. Además, no hay actividades agrícolas en nuestra zona aledaña, por lo que estamos muy bien posicionados.

BB: Para el abastecimiento de energía buscamos un modelo en el que otra empresa contratista invierta en la infraestructura y nosotros les paguemos por uso, de acuerdo a una tarifa. De esa manera no tendríamos que poner el capital inicial. Por último, para la planta estamos buscando un modelo similar tipo BOOT, en el que pagaríamos por uso y mantenimiento.

¿Qué novedades ha habido en su otro proyecto, María Reyna?

TB: No estamos trabajando mucho en María Reyna en este momento. Los últimos meses los hemos dedicado a hablar con la comunidad y mantener el proyecto. Ha sido un proceso lento, pero el área está muy cerca de Constancia y otros proyectos que están avanzando. El molino de Constancia, en particular, está muy cerca y Hudbay probablemente esté interesado en los depósitos de los alrededores, ya que las leyes de Constancia disminuirán según avance la operación.

¿Cómo ven los fundamentos del cobre?

BB: Si quieres mantener la producción mundial a los precios actuales, te encuentras con que en el cuartil más alto de los costos, los productores están cada vez más cerca de los 3 dólares. Si el precio del cobre cae por debajo de 3 dólares por un periodo de tiempo sostenido, eliminas una gran cantidad de producción marginal y entras en una situación en la que hay déficit de cobre, por lo que los precios vuelven a subir. Un precio base de 3 dólares parece razonable. Analistas como Scotia Capital pronostican un precio de 3,50 dólares por libra en 2015 y 4 dólares en 2017. La gente exagera el hecho de que el crecimiento de China se esté desacelerando. China todavía está creciendo, pero a un ritmo más lento. En abril, el 25% del cobre salió del LME porque China lo compró. China no ha desaparecido. Además, Estados Unidos tiene que mejorar su infraestructura y esto requerirá una gran cantidad de cobre. La gente no se da cuenta de que las existencias de cobre de la LME en cualquier momento equivalen a menos del suministro de una semana. Eso lo dice todo.

TB: La demanda mundial seguirá impulsando el precio del cobre. Las tasas de crecimiento en Asia siguen siendo significativas y las economías desarrolladas están empezando a crecer, compensando en parte la caída en otros lugares. El suministro de cobre para energía e infraestructura siempre va a ser necesario para apoyar el crecimiento económico. •

Explorando la diversidad geológica del Perú

Hierro, fosfatos, zinc y plomo

Más allá de los metales preciosos y el cobre, varias empresas están buscando oportunidades en base a la creciente demanda de materias primas en la propia Latinoamérica. "Hay 700 millones de personas en Latinoamérica y muchos países de la región han estado creciendo a un ritmo de 3-5% anual durante los últimos cinco años. Creo que América Latina es un gran lugar para hacer crecer nuestro negocio, vendiendo la producción a nivel local. Viendo el crecimiento del sector de la construcción en el Perú, sin duda habrá lugar para nuevas plantas de arrabio", anticipa Chris Gale, director ejecutivo de Latin Resources.

La compañía, con sede en Australia, está desarrollando su proyecto de arenas de hierro Guadalupito, situado cerca de Chimbote y sólo 25 km al norte de la principal planta de acero del Perú. Con los datos actuales, Guadalupito sería una inversión de 100 millones de dólares que produciría 200.000 tm/año de mineral de hierro, 150.000 tm/año de andalucita y cantidades menores de circón, rutilo e ilmenita. A este ritmo, los 1.200 millones de toneladas métricas de recursos permitirían una vida útil de 100 años.

Más al norte en la costa de Perú se está desarrollando un nuevo distrito de fosfatos. Buscando replicar el éxito de Vale en la mina Bayóvar, la empresa Cementos Pacasmayo de Hochschild, junto con Mitsubishi (que posee un 30%), está desarrollando una nueva mina en la zona bajo la empresa Fosfatos del Pacífico.

Focus Ventures, una *junior* que anteriormente se centraba en proyectos de cobre, ha cambiado su estrategia para convertirse en un jugador nicho en fosfatos, con proyectos en Perú y Colombia. Su principal activo es Bayóvar 12 en el norte de Perú. "Nuestra meta inmedia-

ta, además de proporcionar un recurso inicial lo antes posible, es atraer a un socio estratégico para que nos ayude a desarrollar el proyecto y nos proporcione conocimientos técnicos. Dado el tamaño de estas operaciones y el alto costo de capital, el modelo parece favorecer un reparto entre dos o tres propietarios", explica David Cass, presidente de Focus Ventures.

Otra empresa que busca un socio para una alianza estratégica es Zincore Metals en el proyecto Accha Zinc Oxide District (AZOD), donde se realizó un estudio de pre-factibilidad el año pasado. La compañía está considerando dos escenarios: invertir en una operación minera y una refinería de zinc en Ilo, con un gasto de capital total de 350 millones de dólares; o, alternativamente, dejar la refinería para una etapa posterior, lo que reduciría el gasto de capital inicial a 200 millones de dólares.

"La ventaja de tener una refinería propia es que puedes producir zinc de muy alta pureza a un costo muy bajo y hacer un *bypass* a la fundición y la refinación. Además, captas una prima especial por el precio de tu zinc. Eventualmente siempre querríamos tener la refinería, pero al comienzo podría ser más ventajoso no endeudarse tanto y esperar a tener flujo de caja", plantea Jorge Benavides, presidente ejecutivo de Zincore Metals.

Con reservas de mineral de 10,5 millones de toneladas con un 7,3% de zinc más plomo, y un recurso total de 34 millones de tm con 5,1% de zinc más plomo, Benavides insiste en que AZOD

es uno de los proyectos más importantes de zinc en Perú y en el mundo. Además de esto, Zincore tiene un acuerdo con First Quantum, que posee el 21,9% de Zincore y financia las actividades de exploración de los activos de cobre la empresa, donde Dolores es el objetivo principal.

Otra empresa activa en el mineral de zinc es Tinka Resources, que recientemente ha anunciado una fusión con Darwin Resources que le permitirá obtener financiación para seguir avanzando en sus principales proyectos Ayawilca y Colquipucro. "Ayawilca es uno de los descubrimientos de zinc más emocionantes de los últimos tiempos. El año pasado perforamos un pozo de clase mundial de 215 metros con una ley de 5,3% de zinc, que es absolutamente enorme", afirma Andrew Carter, que acaba de retirarse como presidente ejecutivo de Tinka Resources. Su sustituto es Graham Carman, que lideraba Darwin antes de la fusión.

Fernando Alva, gerente general de la subsidiaria peruana de Tinka, da más detalles acerca del contexto comunitario de los proyectos de la empresa, ubicados en el departamento de Pasco: "Los proyectos pertenecen a comunidades diferentes como consecuencia de temas limítrofes; en la actualidad las comunidades han generado una suerte de competencia por ver cuál de los dos proyectos se convertirá antes en mina. Con ambas comunidades, Yanacocha y Pillao, tenemos convenios firmados por 30 meses". •

Cortesía de Tinka Resources



Chris Gale

Director ejecutivo
LATIN RESOURCES



¿Podría contarnos los detalles de su *joint venture* para Ilo?

Los mercados están paralizados para el sector *junior*, por lo que el año pasado establecimos una estrategia para hacer una *joint venture* en alguna de nuestras propiedades. Ilo es probablemente el distrito de cobre líder de Perú; hemos estado allí casi cuatro años, con 130.000 hectáreas y 10 áreas objetivo. Conseguimos una muy buena *joint venture* con Zahena, una compañía de exploración peruana. Nos están pagando 3,6 millones de dólares y están poniendo otros 5 millones de dólares en el terreno para obtener el 70% de Ilo Norte.

Su proyecto estrella es Guadalupito.

¿Cómo llegaron a él?

Aunque la mayoría de países latinoamericanos tienen activos de hierro de roca dura, los australianos y sudafricanos son los principales mineros de arenas minerales. Mi geólogo australiano encontró el proyecto Guadalupito cerca de Chimbote. Tomamos algunas muestras y quedamos muy satisfechos con la calidad de la mineralización, que incluye hierro, arenas de hierro y andalucita: un refractario usado en hornos y aplicaciones de alta temperatura para cerámica.

¿Cómo se encuentra Guadalupito en este momento?

El estudio exploratorio inicial de Ausenco proyectó una planta de 25 millones de tm/a. Eso requeriría una inversión de 300 millones de dólares, por lo que volvimos a planificar el proyecto a unas 15 millones de

tm/a, que costará 100 millones de dólares. Esto nos dará alrededor de 200.000 toneladas de mineral de hierro, 150.000 toneladas de andalucita y algo de circón, rutilo e ilmenita. Una vez tengamos esta operación en marcha, siempre podemos pensar en expandirnos. Hay un recurso de 1.200 millones de toneladas, así que inicialmente hay 100 años de vida de mina.

Ya tenemos los derechos de superficie y estamos empezando nuestro EIA. Estamos en conversando con algunas compañías para hacer una alianza con la propiedad y ponerla en producción. El objetivo del proyecto sería alimentar las industrias locales. El proyecto cuenta con excelente infraestructura, con una carretera y un puerto cercanos. 25 km al sur del proyecto está la mayor planta siderúrgica de Perú; podrían usar nuestro material. Las autoridades están muy emocionadas de tener un proyecto que aporta valor añadido a la industria, en vez de un proyecto que sólo chanca mineral y lo envía al extranjero.

¿Cómo está posicionada Latin Resources para recaudar fondos cuando los mercados se recuperen?

El segmento *junior* hoy necesita proyectos avanzados. Tenemos un recurso de 1.200 millones de toneladas y un estudio de alcance completado. Creemos que el proyecto es atractivo para una *joint venture*. Nuestra capitalización de mercado se ha reducido de 60 millones a 13 millones de dólares, pero si tienes un plan de negocio adecuado, con producción y dividendos, la capitalización de mercado se arregla sola.

El 70% de nuestros accionistas son australianos, que entienden de arenas minerales, pero queremos cotizar en la Bolsa de Valores de Lima este año, así que necesitamos explicar el tipo de proyecto a la comunidad inversora. Veo más confianza en Latinoamérica que en Canadá o Australia.

Tienen la opción de tener un socio local y un socio chino, que es el modelo típico para las *juniors* de mineral de hierro.

Nuestro mayor accionista es chino y ha sido un gran apoyo. China es una economía fantástica, pero hay 700 millones de personas en Latinoamérica y muchos países de la región han estado creciendo a un ritmo del 3-5% anual durante los últimos cinco años. Creo que Latinoamérica es un gran lugar para hacer crecer nuestro negocio vendiendo nuestra producción a nivel local. •

Jorge Benavides

Presidente ejecutivo
ZINCORE METALS



¿Podría contarnos brevemente cómo ha evolucionado Zincore en el último año?

Zincore ha avanzado sustancialmente en varios frentes. Aproximadamente a mediados del año pasado publicamos los resultados de nuestro estudio de pre-factibilidad para el distrito de óxido de

David Cass

Presidente
FOCUS VENTURES



¿Cómo han cambiado los objetivos de la compañía en los últimos años?

Hemos estado acumulando propiedades de fosfatos durante casi tres años. Tenemos varios proyectos en Perú y uno en

zinc Accha (AZOD), con resultados muy alentadores. Logramos ampliar nuestra base de recursos a 36 millones de toneladas de mineral que contiene del orden de 5,5% de zinc más plomo. De estas, aproximadamente 10 millones de toneladas con 7,5% de zinc más plomo fueron convertidas en reservas y contempladas en el plan de producción en la prefactibilidad. Esta prefactibilidad nos arrojó a una tasa de descuento de 8%, un valor actual neto después de impuestos de 170 millones de dólares con una tasa de retorno de 20% y tres años de retorno a la inversión. La vida del proyecto para esas 10 millones de toneladas es de 9 años pero, por supuesto, tenemos recursos adicionales para convertir, que nos darían otros 20 años más de vida.

¿Qué opciones están evaluando para poner AZOD en producción?

El caso base, como lo llamamos nosotros, es producir en la mina el concentrado de óxidos y luego poner en llo una refinación que produciría una barra de zinc de alta pureza, y un concentrado de sul-

fato de plomo. Para ese caso base el costo de capital sería de 350 millones de dólares y el costo operativo por libra de zinc sería de 32 centavos, lo que nos situaría en el cuartil inferior de los productores de zinc. Es un proyecto muy competitivo y hoy por hoy sería el segundo proyecto más importante en Perú después de San Gregorio de El Brocal, y uno de los más importantes del mundo también.

Existe un caso alternativo que necesita menos capital, en el que solamente produciríamos concentrado de óxidos y no construiríamos la refinación. Para esto solo se contemplaría poner la concentradora en la mina con una inversión de capital de 200 millones de dólares, y después de unos años se construiría la refinación. En este caso, a la misma tasa de descuento, el valor presente neto sería de 130 millones de dólares y habría una tasa de retorno de 19%, con 3,5 años para el retorno de capital.

La ventaja de tener la refinación es que producir zinc en lingote de muy alta pureza te permite hacer un bypass a la fun-

dición y refinación y producir a un costo muy bajo. Además, captas una prima especial en el precio del zinc. Eventualmente siempre querríamos tener la refinación, pero al comienzo podría ser más ventajoso no endeudarse tanto y esperar a tener flujo de caja. Actualmente estamos buscando un socio estratégico para seguir adelante con el proyecto.

En el estudio de prefactibilidad asumían un precio del zinc de 1,26 dólares. En lo que va de 2014, su punto máximo ha sido 1,10 dólares. ¿Cuándo cree que va a subir el precio?

Lo que los analistas están pronosticando es que el precio debe cambiar hacia finales de este año. En 2015 se estima que los picos deben estar entre 1,5 y 1,6 dólares y que ese precio debe de durar hasta 2020, donde empezaría a bajar otra vez hacia los 1,2 dólares. Nuestro proyecto también es positivo bajo situaciones menos favorables a lo que se ha indicado en el estudio. Si esos niveles no se dan, el proyecto todavía es rentable. •

Colombia. Adquirir el proyecto de fosfato Bayóvar 12 en agosto de 2013 fue un punto de inflexión importante para Focus y nos permitió dedicar el 100% de nuestros esfuerzos a las propiedades de fosfatos. Había muy pocas empresas de exploración de fosfatos en los Andes y Focus se convirtió rápidamente en un jugador importante en este nicho. Los fundamentos del mercado son simples, la población mundial está creciendo y la gente siempre va a necesitar alimentos; los fertilizantes fosfatados son una parte crucial del proceso. Todavía tenemos un proyecto metálico en nuestro portafolio: el proyecto de pórfidos de cobre Aurora, en Cusco, en el que estamos planeando una alianza.

¿Cómo se está desarrollando el gran distrito de fosfatos del norte de Perú?

Es muy significativo que haya varios grandes jugadores de fosfatos en la zona. La mina de Bayóvar, a unos 15 kilómetros al oeste de Bayóvar 12, está operada por Vale y sus socios Mosaic y Mitsui, y es la operación más grande de fosfatos de

Vale. Hay otros jugadores en el distrito como Hochschild, Mitsubishi e IFFCO, y está claro que la región tiene potencial para convertirse en uno de los distritos más importantes del mundo, no sólo de fosfatos, sino también de otros minerales no metálicos. Con estos *commodities* a granel necesitas buena infraestructura, logística y proximidad a la costa, y Bayóvar 12 cumple todos los requisitos. Estamos a 40 km del puerto. La carretera Bayóvar-Chiclayo y la línea de transmisión que va a la mina de Bayóvar pasan por nuestra propiedad. La zona es un desierto y no hay comunidades cerca.

¿Pueden replicar el modelo de Vale en términos de logística?

Vale y Mosaic producen concentrado de fosfato. Después lo envían al extranjero desde su puerto en Bayóvar y lo utilizan para fabricar fertilizantes en sus plantas de EEUU y Brasil. La roca se puede excavar, está formada por una arena calcárea llamada diatomita, y no se necesita explosivos. El concentrado de fosfato se produce por gravedad, utilizando agua de

mar. Es crítico tener cerca buena infraestructura. El proyecto Bayóvar 12 pertenece a una compañía filial del Grupo Romero de Perú, JPQ. Es una empresa de transporte y logística marina y posee un puerto a unos 40 km de la propiedad. La filial de Focus, Agrifos, puede ganar hasta un 70% en JPQ invirtiendo en el proyecto y con una serie de pagos durante los próximos cuatro años. El puerto de JPQ va a ser muy importante.

Quieren agregar valor al proyecto muy rápido. ¿Será fácil?

En fosfatos, el tiempo de exploración inicial puede ser muy corto. En el caso de Fospac, Hochschild y Mitsubishi pasaron del descubrimiento a una mina con permisos en solo cuatro años. Nuestra meta inmediata, además de proporcionar un recurso inicial lo antes posible, es atraer a un socio estratégico para que nos ayude a desarrollar el proyecto y nos proporcione conocimientos técnicos. Dado el tamaño de estas operaciones y de los altos costos de capital, el modelo parece favorecer una división entre dos o tres propietarios. •

Financiamiento

Las *juniors* pasan por enormes dificultades para encontrar fondos

2013 fue un año malo para la minería a nivel global, lo que se tradujo en un pésimo resultado de la Bolsa de Valores de Lima, expuesta como ningún otro parque del mundo a los vaivenes de la industria de extracción de minerales.

"En 2013 Perú fue uno de los mercados con peor desempeño en el mundo. El sector minero, que supone un 40% del índice principal de la bolsa, se desplomó un 42%. Eso explica la caída del índice principal", recuerda Alberto Arispe, gerente general de Kallpa, un corredor bursátil especializado en el segmento *junior*.

Tal coyuntura se dejó sentir en las arcas de toda la cadena de valor, desde los productores hasta los proveedores, pero sin duda las empresas más afectadas por la crisis fueron las *juniors* de exploración. Muchas de ellas han tenido que activar el botón de *stand-by* para sobrevivir, sin poder avanzar en sus proyectos. La disponibilidad de liquidez para inversiones de riesgo está en niveles mínimos incluso en centros tradicionales de financiamiento de exploración como Toronto. Lima no ha sido una excepción a esta tendencia, y los grandes éxitos de financiamiento peruano y regional, como Rio Alto Mining, parecen ahora rémoras de un pasado difícil de repetir.

Para el presidente de la BVL, Christian Laub, el problema es que, aunque la bolsa limeña cuenta con un segmento de capital riesgo que ha tenido cierto éxito, en su totalidad sigue siendo demasiado pequeña en liquidez y cantidad de inversores. "El número de personas naturales que transan en la bolsa es bien limitado, deben de ser hoy aproximadamente unas 3.500 personas. Hay un trabajo fuerte que hacer para lograr

que las personas inviertan en las empresas que están bien constituidas. El potencial riesgo-retorno de las *juniors* es espectacular pero, para correr, primero hay que caminar", afirma.

"Entramos en la Bolsa de Valores de Lima en febrero de 2013, pero no hemos recaudado fondos y no nos ha dado liquidez", reconoce Eric Edwards, presidente ejecutivo de Lupaka Gold. En este contexto, ¿qué ventaja ofrece el doble listado para empresas que ya transan en Toronto? "A día de hoy, ninguna", asegura Fernando Pickmann, abogado especializado en el segmento *junior*, de la firma Gallo-Barrios-Pickmann; "pero cuando el mercado se levante y los inversionistas empiecen a sentirse cómodos con el sector, Perú tiene potencial para convertirse en una importante fuente de financiamiento", añade.

Capear el temporal está siendo difícil, y muchas grandes empresas, como los bancos, directamente han dejado de lado este segmento de riesgo. Sin embargo, hay un sentimiento en el mercado de que el negocio tiene que volver. "La BVL es la única bolsa de América Latina que tiene un segmento de capital de riesgo, y es la bolsa con mayor exposición al sector minero del mundo. Para mí la pregunta sería por qué los demás no quieren estar en este segmento. Para nosotros la minería es muy importante", afirma Arispe, de Kallpa.

"No hay mal que dure 100 años y especialmente en la minería, que es un negocio de ciclos. Ya lo he vivido varias veces. Esto son eventos acumulativos y luego se detona el cambio: todo el mundo regresa al mercado y donde se piensa que jamás van a regresar los inversionistas, lo hacen con fuerza", asegura Jorge Benavides, presidente ejecutivo de Zincore Metals.

A pesar de contar con un excelente proyecto de zinc y una alianza con First Quantum para exploración de cobre, la capitalización bursátil de Zincore apenas se situaba por encima de los 4 millones de dólares en septiembre de 2014. La situación se repite en todo el espectro de exploración: muchas em-

presas podrían ser adquiridas por cantidades irrisorias, teniendo en cuenta la gran calidad de sus activos.

En definitiva, hay una desconexión en toda regla entre los valores fundamentales del negocio y el valor en papel de las empresas. "Hoy día, debido a las bajas valuaciones de las *juniors*, las oportunidades de compras empiezan a competir con tu actividad interna de exploración. Es una situación particular", afirma Ignacio Bustamante, gerente general de Hochschild Mining.

En este contexto, queda aferrarse con fuerza a los activos, buscar opciones creativas para seguir existiendo como empresa y avanzar en la exploración de una manera u otra, con la confianza de que antes o después la coyuntura tiene que cambiar. Al fin y al cabo, ha ocurrido más veces en el pasado. Como dice Chris Gale, director ejecutivo de Latin Resources, "nuestra capitalización de mercado se ha reducido de 60 a 13 millones de dólares, pero si tienes un plan de negocio adecuado, con producción y dividendos, la capitalización de mercado se arregla sola". Latin Resources, que tiene un proyecto de arenas de hierro en la costa peruana, es una de las empresas que busca transar sus papeles en la BVL próximamente.

"Los mercados no están siendo justos con las empresas del sector exploratorio. Sin dinero no se puede invertir en crear más valor", lamenta Pickmann. Dicho esto, el acceso inmediato a financiamiento no es la única razón por la que las empresas buscan cotizar en el país. Lanzar un mensaje de compromiso con el Perú y las leyes peruanas, y mejorar la visibilidad entre los inversores en el largo plazo son también motivos de peso para entrar en la BVL. En palabras de Christian Laub, "estar listado en la bolsa es ponerte los pantalones largos, porque te trae una serie de obligaciones, pero también te da una serie de beneficios. Si tienes buen gobierno corporativo, ello debería darte acceso a capital. Si, por ejemplo, decides emitir bonos en algún momento, ya eres un jugador conocido, la gente puede acceder a tus números. Eso tiene mucho valor". •

EMPRESAS JUNIOR EN EL SEGMENTO DE CAPITAL RIESGO

Alturas Minerals
 Andean Gold
 AQM Copper
 Bear Creek Mining
 Candente Copper
 Duran Ventures
 Karmin Exploration
 Lupaka Gold
 Panoro Minerals
 Peruvian Precious Metals
 Rio Cristal Resources
 Rokmaster Resources
 Southern Legacy Minerals
 Sunset Cove Mining
 Vena Resources
 Zincore Metals

EMPRESAS MINERAS EN LA BVL

Amerigo Resources
 Andina de Exploraciones
 Atacocha
 Buenaventura
 Castrovirreyna
 Cerro Verde
 El Brocal
 Fortuna Silver Mines *
 Fosfatos del Pacífico
 Luna Gold *
 Milpo
 Minera Corona
 Minera IRL *
 Minsur
 Poderosa
 Raura
 Rio Alto Mining *
 San Ignacio de Morococha
 Santa Luisa
 Shougang
 Sierra Metals *
 Southern Copper
 Trevali Mining *
 Volcan

* (Cotizaron en el segmento *junior* antes de pasar al índice principal)

Christian Laub

Presidente

BOLSA DE VALORES DE LIMA



Sr Laub, ¿cuál es su visión al frente de la BVL?

Mi predecesor, Roberto Hoyle, fue un excelente presidente que sentó las bases de muchos proyectos, uno de los cuales fue el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), que está en línea con lo que se está haciendo políticamente con la Alianza del Pacífico. Independientemente de esto, cada vez hay más inversiones cruzadas entre empresas de Perú, Colombia y Chile, en tamaños muy significativos.

El año 2013 fue un año muy malo. Lo que más llama la atención es la caída de los índices, en casi un 30%. La caída de los precios de los metales y la desvalorización de las empresas hace que aun transando el mismo número de acciones, el volumen negociado sea menor, y esa es la trampa en la que nos encontramos hoy día. El mercado está negociando poco volumen, y volumen es precisamente lo que hace falta para atraer más inversionistas.

¿Qué puede hacer la Bolsa para hacer este mercado más atractivo?

Estamos haciendo esfuerzos significativos. Nos encontramos en el proceso de implementación de un nuevo sistema de negociación provisto por la bolsa de Londres. Por otro lado, en noviembre de 2013 entró en vigor una reducción de tarifas de negociación del 70%. Por su lado, la Superintendencia del Mercado

de Valores también bajó sus tarifas un 70%, al igual que Cavali, que las redujo en un 30%. En total, los costos directos de operación bajaron más de un 50%. Es una tarea que debemos seguir profundizando, esta Bolsa no debe ser vista como cara, sino como competitiva, tanto frente a Santiago y Bogotá como a Nueva York. Si en Lima se transan 15 millones de dólares al día, empresas listadas en Nueva York como Southern, Pacasmayo, Buenaventura, Credicorp y Graña y Montero pueden transar 150-180 millones de dólares. Viendo esto, la liquidez sobre los papeles peruanos debería darse, solo hay que mejorar la competitividad en costos.

Nos quedó pendiente la reducción del impuesto del 5% a las ganancias de capital. Chile y Colombia tienen un 0%. El gran objetivo de la bolsa es liquidez, liquidez y liquidez. Conozco gente que habla maravillas del Perú y sus fundamentos de demanda interna, pero no invierten porque si ponen 10 millones de dólares y luego quieren salir, pueden demorarse 4-5 días, lo cual es incompatible con sus políticas. En eso debemos enfocarnos: La Bolsa debe crecer de manera significativa. No podemos crecer al 8-10%, porque nos demoraríamos años.

¿Cómo puede ampliarse el acceso a financiamiento para las juniors?

El segmento *junior* es el segmento más riesgoso de toda la Bolsa. Por supuesto, sería bueno que se ampliara la base de potenciales accionistas, pero aún hay un trabajo fuerte para lograr que las personas inviertan en las empresas que están bien constituidas. El potencial riesgo-retorno de las *juniors* es espectacular, pero para correr hay que caminar. Lo que se ha hecho con las *juniors* con la creación del segmento de capital riesgo es fantástico. Hay algunas *juniors*, como Rio Alto, que ya se han graduado. Hay que hacer que más gente participe en el mercado, de forma directa e indirecta, como puede ser con un fondo mutuo de renta variable. Estos fondos son aún muy pequeños en Perú en comparación al potencial del país y el tamaño del mercado. El número de personas naturales que transan en la bolsa es bien limitado, deben de ser hoy aproximadamente unas 3.500 personas. •

Fernando Pickmann

Socio

GALLO-BARRIOS-PICKMANN ABOGADOS



En los últimos años ha desarrollado una relación fluida con empresas *junior*. ¿Cómo deben adaptarse estas empresas a la coyuntura actual?

Una empresa *junior* tiene que ser rápida, flexible, eficiente. Una *junior* puede pasar de una compañía pequeña de 5 millones de cotización a una gran corporación si se encuentra un buen proyecto. Tener un proyecto con buena geología, buenos metales, buena logística, buenas relaciones con las comunidades y con acceso a los mercados es un desafío complejo. Por eso, cuando una *junior* tiene éxito es una buena noticia para todo el mundo. Rio alto es un buen ejemplo. Es la capacidad de evaluar todo, entrar en el momento oportuno, y tener éxito. Por desgracia, hoy no es el mejor momento.

Tener éxito hoy es sobrevivir, con creatividad. Hay algunas estructuras creativas. Están las contribuciones de capital y las alianzas estratégicas para construir proyectos. Nadie está pagando efectivo, con excepción de inversores asiáticos que puedan tener otra perspectiva. Si miras a corto plazo todo es negro, pero si miras a largo plazo encuentras el éxito.

Muchas empresas valen mucho menos en bolsa de lo que deberían, teniendo en cuenta sus proyectos.

Los mercados no están siendo justos con las empresas del sector exploratorio. Los inversores se están deshaciendo de acciones a cualquier precio para lograr efectivo. No hay forma de convencer a los inversores de que pongan su dinero en empresas *junior*. En este punto tienes que ir a tu co-

munidad de inversores, explicarles el proyecto y convencerles para que mantengan la relación con la compañía. Sin dinero no se puede invertir en crear más valor. Las empresas deben mostrar a sus principales inversores que están comprometidas en crear valor. Las tormentas no duran por siempre: en algún momento paran.

El segundo reto más importante es encontrar propiedades de calidad. En este momento todo está relacionado con los mercados. Desafortunadamente este mercado ha estado lleno de gente que estaba acostumbrada a levantar fondos y llevárselos al bolsillo en vez de al proyecto. Quiero resaltar esto. Tenían grandes salarios, grandes bonos. Ahora los inversionistas son más sofisticados: quieren saber más sobre el proyecto.

¿Cree que, más allá de la coyuntura mundial, las autoridades en Perú han contribuido a que empeore el sector?

La realidad es que muchas buenas compañías van a fracasar y van a perder sus proyectos a no ser que el Gobierno entienda que algunas ellas tienen capacidad de entrar a producir a pequeña escala, si consiguen el dinero suficiente para sobrevivir. El Gobierno debería darles facilidades para que trabajen, pero la regulación no está preparada para una situación así.

El principal peligro para nuestro país es el crecimiento de la economía informal o ilegal. Si las compañías formales abandonan sus áreas de interés, los informales empezarán a trabajar allí sin pagar impuestos, dañando el medio ambiente y generando criminalidad. El Gobierno debería entender, de alguna manera, que es mejor mantener a los formales trabajando. No es una regla que sirva para todas las compañías. Hay proyectos que han nacido para ser enormes y no pueden ser gestionados por empresas pequeñas, pero hay proyectos donde hay una veta que aparece en la superficie que puede ser fácil de explotar y, sin embargo, las compañías formales tienen las manos atadas porque es muy difícil conseguir permisos.

¿Qué ventajas tiene cotizar en la Bolsa de Valores de Lima?

A día de hoy, ninguna; pero cuando el mercado se levante y los inversionistas empiecen a sentirse cómodos con el sector, Perú tiene potencial para convertirse en una importante fuente de financiación. •

Alberto Arispe

Gerente general
KALLPA SAB



2013 fue un muy mal año para la bolsa peruana. ¿Cómo está siendo 2014?

En 2013 Perú fue uno de los mercados con peor desempeño en el mundo. El sector minero, que supone un 40% del índice principal de la bolsa, se desplomó un 42%. Eso explica la caída del índice principal.

Siempre se puede estar peor pero hay varias señales para el optimismo este año. Por ejemplo, los créditos de la banca comercial internacional a las mineras están comenzando a repuntar. También hemos visto que comienza a haber financiamientos en el mercado de capitales para mineras *junior* de tamaño mediano. Por otro lado, los volúmenes están subiendo en minería a nivel global y también en Lima. Los indicadores macro señalan que Estados Unidos está saliendo de la crisis, y lo mismo pasa con Europa. China tiene algunos problemas pero podría crecer alrededor del 7% este año, lo que ayudará a metales como el cobre y el zinc. Respecto al oro, el año pasado hubo temores de que se desplomara por debajo de 1.000 dólares la onza. Cayó un 25%, pero no creo que llegemos a esos niveles. Esta combinación de factores puede hacer que 2014 sea un buen año para la minería y para mercados emergentes que crecen 5% al año sin problemas macro estructurales.

¿Cómo encaja en su estrategia seguir apostando por las *juniors* cuando otras

casas se han retirado de este segmento de riesgo?

La BVL es la única bolsa de América Latina que tiene un segmento de capital de riesgo, y la BVL es la bolsa con mayor exposición al sector minero del mundo. Para mí la pregunta sería por qué los demás no quieren estar en este segmento. Para nosotros la minería es muy importante. Mi negocio es hacer mucho dinero cuando hay un mercado al alza y sobrevivir cuando bajan los volúmenes. El sector de las *junior* es un sector estratégico. Este año hemos tenido utilidades bajas comparadas con 2010-2012. Ha habido malos resultados pero nuestro capital está sano y no hemos perdido dinero. Estamos bien posicionados para cuando el mercado se recupere.

Somos espórsors de 13 ó 14 *juniors*, somos la casa que ha listado más compañías en este segmento en los últimos cinco años y somos la número uno levantando capital para *juniors* en el Perú. Una de las variables importantes para que el mercado *junior* tenga éxito es el arbitraje porque provee liquidez. Nosotros somos muy activos en el arbitraje entre Perú y Canadá. El horario es muy importante también, y por eso hacer dobles listados con Australia va a ser más difícil, aunque los Australianos están muy interesados y quieren hacerlo. Estamos trabajando ya con algunas empresas Australianas y habrá algo pronto.

¿Cómo está evolucionando el MILA?

Las operaciones del MILA son todavía pequeñas pero poco a poco van creciendo. Es un proceso que en algún momento estallará. El problema es que, por temas regulatorios, la integración no es tan fácil porque cada país es independiente. Lo que sí ha logrado es que haya más interacción entre las casas de bolsa peruanas, colombianas y chilenas. No importa si las transacciones no se realizan a través del MILA, algo que ocurrirá antes o después; lo importante es que hay más negocios.

Chile quiere crear una bolsa de capital de riesgo en minería. Yo les digo que lo hagan en otro sector porque aquí ya tienen el capital de riesgo para la minería. ¿Para qué vamos a estar compitiendo entre nosotros si somos un mercado integrado? •





Ingeniería: experiencia local e internacional

"En los últimos 20 años ha habido una sostenibilidad en las inversiones. De este modo, la ingeniería peruana ha tenido la oportunidad de enfrentar proyectos complejos, desafiantes. No me atrevería a decir que la ingeniería peruana ha alcanzado su madurez, pero este proceso sí nos ha permitido desarrollar cuadros y ganar experiencia para enfrentar retos más complejos en el futuro".

- Walter Silva, presidente ejecutivo,
GMI

Ingeniería

En la variedad está el gusto

Quienes piensan desarrollar un proyecto en Perú pueden encontrar una gran diversidad de opciones para hacer el trabajo de ingeniería. Además de las grandes empresas locales como Cesel, GMI y BISA, varias compañías internacionales han establecido una presencia local (SNC-Lavalin, Amec, Hatch, Ausenco, Golder Associates, MWH). Otros jugadores atienden al país desde el extranjero, como JRI, al igual que algunas de las grandes empresas EPCM. Finalmente, algunas empresas locales han ganado visibilidad en los últimos años, como Anddes y Proesmin. Este espectro de posibilidades permite a las empresas mineras obtener mejores ofertas: "En los años 90 los grandes inversores venían de la mano con sus consultores extranjeros. Sin embargo, actualmente casi todas las grandes mineras son conscientes de que pueden obtener una ingeniería de alta calidad equivalente a nivel local, con precios mucho más competitivos y una mayor cercanía para el servicio post-venta", explica Duilio Ayaipoma, director gerente general de Cesel, una empresa local fundada en 1972 que cuenta con 1.300 empleados.

"Estamos en la parte de procesos en muchas áreas del sector minero. Consideramos que tenemos el equipo ambiental más grande del país, con 170 personas. Un factor que va a ganar importancia es el de plantas desalinizadoras: para Cerro Lindo [Milpo] diseñamos todo el sistema asociado al suministro de agua. También hemos estado activos en programas de reubicación; trabajamos aproximadamente dos años y medio en el gerenciamiento del proyecto de la nueva ciudad de Morococha", comenta Ayaipoma.

La curva de aprendizaje de las empresas locales se ha enriquecido con proyectos conjuntos con las grandes EPCM. Walter Silva, presidente de Graña y Montero Ingeniería (GMI), relató que en el 2000, la empresa trabajó en conjunto con Fluor en varios trabajos en Yanacocha, y esto supuso un cambio cultural. Experiencias como estas han ayudado a las empresas peruanas a internacionalizarse. El primer proyecto de GMI en 3D fue la operación San José de Hochschild, en Argentina. Cesel también ha trabajado en el extranjero desde 2003, y ahora está completando cuatro proyectos ambientales para el gobierno argentino.

Buenaventura Ingenieros (BISA) es una empresa que ha mirado hacia el desarrollo de negocios internacionales como estrategia para compensar la desaceleración del mercado peruano: "Estamos en Argentina, donde tenemos proyectos con clientes como Barrick y Hochschild. Adicionalmente, este año hemos desarrollado un estudio conceptual muy interesante en Ecuador, para Salazar Resources. También hemos estado brindando soporte durante el arranque de una planta concentradora de la empresa Tahoe Resources en Guatemala", detalla Carlos Alarco, gerente general de BISA.

Si las empresas locales han aprendido a competir a nivel internacional, las empresas internacionales han confiado sus oficinas peruanas a ejecutivos locales. "Se ha alcanzado la madurez en la gestión de las empresas de ingeniería, cada vez hay más gerentes peruanos. Pero aún hay muchos expertos extranjeros que aportan a la parte técnica", dice Alberto Coya, gerente general de Ausenco, una empresa global que ha encontrado en Perú su primer proyecto EPCM de más de mil millones de dólares (Constancia de HudBay Minerals). Perú es un productor polimetálico con una fuerte tradición en oro, cobre, plata, plomo y zinc; sin embargo, el país

tiene menos experiencia en otros *commodities* y otras empresas pueden echar una mano. La finlandesa Pöyry, por ejemplo, apoyó a GMI en el proyecto de expansión de hierro de Shougang, gracias a la experiencia en hierro adquirida en Brasil.

La multiplicidad de actores crea un desafío. Por un lado, la ingeniería se basa en la calidad de las personas que se puede contratar, y la competencia por los recursos es alta. Por el otro, los proveedores tienen que ajustar sus precios a la baja para obtener contratos, lo que afecta a los márgenes y, potencialmente, a la calidad.

"Las compañías mineras están tratando de invitar a diez compañías a licitar proyectos. Nosotros hemos declinado participar en estos procesos donde el principal criterio de decisión es el costo, porque cuando ahorras en costos en ingeniería, te arriesgas a pagar mucho más durante la fase de construcción. En un par de casos nos han llamado para corregir los errores de empresas más pequeñas que no tenían el *expertise* adecuado", afirma Enrique Valdivia, country manager de SNC-Lavalin.

Debido a las fluctuaciones del mercado, algunas empresas están optimizando sus recursos existentes en lugar de establecer oficinas locales en los países donde desarrollan proyectos. JRI, una empresa chilena, ha tenido oficina en Perú durante años, pero ahora quiere servir a Perú utilizando las habilidades de sus 360 trabajadores en Santiago. "El año pasado, que no fue un año muy activo, nos pudimos mantener sin hacer despidos masivos a diferencia de nuestra competencia", asegura Ricardo Glade, gerente general de JRI. "Perú juega un rol estratégico dentro del plan de negocios de la empresa. Las habilidades que hemos cultivado y desarrollado junto a la minería en Chile son totalmente transferibles y aplicables a la realidad peruana, especialmente si se consideran aspectos como nuestra experiencia en minería de cobre, hierro y polimetálica, similitud en desafíos geográficos entre ambos países, manejo de pulpas mineras y optimización de recursos hídricos", añade Glade.

JRI ha desarrollado proyectos en Perú durante los últimos 15 años. La compañía tiene el objetivo de vender 1 millón de horas-hombre al año en 2020. "Continuamos planeando la estrategia de crecimiento orgánico. No hay tanto proyecto como para justificar un millón de horas solamente en ingeniería, minería y diseño. Probablemente trataremos de hacer algo más en EPCM y EPC, que son actividades más intensivas en mano de obra; o diversificaremos a otras áreas como la energía", concluye Glade. •

CESEL

INGENIEROS

CONSULTORES DE INGENIERÍA A SU SERVICIO

Empresa peruana de reconocido prestigio adquirido a través de más de 40 años de consultoría en ingeniería multidisciplinaria. Cuenta con sucursales en diversos países de Latinoamérica.

OFRECEMOS CONSULTORÍA EN:

- Estudios de pre inversión y diseños definitivos
- Ingeniería básica y de detalle
- Supervisión de obra y montaje
- Gerencia de proyectos y de construcción
- Estudios y permisos ambientales

Desarrollamos servicios de consultoría en Infraestructura y equipamiento minero, plantas concentradoras, pads de lixiviación, plantas metalúrgicas, presas de relaves, diques y obras subterráneas. Asimismo realizamos estudios ambientales, planes para el cierre de minas, entre otros.

ÁREAS:

- Minería e Industria
- Obras Viales
- Energía Eléctrica
- Hidráulica e Irrigaciones
- Asuntos Ambientales
- Metros y Ferrocarriles
- Saneamiento
- Puertos
- Hidrocarburos y Petroquímica
- Edificaciones y Desarrollo Urbano
- Salud
- Aeropuertos
- Geología, Geotecnia y Riesgo Sísmico
- Topografía y Geomática

Av. José Gálvez Barrenechea 646
San Isidro | Lima 27 | Perú
Telf: (511) 705-5000
Fax: (511) 705-5050
www.cesel.com.pe



Carlos Alarco

Gerente general
BISA



Sr Alarco, ¿qué cambios ha habido en BISA en los últimos tiempos?

La diversificación nos ha ayudado a seguir creciendo a pesar de la coyuntura actual. Hemos creado BISA Construcción, enfocándonos básicamente en obras civiles y movimiento de tierras. Estamos orgullosos de habernos internacionalizado. Estamos en Argentina, donde tenemos cuatro proyectos de ingeniería en marcha, con clientes como Barrick y Hochschild. Adicionalmente, este año hemos desarrollado un estudio conceptual muy interesante en Ecuador, para Salazar Resources. También nos han llamado de Guatemala, donde hemos estado brindando soporte durante el arranque de una planta concentradora de la empresa Tahoe Resources. Este año 2014 hemos enviado personal de BISA a Nicaragua y Brasil, para atender diversos proyectos. Hemos mantenido los trabajos de ingeniería al mismo nivel que en años anteriores. Hemos realizado supervisión de obras para proyectos como El Brocal y Transportadora Callao. Con BISA Construcción hemos participado en el mega proyecto Las Bambas, en la construcción de la nueva ciudad de Fuerabamba. Para el Proyecto Inmacu-

lada, de Hochschild, hemos ejecutado trabajos de mejoramiento de carreteras.

¿Qué proporción de ventas aportan las diferentes divisiones?

BISA tiene tres divisiones bien definidas: la primera desarrolla todo tipo de estudios técnicos, ya sean geológicos, de laboratorio, metalúrgicos o de impacto ambiental. La segunda división es la de ingeniería, que es la más grande en cantidad de personal. Finalmente tenemos la división de construcción. De los 800 empleados, aproximadamente 400 están en ingeniería, 150 en estudios técnicos, y el resto está en trabajos de construcción. Obviamente, cuando se presenta una obra de BISA Construcción, hay que contratar mucho personal adicional.

¿Nos puede dar más detalles de su trabajo con Glencore en Fuerabambas?

Estamos muy orgullosos de este proyecto. Hemos construido los edificios no residenciales: un colegio excepcional, un centro de salud, la cuna y un centro de capacitación. Asimismo, hemos construido 60 viviendas de las 400 que forman la localidad. Son unas casas fabulosas. El mejor legado que puede dejar una empresa minera a la comunidad es una buena educación y una buena infraestructura de salud. Hemos trabajado muy duro, porque es un lugar alejado, con innumerables retos logísticos. Por otro lado, como BISA hemos llegado a completar 2,5 millones de horas hombre sin accidentes con tiempo perdido.

¿Qué disponibilidad de ingenieros hay en el Perú?

Las universidades del Perú aún no se han dado cuenta del alto abanico de profesiones técnicas que demanda el país. Tampoco se están dando cuenta de la gran necesidad de ingenieros en general, sin ni siquiera hablar de especialidades. Nosotros hicimos un estudio al respecto: sólo en actividades como el diseño y la supervisión de obras, para la cartera de proyectos mineros que se anuncia en el Perú, se necesitan entre 7.000 y 8.000 ingenieros. A eso se suma lo que necesita el Estado para sus proyectos de infraestructura, lo que necesita el sector de hidrocarburos, y otros sectores como el de generación eléctrica. Tenemos que

fomentar que los jóvenes se animen a estudiar carreras de ingeniería. Quizás nos faltan líderes inspiradores que hagan un trabajo similar al que se ha hecho en gastronomía.

En este sentido, ¿cómo evitan que sus profesionales salgan a otras empresas?

Obviamente el salario debe estar en el promedio o por encima; sin embargo, también está la motivación profesional, y por ese lado apostamos mucho por el desarrollo de nuestros empleados. Finalmente, está la motivación personal, que es el buen trato que damos a los trabajadores.

¿Trabajan mucho en consorcio con otras consultoras?

Seleccionamos con mucho cuidado las empresas con las que nos asociamos: siempre tiene que haber un gana-gana para ambas partes. Desde hace cinco años trabajamos con IMC, una empresa alemana, que tiene muy claro los temas de negocios y los éticos, al igual que nosotros. Ellos quieren tener participación en los proyectos del Perú, pero no buscan desplazarnos. Próximamente esperamos entablar una relación similar con una empresa consultora australiana.

¿Qué perspectivas tiene para el sector minero peruano?

Siempre hay que ser optimistas. Mientras existan reservas interesantes, los proyectos mineros acabarán desarrollándose, tarde o temprano. No creo que existan proyectos en suspenso eternamente. Obviamente, hay que poner mucho énfasis en el manejo ambiental y social, y también optimizar la parte técnica. En la medida que los proyectos estén hechos con altos estándares, y que las empresas aprendamos a comunicar mejor lo que estamos haciendo, se reducirán los argumentos que generan las trabas. Asimismo, el Estado debe entender que hay muchos intereses particulares por encima del bien del país, y que son estos intereses los que impiden que muchos proyectos avancen. Lamentablemente hay muy pocos proyectos realmente nuevos en los últimos 3-4 años. Perú ha sido y es un país atractivo para los inversionistas, pero vemos con preocupación que sin nuevos proyectos podríamos estar perdiendo esa condición. •

Duilio Ayaipoma, Luis Moreno y José A. Vidalón

DA: Director gerente general
LM: Gerente de Minería e Industria
JV: Experto en Minería y Medio Ambiente
CESEL INGENIEROS



LM, DA y JV

¿Cuál es el negocio principal de Cesel Ingenieros?

DA: Cesel es una empresa dedicada a consultoría de ingeniería. Realizamos estudios, diseños y supervisión de obras. No hacemos construcción, pero sí gerenciamos proyectos. No tenemos vínculos con empresas de construcción ni fabricantes, por lo que somos una entidad independiente y eso nos distingue de algunos competidores. Somos de capital privado peruano y operamos desde el año 1972 en el Perú y desde 2003 en varios países de Latinoamérica.

Somos multidisciplinarios: cubrimos todas las especialidades de ingeniería que se han desarrollado en el Perú en ámbitos tan variados como minería, puertos, metros, industria, obras viales, energía, saneamiento, medio ambiente, edificaciones, hospitales, etc. En total somos 1.300 personas. El promedio de permanencia de los ingenieros de Cesel es 15 años o más.

¿Qué importancia tiene la minería para Cesel?

DA: El 30% de nuestra entidad trabaja en minería. Otro 30% en energía eléc-

trica y un porcentaje similar en trabajos de infraestructura. Finalmente, el 10% restante va al sector industrial. No fue fácil mantenernos en el sector minero, en el que nos iniciamos en 1980. En los años 90 los grandes inversores venían de la mano con sus consultores extranjeros. Sin embargo, actualmente casi todas las grandes mineras son conscientes de que pueden obtener una ingeniería de alta calidad a nivel local, con precios mucho más competitivos y una mayor cercanía para el servicio post-venta.

Estuvimos presentes en casi todos los grandes proyectos mineros de los últimos 15 años. Nuestra gerencia de minería está muy bien implementada y en este rubro es donde realizamos los mayores esfuerzos de capacitación ya que se necesitan altas eficiencias en los diseños. Cesel siempre se ha caracterizado por el uso de las últimas tecnologías, de hecho el nombre Cesel significa Cálculos Estructurales Electrónicos, en lo que somos pioneros desde los años 70 en el Perú.

Estamos en la parte de procesos en muchas áreas del sector minería. También trabajamos en plantas de tratamientos de aguas residuales y proyectos ambientales. Consideramos que tenemos el equipo ambiental más grande del país, con 170 personas. Vamos a concluir cuatro servicios ambientales mineros en Argentina, lo cual es una muestra de nuestra fortaleza en este campo. Un factor que va a ganar importancia es el de plantas desalinizadoras: para Cerro Lindo, por ejemplo, diseñamos todo el sistema asociado al suministro de agua desde la costa y su sistema eléctrico; también la construcción de nuevos emplazamientos urbanos.

¿Con qué otros clientes han trabajado?

DA: Hemos ejecutado muchos trabajos con Antamina y Chinalco. Con Chinalco trabajamos aproximadamente dos años y medio en el gerenciamiento del proyecto de la nueva ciudad de Morococha. Para Xstrata desarrollamos una carretera y una línea de transmisión 220 kV para el proyecto Antapaccay y con Southern hicimos nuestro trabajo más grande de procesos para la ampliación de la concentradora de Toquepala.

Otros clientes son Volcan, Yanacocha, Shougang y Anglo American en Quellaveco, donde hemos estado unos dos años estudiando el tema del agua.

¿A qué desafíos se enfrenta el sector minero en el Perú?

JV: a veces se dan problemas de baja recuperación de oro en minerales polimetálicos debido a que este aparece en ocasiones asociado a minerales de arsénico. En el caso de Tamboraque, una mina cercana a Lima, se está aplicando la biolixiviación, un proceso con bacterias para separar el oro. En Cerro Verde, por ejemplo, se está haciendo lixiviación de minerales sulfurados, cuando la planta inicialmente iba a lixiviar sólo óxidos. Se está aplicando actividad bacteriana para disolver los sulfuros.

Otro tema que se discute es qué se hace en Perú para dar valor agregado a los metales. En el caso del cobre, solamente el 20% sale como refinado y un 10% como metal por refinar. Esto quiere decir que el 70% sale como concentrado con una ley aproximada del 25% de cobre. En ese concentrado, el 75% del contenido es desecho, lo que supone un sobrecosto de flete y de tratamiento del mineral en el extranjero que podría hacerse en Perú. Estas cifras son anteriores a la entrada en producción de Toromochó, por lo que la proporción de concentrados va a aumentar aún más. En el caso del zinc, apenas el 26% sale refinado. En el caso de la plata, menos del 5%.

LM: Perú todavía tiene mucho que hacer en integración vertical. Doe Run solo opera parcialmente y es una instalación pequeña. Chile funde tres veces más que el Perú y tiene una capacidad de refinación 10 veces superior.

¿Qué impacto tiene el déficit de infraestructura para el desarrollo de proyectos?

DA: Perú debe desarrollar intensamente la infraestructura vial y de ferrocarriles. En el mundo, cualquier ciudad de más de dos millones de habitantes comienza a tener un sistema de metro. En Lima somos nueve millones y apenas tenemos una línea. A nivel país, esto es aún más complicado. Las empresas mineras y de otros sectores tienen grandes retos logísticos. •

Enrique Valdivia

Gerente general
SNC-LAVALIN



¿Podría darnos un poco de contexto de SNC-Lavalin en los últimos años?

El crecimiento de la oficina superó todas las expectativas; sin embargo, este año se proyecta como un año complicado. Estimamos que el precio de los metales se recuperará en 2015 o incluso en 2016. Cuando los precios se recuperen, el Perú vivirá nuevamente un *boom* y SNC-Lavalin Perú seguirá expandiendo sus servicios en el país. En cuanto a los conflictos sociales, consideramos que son eventos puntuales, que no necesariamente afectan a todo el Perú. Se habla mucho de megaproyectos, como Conga, que generan gran atención mediática, pero es importante mencionar que el año pasado estuvimos trabajando en dos proyectos que se desarrollaron sin problemas sociales.

¿Qué relevancia tiene la minería para SNC-Lavalin?

En esta oficina ofrecemos servicios completos para el sector de minería, incluyendo EPCM y servicios ambientales. Acompañamos a los clientes en todas las fases de desarrollo de sus proyectos. Recientemente, hemos trabajado en dos EIA

importantes, los cuales esperamos sean aprobados este año. Adicionalmente, el año pasado desarrollamos tres proyectos EPCM. SNC-Lavalin está preparada para ejecutar proyectos pequeños y megaproyectos.

¿Nota mucha competencia y presión en los costos en los proyectos que se aprueban?

Por un lado, hemos notado que muchos competidores han venido a Perú y por otro, las mineras están invitando hasta diez compañías a licitar proyectos en busca de costos más bajos. Nosotros hemos declinado participar en procesos donde se valora principalmente el costo de los servicios, ya que consideramos que cuando se ahorra en costos de ingeniería, se corre un alto riesgo de pagar con creces dicho ahorro durante la construcción. Se han presentado casos en los que nos han convocado para corregir los errores de empresas más pequeñas que no tenían nuestro *expertise*.

¿Qué importancia tiene Perú y Latinoamérica para SNC-Lavalin?

SNC-Lavalin tiene oficinas en Brasil, Chile, Colombia, Panamá y Perú, con 40 años de experiencia y más de 4.000 trabajadores, lo que nos convierte en una opción sólida en la industria de ingeniería y construcción. Según la revista ENR 2013, SNC-Lavalin es la compañía de mayor importancia en la ejecución de proyectos de diseño en Latinoamérica; sin embargo, es importante mencionar que en esta región el tamaño de los mercados varía de un momento a otro significativamente. La oficina de Perú es una empresa mediana, pero de gran presencia.

¿Cómo logró encontrar especialistas durante los años de crecimiento?

El talento sigue siendo escaso, independientemente de que ahora no haya mucho trabajo. Definitivamente, hay poco personal con experiencia, y en los próximos años habrá una presión fuerte por la búsqueda de talento en Perú. Por suerte, SNC-Lavalin ha tenido una rotación muy baja en Perú, donde además tenemos una alta productividad.

Es importante que las universidades desarrollen más carreras como ingeniería metalúrgica, que es muy relevante en el mundo minero. Uno de los principales problemas es la experiencia, que no se puede comprar solo con educación. Nosotros hemos enviado a muchos ingenieros a trabajar en distintas partes del mundo, y también hemos traído gente de fuera para suplir esa necesidad.

¿Qué particularidades presenta el mercado peruano?

Las oficinas de Perú deben estar preparadas para atender depósitos polimetálicos. Especializarse en un solo *commodity*, como se hace a veces con los 'centros de excelencia', puede ser difícil, ya que en ocasiones hay negocio y en otras, no. Nosotros somos generalistas y tratamos de apoyar a nuestros clientes de acuerdo a lo que requieran. A veces hay proyectos puntuales o tecnología específica donde se necesita de conocimiento que no está disponible en Perú; nosotros lo podemos traer de cualquier parte del mundo. Por el lado ambiental, algunas compañías mineras están tomando conciencia del valor de incorporar servicios ambientales durante la fase de ingeniería de los proyectos, antes de su desarrollo. •

Alberto Coya

Gerente general
AUSENCO



Sr Coya, ¿cómo se ha completado la integración de las diferentes subsidiarias adquiridas en 2008?

Hasta principios de 2013 aún se hablaba de 3 empresas: Ausenco Vector, Ausenco PSI y Ausenco. Ahora todo se hace a través del nombre de Ausenco, con tres líneas: *Environment & Sustainability*, *Minerals & Metals* y *Process Infrastructure*. Por otro lado, desde el punto de vista del organigrama, hay tres directores para cada línea de negocio que reportan a la gerencia general, y la oficina de Perú reporta a la presidencia de las Américas en Vancouver.

En M&M están los proyectos más grandes como Constanza, que debe de estar produciendo concentrado hacia finales de año. En volumen, el mayor número de proyectos se da en nuestra línea E&S: tenemos estudios de impacto ambiental, estudios de línea base, diseños de tajos y taludes en botaderos y presas de relave, diseños de *pads*, trabajos de CQA en la construcción, diseños y supervisiones geológicas e hidrogeológicas... El mayor proyecto en esta línea de negocio debe estar en los 5 millones de dólares, pero tenemos muchos proyectos en paralelo, lo que genera un volumen muy significativo y

mantiene una oficina de 150 personas solamente en E&S. En total en Perú somos 330 personas. El área de PI está relacionada con mineroductos y obras portuarias; es un grupo pequeño aquí en Perú.

¿Nos puede dar más detalles de su trabajo en Constanca?

Constancia es el proyecto más grande para Ausenco a nivel global y debe marcar un hito en la evolución de la compañía. La empresa está muy abocada a que Constanca sea un proyecto exitoso. Lo interesante de Constanca es que tomamos un proyecto que en su momento no era factible, y convencimos al cliente de que nos permitiera desarrollar el proyecto con ellos. Entramos a través de PSI con Norsemont, y poco a poco fue fortaleciéndose nuestra relación con el cliente, ahora Hudbay. Para el EPCM

se han integrado esfuerzos de tres oficinas de Ausenco: Brisbane, Lima y Vancouver.

¿Qué diferencia a Ausenco de otras consultoras de ingeniería?

En Ausenco tenemos una estrategia 'fit for purpose'. No usamos diseños anteriores sino que siempre buscamos la mejor solución desde abajo, para mover todas las variables que sean necesarias. De esta manera podemos, por ejemplo, reducir el tamaño de la planta, que al final supone grandes ahorros en costos. Cada proyecto presenta unos retos, y la solución que debemos aportar es diferente a la que hemos podido aportar en casos anteriores. En varios lugares del mundo hemos convertido proyectos inviables en proyectos factibles. Tenemos hitos emblemáticos en eficiencia en el uso de concreto, acero y energía.

A nivel país, ¿qué retos enfrentan los proyectos mineros?

Debido a la falta de infraestructura, los proyectos en Perú absorben dentro de su *capex* proyectos de infraestructura que pueden echar abajo la rentabilidad: caminos, energía, puertos, líneas de agua... Un tema por resolver para las empresas mineras es el lograr sinergias en estas inversiones. No tiene sentido que en Cajamarca todos saquen por camión su concentrado, cuando se podría hacer de manera más económica con un mineroducto o ferrocarril compartido. Es un tema complejo, por las diferentes vidas de mina, las diferentes rentabilidades, cómo se gestionan los acuerdos, etc. Pero hay gran oportunidad para estas inversiones comunes. •

Walter Silva

Presidente ejecutivo
GMI



Sr Silva, ¿cuáles son las últimas novedades en Graña y Montero?

El Grupo Graña y Montero se ha listado en la Bolsa de Valores de Nueva York, y eso nos exige un posicionamiento totalmente diferente. Somos una empresa de un país en desarrollo, pero los nuevos inversionistas exigen un profesionalismo de clase mundial. Esto implica retos muy grandes; conforme el grupo adquiere otras empresas en la región, hay todo un tema que gestionar en gobierno corporativo y diversidad cultural.

¿Cuánto ha madurado el mercado de ingeniería en Perú en los últimos años?

En los últimos 20 años ha habido una sostenibilidad en las inversiones. De este modo, la ingeniería peruana ha tenido la oportunidad de enfrentar proyectos complejos, desafiantes. No me atrevería a decir que la ingeniería peruana ha al-

canzado su madurez, pero este proceso sí nos ha permitido desarrollar cuadros y ganar experiencia para enfrentar retos más complejos en el futuro. En GMI somos 900 personas, y quiero pensar que somos la empresa número 1 en minería a nivel nacional.

Dentro de la minería, ¿cuáles son sus principales especialidades?

Hacemos ingeniería, supervisión, gerenciamiento y podemos dar un servicio integral tipo EPCM. No hemos ingresado aún a la ingeniería de minado. Nos hemos concentrado en la parte de planta y las otras áreas que soportan a la misma, como laboratorios, campamentos, almacenes, instalaciones de agua, de energía, caminos de acceso, etc. En Perú aún no hay suficientes profesionales en ingeniería de proceso.

¿Nos puede dar ejemplos de proyectos mineros en los que han trabajado?

Estamos en el proyecto Inmaculada de Hochschild con un contrato EPC. También tenemos la supervisión de ingeniería y de la construcción de la ampliación de Shougang, valorada en 1.200 millones de dólares. Es una mina de hierro, y debido a la poca experiencia en el proceso minero contamos con el apoyo de Pöyry, empresa de ingeniería de Finlandia; las demás actividades son realizadas por ingenieros nacionales. En el pasado, fue un orgullo haber sido la primera empresa

peruana en celebrar y desarrollar un contrato marco de ingeniería en 2000 con BHP Billiton Tintaya. Nuestros clientes incluyen a Antamina, Cerro Verde, Yanacocha, Antapaccay, Chinalco, Votorantim y Rio Tinto.

¿Qué importancia tiene la tecnología en GMI?

El recurso humano y la tecnología brillan cuando trabajan juntos. El año pasado inauguramos nuestro cuarto virtual, donde se pueden hacer recorridos virtuales para asegurar que nuestro diseño cubra las expectativas en cada una de las áreas comprometidas en el proyecto. En general GMI trabaja haciendo alianzas de conocimiento con los tecnólogos de producto, ya sea en *software*, materiales u otros.

¿Qué perspectivas ofrece el mercado minero peruano?

Las proyecciones en el corto plazo para el cobre y el oro no son buenas. Con el enfriamiento de China y el clima social adverso en nuestro país, definitivamente las oportunidades de nuevos proyectos no serán como en los últimos años. Estamos viendo que el objetivo inmediato de los inversionistas es repensar los nuevos proyectos, reducir el costo operacional y ser más eficientes, lo cual puede generar una ventana de oportunidades para GMI, ya que hemos desarrollado experiencia en esta área en los últimos años. •

Ricardo Glade

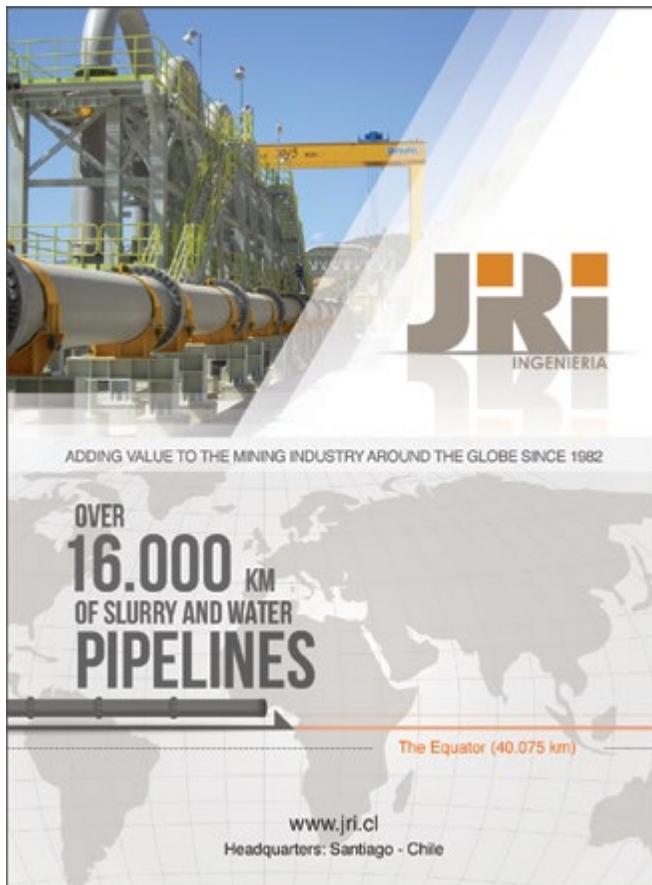


Gerente general
JRI

¿Podría contarnos brevemente la historia de JRI?

JRI es una empresa de ingeniería chilena dedicada al diseño de proyectos mineros. Estamos presentes en Chile y tenemos una oficina en Perú. En Chile somos 360 personas aproximadamente, de las cuales 300 son ingenieros. Nos dedicamos principalmente a proyectos de cobre, pero también tenemos experiencia en oro y en hierro. Nos dedicamos a la ingeniería de las plantas de proceso. También tenemos minería, geología, medioambiente y otras ramas.

Perú ocupa un lugar privilegiado dentro de nuestra cartera de clientes. JRI se constituyó formalmente en este país en 2008. A través de nuestra oficina JRI-Perú, hemos desarrollado alrededor de 100 proyectos y estudios en más de 10 provincias. En Perú, una de las disciplinas más fuertes es en el área de puesta en marcha y apoyo a las operaciones. Hemos hecho proyectos en Antapaccay y en Toromochó, donde tenemos profesionales en la actualidad. También somos dueños de una empresa de construcción que se llama Gerenpro, que se dedica a proyectos EPC para el sector industria.



¿Qué ventajas y desventajas tiene atacar Perú desde Chile?

Perú juega un rol estratégico dentro del plan de negocios de la empresa, especialmente cuando se considera que JRI tiene 32 años de vida en total, y cuenta con presencia en Perú desde hace 15. Las habilidades que hemos cultivado y desarrollado junto a la minería en Chile son totalmente transferibles y aplicables a la realidad peruana, por nuestra experiencia en minería del cobre, hierro y polimetálica, la similitud en desafíos geográficos entre ambos países, el manejo de pulpas mineras y la optimización de recursos hídricos.

¿Podría hablarnos de las tres grandes especialidades de JRI: minería subterránea, procesos y ductos?

La parte de ductos es básicamente el transporte de pulpas a larga distancia. Uno puede transportar agua a cualquier lugar, pero el transporte de pulpas, que es sólido de suspensión en agua como los relaves, es difícil. Ahí contamos con una larga trayectoria. En minería subterránea también tenemos una gran experiencia y estamos desarrollando varios proyectos en Chile. En cuanto a la parte de procesos, tenemos gente que lleva trabajando 40 años en esa área.

En la parte de minería subterránea, ¿qué oportunidades ofrece Perú, que tiene tantas minas medianas?

Ahora no hay muchos proyectos nuevos, pero hay bastantes minas existentes a las que podemos ofrecerles nuestros servicios cuando vayan a expandirse o para realizar mejoras operacionales. Una mina subterránea involucra un trabajo grande en tunelería. También podemos apoyarlos en los planes mineros con ideas creativas para el método de minado, secuencia, estudios de expansión dentro de la mina, reubicaciones, etc.

¿Cómo se van a manejar los relaves conforme se incrementan los volúmenes en la industria?

Ese es el gran problema ambiental que hay porque las leyes de mineral están bajando y, al bajar, hay que procesar más mineral para obtener lo mismo. Hay proyectos que no ven la luz porque no tienen dónde depositar los relaves de forma segura. Nosotros tenemos un *expertise* de transportar relaves a larga distancia y aumentar la altura de la pared de los tranques de relave sin interrupción operacional. Adicionalmente, JRI optimiza los procesos para obtener mayor recuperación, optimizar el manejo de relaves, y recuperar la mayor cantidad de agua para disminuir los volúmenes de depositación.

Juan Rayo, fundador de JRI, comentaba en 2010 que el objetivo para 2020 era vender un millón de horas hombre por año. ¿Sigue siendo así?

Ese sigue siendo el objetivo. En los últimos años el crecimiento ha sido sustancial y hemos pasado de 100 a 360 profesionales multidisciplinarios. Hoy día no hay tanto proyecto como para justificar un millón de horas solamente en ingeniería, minería y diseño. Probablemente trataremos de hacer algo más en EPCM y EPC que son actividades más intensivas en mano de obra; o diversificar a otras áreas como la energía, que podría ser contracíclica con respecto a la minería. •

Medio ambiente y agua

Varias empresas consultoras presentes en el país cuentan con un fuerte enfoque en el trabajo ambiental e hidrológico. Golder Associates, MWH, ERM y Anddes son buenos ejemplos. Aunque no se dedican exclusivamente a estos campos (Golder tiene también gran experiencia en la supervisión de construcción en Perú, por ejemplo), estas compañías cuentan con una mano de obra altamente especializada.

"Con la actual ley de planes de cierre, las empresas tienen que depositar fianzas en función de los gastos previstos. En ese contexto, las decisiones que se toman al principio son críticas. A medida que vas avanzando en el proyecto, tu capacidad para reducir costos es muy baja porque ya estás comprometido", explica Andrés Fernández Oliva, hasta hace poco gerente general de Golder en Perú.

"Prácticamente el 99% del material que se ingresa en la concentradora acaba en botaderos. Se necesita una gran planificación para el manejo de los grandes volúmenes de residuos, para optimizar el volumen y manejar la lámina de agua que queda por encima de los depósitos", continúa Fernández Oliva.

Golder estableció su oficina local en Perú en 1997; hoy cuenta con 300 personas distribuidas en tres oficinas, así como un laboratorio en Lima. Durante estos años la compañía ha desarrollado varios estudios de impacto ambiental (EIA) para proyectos como Las Bambas, Antapaccay, Tintaya, Fospac y La Granja. Uno de los proyectos emblemáticos de la compañía fue el diseño de la presa de relaves de Antamina, una de las más altas del mundo.

MWH también tiene cerca de 300 personas en Perú. Su líder de minería, Angie Sakata, explica que las empresas mineras



Antamina. Foto: Alfonso Tejerina

son más conscientes de los costos, pero sin embargo "los estándares ambientales y las relaciones con las comunidades no se pueden descuidar. Los diseños tienen que ser más exigentes desde un punto de vista de ingeniería y en algunos casos pueden ser más costosos, pero no siempre".

Anddes Asociados, creada en 2011 por personal que salió de la antigua Ausenco Vector, también juega un papel importante en este sector. La empresa cuenta con 170 empleados en Perú, así como una empresa asociada en Argentina. Anddes se ha expandido desde la ingeniería inicial, la hidrología y la geotecnia, y en la actualidad ofrece también servicios ambientales. "Tenemos amplia experiencia en el diseño y construcción de obras civiles para operaciones mineras. Desde la época de Vector, nuestro equipo ha diseñado probablemente el 90% de las pilas de lixiviación que hay en el Perú. Estoy convencido de que somos el equipo líder en esta especialidad en la región: tenemos experiencia en todo tipo de terrenos

y todo tipo de metales", asegura Denny Parra, gerente general de Anddes.

Otras empresas están haciendo el camino a la inversa: es decir, están entrando en minería a través de los servicios ambientales, con la idea de después diversificar su oferta en el sector minero con un enfoque más fuerte en diseño e ingeniería. POCH, empresa de origen chileno, llegó a Perú en 2008 y en los primeros años de operación ha estado más enfocada a los sectores de edificación y retail.

"En la parte medioambiental hemos tenido muy buena recepción por parte de los clientes mineros", afirma Nils Martín, gerente general de POCH Perú. "El objetivo es ganar confianza a través de estos trabajos medioambientales, y a partir de ahí poder dar el salto a trabajos de ingeniería. Ese proceso aún puede durar al menos un año, porque la aprobación de permisos demora varios meses. Tenemos que fortalecer la relación de confianza y que ellos sientan que tenemos un brazo importante de ingeniería que puede aportar técnicamente a sus proyectos", concluye. •

Andrés Fernández Oliva y Marcelo Martínez

AFO: Gerente general *
MM: Gerente de desarrollo de negocios
GOLDER ASSOCIATES PERÚ

* Desde julio de 2014, el nuevo gerente general de Golder Perú es Brian Griffin



AFO

¿Dónde se sitúa hoy Golder Associates en Perú?

AFO: Golder tiene una amplia trayectoria en el Perú. Si bien es cierto empezamos en 1974 con el diseño de una presa de relaves, hoy en día somos una organización diversificada y asentada en el país, capaz de brindar servicios para cada una de las fases del ciclo minero, desde la exploración, pasando por estudios de prefactibilidad, factibilidad, desarrollo, gestión de la construcción, operación y cierre de mina. Tenemos cerca de 300 colaboradores, entre las oficinas de Lima, Cajamarca y Arequipa.

¿Cuáles son sus líneas de servicio principales?

AFO: Golder en Perú está sólidamente posicionada en tres servicios complementarios: consultoría, ingeniería y gestión de la construcción. Los servicios de consultoría resuelven problemas de alto nivel conceptual. Los servicios de ingeniería desarrollan las soluciones planteadas a nivel conceptual y las llevan a un nivel práctico que sea desarrollable en campo. Los servicios de gestión de la construcción son la aplicación práctica de la ingeniería en terreno. Dentro de estos tres posicionamientos,

tenemos un grupo dedicado a los temas socioambientales, responsable de los estudios de impacto ambiental y socioeconómicos de proyectos mineros y de infraestructura portuaria. También contamos con un grupo dedicado a la gestión del ciclo del agua. Por otro lado, el grupo de gestión de residuos mineros está vinculado a los servicios de procesos y ductos. MM: Adicionalmente, Golder Perú cuenta con un laboratorio de 1.100 metros cuadrados para suelos, rocas, relaves, análisis hidrológicos y análisis de muestras de agua. Esto nace de la oportunidad que hallamos de acercar nuestros servicios de laboratorio a nuestros clientes en Sudamérica, permitiendo así contar con los resultados de los ensayos con una mayor rapidez, minimizando los costos de transporte, así como los problemas de aduanaje y desaduanaje en Norteamérica.

¿Qué importancia tiene una buena ingeniería inicial para anticipar el plan de cierre?

AFO: Con la actual ley de planes de cierre de minas, las empresas tienen que depositar fianzas en función de los gastos previstos. En ese contexto, cuando uno diseña, a nivel conceptual, es cuando tiene más capacidad de impactar en los costos finales del proyecto. Las decisiones que se toman al principio del estudio son críticas.

Prácticamente el 99% del material que se ingresa en la concentradora acaba en botaderos. Conforme las minas se hacen mucho más grandes, esto implica un gran desafío. Se necesita una gran planificación para el manejo de los grandes volúmenes de material estéril, optimizar el volumen comprometido y gestionar la lámina de agua que queda por encima de los depósitos; también para la compra de los equipos necesarios, de bombeo y transporte.

¿Cómo ha cambiado el panorama competitivo en el Perú?

AFO: Perú es un mercado muy atractivo, con unos años de una muy fuerte inversión. No existía una estructura empresarial suficientemente amplia para abastecer la demanda en proyectos de minería y energía. Hoy vemos cómo han ingresado al mercado muchas empresas nuevas, y además algunas empresas EPCM están virando hacia la ingeniería y la consultoría; aunque son agresivas en precios, no

tienen una base fuerte de conocimiento especializado como Golder.

¿Podrían mencionar algunos de los proyectos importantes en los que han trabajado?

AFO: Hemos estado involucrados en los grandes estudios de impacto ambiental, como Las Bambas, Tintaya, Fospac, La Granja, Antapaccay, y muchas otras pertenecientes a reconocidas empresas locales y multinacionales. También hemos participado en proyectos medianos como Hilarión y Magistral. Un proyecto emblemático para el grupo de gestión de residuos fue el diseño de la presa de relaves de Antamina, que es una de las más altas del mundo. Llevamos trabajando juntos, como aliados estratégicos, desde hace más de 15 años. También estuvimos a cargo de la primera experiencia en el país para deposición seca de relaves, para Cerro Lindo de Milpo; y en gestión de la construcción, estuvimos muy comprometidos con el proyecto Pucamarca de Min-sur en Tacna.

¿Cuál es el reto de gestionar una base laboral altamente especializada?

AFO: Al ser la minería un sector cíclico, el gran reto es adaptar la fuerza laboral al ritmo y volumen de los proyectos. Hace unos años había escasez de profesionales, pero en los últimos 12-18 meses la situación es algo distinta por el freno en las inversiones. El reto es mantener un tamaño de equipo equilibrado en número y diversidad de servicios. Para ello hay que anticiparse a las necesidades que se darán en el mercado.

¿Qué ha aprendido Golder a nivel global de sus proyectos en Perú?

MM: Las oficinas de Golder en Perú y Sudamérica han aportado algunos aspectos fundamentales a Golder a nivel global. Por ejemplo, está el tema de gerenciamiento de la construcción; está el trabajo en altura, que es algo que no se da comúnmente en otras operaciones, lo cual implica una logística muy complicada que afecta a todos los aspectos del proyecto; y por último, hay un tema muy importante, que es el diseño de grandes instalaciones críticas de las operaciones mineras en zonas sísmicas, aspecto en el que países de larga tradición minera, como Canadá, no cuentan con una experiencia relevante. •

Angie Sakata

Líder de Minería
MWH



Está en su segundo año como líder de minería para MWH. ¿Cómo llegó a la empresa?

Tengo 14 años de experiencia en el rubro de minería. Soy ingeniero civil pero me he enfocado mucho en la parte de geotecnia. He trabajado en varias empresas globales relacionadas con la consultoría y soy parte del equipo de MWH desde 2010. Empecé como responsable del grupo de geotecnia y actualmente soy líder de minería y gerente del grupo de gestión de proyectos para Perú.

¿Cuál ha sido la evolución de MWH en el último año?

A pesar de que 2013 fue un año difícil, supimos manejar nuestro portafolio bastante bien y nos hemos mantenido con más de 300 empleados en la empresa. Nuestro nivel de ingresos también se ha mantenido estable. Este año seguimos trabajando en los proyectos grandes y tenemos expectativas de crecimiento, no solo en minería, sino en los demás sectores en los que nos desempeñamos. La minería aporta el 80% de la facturación de MWH en Perú y somos la empresa de ingeniería más grande que tiene MWH a nivel global.

¿Cuáles son las líneas de servicios que ofrecen al sector minero?

Apoyamos a los clientes en todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos mineros: desde la etapa de planeamiento hasta la de cierre, pasando por la ejecución, la construcción y las operaciones. Nuestro enfoque está en aquellas líneas que no son el *core business* de la empresa minera, que es la explotación y el desarrollo de sus recursos, sino en las otras operaciones que necesita para desarrollarse exitosamente como la parte ambiental, estudios, permisos e infraestructuras para el manejo de relaves o desmontes de mina. Somos expertos en el manejo del agua, que es un recurso muy valioso, y siempre nos centramos en optimizar su uso.

Teníamos anteriormente un grupo muy pequeño de hidrogeología y era algo que tercerizábamos. Con la adquisición de Ground Water International nos reforzamos muchísimo. De hecho, ahora tenemos el principal equipo de hidrogeología de MWH a nivel internacional.

¿De dónde vienen más los trabajos en pasivos ambientales, del Estado o del sector privado?

El trabajo con los pasivos está relacionado con el planteamiento de planes de cierre. Ahora existen más operaciones que se están enfocando a estos planes, no solamente a nivel progresivo, sino también a cierres definitivos, en los cuales estamos participando tanto en la etapa de diseño como en el marco legal y de permisos.

Los pasivos son un tema sensible, y depende de a quién pertenecen. Las empresas que dentro de sus concesiones han adquirido pasivos del pasado, los están empezando a tratar. De los que siguen en manos del Estado, muchos están todavía por resolver.

Conforme aumenta el volumen que procesan las minas, también lo hace la cantidad de relaves. ¿Cómo se minimiza el impacto de estos?

Es un trabajo de ingeniería, y de buscar las zonas donde se puede minimizar los riesgos. Hay que hacer un estudio exhaustivo: se tienen que dar condiciones topográficas, hay que analizar las condiciones climatológicas y revisar el cuidado del subsuelo. Hay que tener

en consideración muchos factores y las reglamentaciones son cada vez más exigentes, lo que incrementa los costos.

¿Cree que se ha aceptado la tendencia de que hay que gastar más dinero en aspectos ambientales?

Las empresas mineras se han vuelto más cuidadosas con el control de costos, pero no dejan de considerar los estándares ambientales y las relaciones con las comunidades. Son áreas que no pueden descuidar. Los diseños tienen que ser más exigentes desde un punto de vista de ingeniería y en algunos casos pueden ser más costosos, pero no siempre. Nuestro enfoque está en buscar soluciones que cumplan con las exigencias y sean de alta calidad, sin que necesariamente generen un mayor costo para los clientes.

El diseño de la operación puede afectar las relaciones con las comunidades.

¿Cómo asesoran a los clientes en este aspecto?

Trabajamos mucho con los clientes en las etapas iniciales, que es cuando se evalúan las alternativas para la operación. Como empresa especializada en temas de diseño y manejos ambientales, tenemos un enfoque amplio. Buscamos desde la etapa previa resolver estos problemas. No solo tenemos una perspectiva ambiental con conocimiento local, sino que también tenemos mucha experiencia con las normas internacionales. Trabajamos mucho con el cliente y lo ayudamos para el éxito del proyecto.

¿Qué distingue a MWH de sus competidores?

El 95% de nuestro talento es peruano. Somos una empresa con experiencia global pero con carácter local. Podemos recurrir a expertos dentro de los 8.000 empleados que tenemos y acceder rápidamente a ellos. Esa flexibilidad nos ayuda a dar soluciones específicas a los requerimientos que tengan nuestros clientes, siempre enfocadas a la calidad, la seguridad y el desarrollo sostenible. Es parte de nuestra filosofía construir un mundo mejor. •





Construcción: de los planos al terreno

"Tenemos que ser comprensivos con el cliente minero. En concesiones, o en construcción, el precio puede ser manejado por el cliente. En minería, el precio es un *commodity* fijado por el mercado mundial. Con esta crisis, toca cuadrarse como buen soldado y hacer los esfuerzos necesarios para acompañar al cliente. Siempre y cuando no se sacrifiquen la calidad y la seguridad, hay que ver cómo se pueden adaptar los costos y aportar nuevas soluciones de ingeniería".

- Ricardo Vega, presidente,
Grupo OHL



Cortesía de Layher

Construcción

Al igual que en la ingeniería, la industria de la construcción de Perú alberga una amplia gama de jugadores locales e internacionales. Entre las empresas más grandes de construcción se encuentran Graña y Montero, (que también tiene una alianza con un contratista minero, Stracon GyM), Cosapí, Odebrecht de Brasil, San Martín Contratistas (ahora controlada por el grupo mexicano ICA), JJC, ICCGSA y empresas europeas como Mota-Engil de Portugal y OHL de España.

OHL Construcción es uno de los grupos de construcción de llegada más reciente en la industria minera de Perú. La experiencia del grupo, presente en 30 países, estaba más relacionada a otros campos como ferrocarriles, hospitales e infraestructuras de transporte. OHL Construcción ganó su primer contrato en minería en Perú en 2012, y hoy esta industria representa el 60% de sus ventas en el país. La firma tiene 4.000 empleados en Perú

y una presencia considerable en dos de los yacimientos mineros más grandes del país. Además de OHL Construcción, el grupo también está activo en la industria minera a través de OHL Industrial, con proyectos en Chile y Perú.

Ricardo Vega, presidente del Grupo OHL en Perú, habla de la importancia de apoyar a los clientes mineros en los mercados actuales: "En concesiones, o en construcción, el precio puede ser manejado por el cliente. En minería, el precio es un *commodity* fijado por el mercado mundial. Con esta crisis, toca cuadrarse como buen soldado y hacer los esfuerzos necesarios para acompañar al cliente. Siempre y cuando no se sacrifiquen la calidad y la seguridad, hay que ver cómo se puede adaptar los costos y aportar nuevas soluciones de ingeniería".

Pedro Romero, director de OHL Construcción, explica los desafíos de trabajar en proyectos mineros en Perú: "En un proyecto tenemos 2.000 personas trabajando a 4.000 metros de altura. Montar ese campamento fue un desafío logístico enorme. Yo tardo menos en ir a Madrid que en llegar a este proyecto minero en

Apurímac. Otra peculiaridad del sector es la extrema atención a la seguridad y la salud ocupacional: en uno de nuestros proyectos llevamos 8 millones de horas hombre sin un accidente. Por último, siempre que trabajamos en un proyecto minero, aprovechamos todos los servicios que pueda ofrecer la comunidad. La gente local tiene que sentir que la obra le está beneficiando".

El crecimiento de la industria minera también ha atraído a empresas constructoras medianas, como Serpetbol de Bolivia y HL Ingenieros de Colombia, los cuales tienen la triple certificación. Serpetbol entró en el mercado hace 11 años, sirviendo inicialmente al sector de hidrocarburos y ahora está migrando hacia la minería, donde ha realizado trabajos en Toromochó y Constancia.

"Hay muchas empresas constructoras grandes y pequeñas en Perú. Nosotros explotamos el nicho mediano. Por estrategia, tratamos de evitar contratos grandes de más de 100 millones de dólares, o pequeños, de menos de seis o siete millones de dólares", explica Jorge Taborga, gerente general de Serpetbol. •



Experiencia mundial al servicio de la minería



**Uno de los mayores grupos internacionales de Construcción,
Concesiones e Industrial, presente en el Perú.**

Obrascón Huarte Lain S.A. - Perú
Av. 28 de Julio 150 - Miraflores - Lima 18
Telf: + 51(1) 625-7200 - Div. Construcción / + 51(1) 612-5300 - Div. Industrial
www.ohl.es



OHL

Ricardo Vega y Pedro Romero

RV: Presidente

PR: Director territorial

GRUPO OHL



RV



PR

¿Cuál es el negocio de OHL, y cómo ha evolucionado en el Perú?

RV: OHL es un gran grupo internacional de concesiones y construcción, con presencia en cerca de 30 países de los cinco continentes. En 2013 sus ventas ascendieron a 3.684 millones de euros y se cerró el ejercicio con una cartera de 59.514,5 millones de euros. De estas cifras, el 75% de las ventas, así como el 92% del EBITDA, se generaron fuera de España. Actualmente, el Grupo OHL es líder mundial en construcción de hospitales y ferrocarriles, es el décimo mayor constructor de infraestructuras de transporte y el cuarto mayor contratista en Latinoamérica. Para el desarrollo de su actividad, está organizado en cinco divisiones de negocios: OHL Concesiones, OHL Construcción, OHL Industrial, OHL Servicios y OHL Desarrollos. Las tres primeras operan en el Perú.

PR: En 2013, la división de Construcción obtuvo en Perú una facturación superior a los 300 millones de dólares con una planilla de 4.000 personas, la segunda mayor del Grupo después de España, y con un 100% de empleo local. La inversión en maquinaria desde el año 2009 supera los 30 millones de dólares.

¿Qué trabajos han desarrollado para el sector minero en Perú?

PR: Para OHL Construcción, la minería supuso el 60% de las ventas del año 2013. Trabajamos con dos grandes mineras del país, una en Apurímac y otra en Ancash. Comenzamos a trabajar con la minería en el Perú a inicios del 2012. Las mineras son clientes privados muy exigentes, pero si se responde a sus expectativas se va ampliando el negocio. Uno de los valores añadidos que damos a las mineras es la ingeniería. Tenemos siempre un equipo en obra revisando los proyectos, adelantándose a las necesidades del cliente y proponiendo soluciones constructivas.

¿Qué desafíos han encontrado para trabajar en minería?

PR: Tenemos 2.000 personas trabajando a 4.000 metros de altura. Montar el campamento de Apurímac fue un desafío logístico enorme. Desde Lima se tarda menos en ir a Madrid que en llegar a este proyecto minero. Otra peculiaridad del sector es la extrema atención a la seguridad y salud ocupacional. OHL tiene y cumple todas las normas internacionales de seguridad enfocadas a construcción, pero además ha habido un proceso de adaptación a los estándares requeridos por el sector minero. Debemos de estar haciéndolo bien porque en uno de nuestros proyectos llevamos 8 millones de horas hombre sin accidentes. Tenemos además un especial cuidado por la conservación y preservación del medio ambiente. Por último, siempre que trabajamos en un proyecto minero, aprovechamos todos los servicios que pueda ofrecer la comunidad. Nuestro compromiso no es solamente con el cliente, también lo es con la comunidad. La gente local tiene que sentir que la obra le está beneficiando.

¿Cómo pueden ayudar al cliente minero a ser más eficientes en épocas de precios más bajos?

RV: Tenemos que ser comprensivos con el cliente minero. En concesiones, o en construcción, el precio puede ser manejado por el cliente. En minería, el precio es un *commodity* fijado por el mercado mundial. Con esta crisis, toca cuadrarse como buen soldado y hacer los esfuerzos necesarios para acompañar al clien-

te. Siempre y cuando no se sacrifiquen la calidad y la seguridad, hay que ver cómo se puede adaptar los costos y aportar nuevas soluciones de ingeniería. Para una de las mineras con la que trabajamos, OHL ha aportado una solución de talento y tecnología que ha ahorrado millones a los clientes en una infraestructura de comunicaciones.

¿Qué expectativas de crecimiento tienen?

RV: OHL se encuentra actualmente en el segundo o tercer lugar en volumen de construcción en el Perú. Hay mucho espacio para crecer: si hacemos las cosas bien, deberíamos estar duplicando el volumen en los próximos cuatro o cinco años. En infraestructura se están dando las iniciativas privadas (IP). El objetivo del Grupo OHL es que tengamos una IP por año. El mercado distingue muy bien entre las empresas que están bien establecidas y aquellas que son como 'golondrinas', que entran y salen.

¿Cómo puede paliar Perú su déficit de infraestructura, y cómo puede seguir creciendo en minería?

RV: Las infraestructuras son un pilar fundamental. En este sentido, el Gobierno del Perú debe apostar por mejorar las infraestructuras con el fin de incrementar el bienestar del conjunto de sus ciudadanos. Desde OHL Perú estaremos encantados de colaborar con el Gobierno y participar en este tipo de iniciativas.

En lo que respecta a la minería, dadas las incertidumbres que existen en la economía mundial y en un escenario de bajada de precios de las materias primas, es importante llevar a cabo proyectos que mejoren la logística en este sector, fundamental para la economía del Perú. No puede ser que trasladar un contenedor de Pucallpa a Lima cueste más que de Lima a Nueva York. Como peruano, una gran frustración que tengo es que muchos de mis compatriotas aún no entienden que Perú es un país minero. Hay muchos mitos, como aquel que dice que la minería no genera empleo. El 60% de la planilla de OHL en Perú está trabajando en minería. •

Jorge Taborga

Gerente general
SERPETBOL



¿Podría contarnos brevemente la evolución de Serpetbol en los últimos años?

En los últimos cinco años la empresa ha consolidado su sistema de gestión y hemos logrado certificarnos en la triple norma: ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Somos una de las pocas y primeras empresas en el mercado peruano que tiene un sistema de gestión integrado en todos sus procesos, certificado año a año. Eso nos ha permitido controlar nuestra estrategia de crecimiento internamente y fortalecer la calidad de los servicios que prestamos. Tratamos de asegurar que la calidad sea estándar, certificada y reproducible en todos nuestros proyectos. Esa mejora en la gestión también nos ha permitido mejorar notablemente nuestros indicadores de seguridad. Un sistema de gestión no tiene sentido si no se traduce en hechos medibles. Hemos obtenido muchos premios en estos cinco años de la mayoría de nuestros clientes por no tener accidentes. En los 11 años de Serpetbol en el Perú no hemos tenido ningún accidente fatal ni incapacitante, y nuestros indicadores de seguridad son mucho mejores que el promedio del mercado. Lo mismo sucede en nuestro desempeño financiero. Hace seis años

facturábamos 40 ó 50 millones de dólares al año y hoy hemos llegado de manera sostenible a los 120 millones de dólares al año.

¿En qué industrias están más presentes?

Serpetbol llegó al Perú como una empresa enfocada en el mercado de petróleo y gas, principalmente en la construcción de ductos. En los últimos cinco años hemos podido implementar en ese sector el resto de la cadena de actividades, convirtiéndonos en una empresa de proyectos EPC completos. En ese sentido, hemos realizado todo tipo de infraestructuras. Hace tres años tomamos la decisión de migrar hacia el sector minero. Hemos hecho ya algunos trabajos importantes en Toromochó y en Constancia; y estamos participando en licitaciones en otros proyectos importantes.

¿Qué importancia ha ganado la minería para Serpetbol?

Cuando iniciamos nuestra división minera, la minería suponía un 20% del negocio y el sector petróleo y gas un 80%. Ahora están 50-50. Trabajar para la minería ha significado que la empresa salga de su zona de confort. Trabajar en la industria minera tiene un enfoque distinto al de la industria de hidrocarburos, aunque la construcción sea similar. Los estándares y la legislación son absolutamente distintos y mucho más astringentes en el caso de la minería. Perú es un país tradicionalmente minero y la mayoría de los operadores llevan décadas trabajando. Ha sido un proceso de aprendizaje muy grande para la compañía en un periodo muy corto, que nos ha llevado a aprender de nuestros errores, pero hoy la empresa se desempeña en la industria minera sin ningún problema.

¿Cómo consiguieron entrar en minería?

Jacobs nos conocía de algunos trabajos que habían desarrollado en Bolivia. Ganamos una pequeña licitación para Toromochó y el desempeño y los resultados nos permitieron afianzarnos y asegurar el crecimiento de ese contrato y conseguir otros nuevos.

¿Quiénes son sus principales competidores?

Hay muchas empresas constructoras

grandes y pequeñas en Perú. Nosotros explotamos el nicho mediano. Por estrategia, tratamos de evitar contratos grandes de más de 100 millones de dólares, o pequeños, de menos de seis o siete millones de dólares. En petróleo y gas somos tres o cuatro empresas compitiendo en ese nicho. En minería hay algunas más. Últimamente también hemos visto la llegada de compañías internacionales, principalmente de Europa, debido a la crisis. Todavía tenemos algunas ventajas porque conocemos el terreno, pero el mercado es cada vez más complejo y tiene más competidores.

¿Qué dificultades han tenido para encontrar mano de obra?

Tenemos 1.200 empleados en este momento. Nuestro pico más alto fue el año pasado entre abril y junio con cerca de 3.800 personas. Definitivamente en Perú hay un hándicap serio para todos para encontrar recursos humanos adecuados. Nosotros tenemos un poco de ventaja al tener Serpetbol Bolivia, porque nos nutrimos de mucha gente de allí en varios proyectos, pero la batalla por conseguir y mantener personal cualificado es muy fuerte.

¿Qué objetivos tiene Serpetbol en el mercado minero a medio plazo?

Desarrollar nuevos clientes y mercados en petróleo y gas nos costó cuatro o cinco años hasta que la masa crítica de nuestros servicios y nuestra calidad se hizo evidente para otras empresas. Con tres años en el mercado minero todavía es temprano para cantar victoria. Tenemos que terminar de afianzarnos en más proyectos mineros.

Por último, ¿cómo valora su experiencia en el Perú?

Si bien el Perú es un país que está creciendo y que tiene mucha actividad y proyección, también es un país que tiene que trabajar, no solo para que los grandes proyectos sucedan, sino para que construirlos y después operarlos sea eficiente y factible. El entorno social es muy complejo y tenemos que enfrentarlo de manera muy seria. Por otro lado, la planificación es muy complicada por los tiempos que demora la aprobación de los estudios y los problemas que pueden surgir por el camino. •



Metalmecánica

Los jugadores EPCM y las empresas constructoras confían en una industria metalmecánica altamente competitiva, ahora agrupada en la Asociación de Empresas Privadas Metal Mecánicas. El nuevo organismo fue lanzado a principios de este año y está presidido por Humberto Palma, también presidente de Haug.

"En 2013, nuestro segmento generó más de mil millones de dólares en ventas, utilizó 200.000 toneladas métricas de acero y empleó a 50.000 trabajadores directamente y 200.000 indirectamente por

todo el país. En 2014 tenemos que llegar a cifras similares", dijo Humberto Palma en la presentación de la asociación.

La industria metalmecánica logró este crecimiento gracias sobre todo a la industria minera y ha estado aprovechando su experiencia para acompañar el crecimiento de otros segmentos industriales. "Estamos entrando en industria, en gas y petróleo y en hidroeléctricas, pero al final es en la minería donde están los mayores volúmenes: es la locomotora del desarrollo. La minería nos ha permitido mejorar nuestros procesos e incorporar



Planta de Imecon. Foto: Elisa Iannacone

máquinas de control numérico", relata Raúl Torres, gerente general de Imecon, también miembro de AEPME.

Este proceso de profesionalización y modernización ha permitido a las empresas de metalmecánica de Perú salir al extranjero. Haug, por ejemplo, ha trabajado en proyectos como Moa Nickel en Cuba, Pueblo Viejo en República Dominicana, Los Bronces en Chile y Pascua Lama en Argentina.

Fima, otra gran empresa de metalmecánica, ha abierto recientemente una planta en Arequipa: "Estamos apostando por

lo que se va a llamar el *cluster* minero del sur de Perú en Arequipa. Hay algunas empresas que ya están instalándose cerca de Fima para atender el mercado de la minería del Perú, el mercado de la minería del norte de Chile y el mercado de la minería de Bolivia", explica Ernesto Velit, gerente general de Fima.

Fima se especializa en productos de valor agregado como equipos dinámicos, y tiene además una licencia de contrato como fabricante de Metso en Perú. La empresa exporta el 25% de su producción.

La chilena Edyce, una de las principales empresas de estructuras metálicas en la región, está presente en Perú a través de su filial Esmetal. Diego Aguirre, su gerente general, recuerda que entre el 2 y el 4% del gasto de capital de un proyecto minero se destina a productos de la industria metalmecánica. Mientras que en 2013 las ventas disminuyeron después de un 2012 de récord, Aguirre confirma que 2014 ha venido fuerte. La empresa vendió el 65% de su capacidad anual en los dos primeros meses del año. •

Humberto Palma

Presidente del Directorio
HAUG



Haug cumple 65 años en 2014.

¿Cuáles son los pilares en los que se asienta su trayectoria?

Haug es una empresa referente en el sector metalmeccánico; no solo por sus 65 años de trayectoria, sino porque se ha mantenido como líder en los últimos años. Fuimos la primera empresa del sector en contar con todas las certificaciones de calidad y seguridad. Eso fue a finales del año 2002, cuando se implementó el proyecto Antamina, porque vimos que venía gran cantidad de proveedores del extranjero. Ahí nos dimos cuenta de que nosotros también debíamos salir fuera del Perú a trabajar, y lo primero que teníamos que hacer era homologarnos en calidad. Otro tema fundamental es el de seguridad, donde hemos ganado varios premios; y finalmente, relacionado con esto, está el tema de responsabilidad social empresarial, donde también hemos sido reconocidos por nuestras iniciativas.

¿Qué impacto ha tenido la internacionalización de la compañía?

Estamos acostumbrados a trabajar con las grandes empresas de EPCM internacionales, y eso nos abre la puerta a

que nos inviten a trabajar en otros países. Además, tenemos oficinas en Chile y Argentina. Hemos trabajado un año y medio en Cuba para la ampliación de la mina Moa Nickel; allí había 150 peruanos. Hemos trabajado también en el proyecto Pueblo Viejo por cerca de cuatro años, con Barrick y Fluor. Pueblo Viejo fue nuestro proyecto emblemático en el extranjero. De las empresas peruanas que trabajaron allá, nosotros fuimos la primera en entrar y la última en salir. En total había unos 400-500 trabajadores peruanos. Incluso, llegamos a constituir una escuela de soldadores en Santo Domingo. También hemos trabajado un año y medio en la mina Los Bronces en Chile. Finalmente, hemos trabajado más de un año en el proyecto Pascua Lama, que ahora lamentablemente está paralizado.

¿Con qué infraestructura cuentan?

Tenemos dos plantas principales: la original tiene 10.000 metros cuadrados en Callao; luego en Lurín tenemos un área mucho mayor, de 90.000 metros cuadrados. En Junín tenemos una tercera planta, que es mucho más pequeña. Tenemos en total 1.200 trabajadores, pero hemos llegado a tener 3.000 trabajadores en algunos momentos.

Contamos con unos 70 ingenieros. Uno no puede cortar una plancha o una viga si no hay una ingeniería y unos planos. Nosotros entregamos a nuestros clientes un dossier de calidad donde en todo momento se puede encontrar la trazabilidad del producto a lo largo del proceso de producción. No estamos exclusivamente especializados en estructuras metálicas como otras empresas, pero sí tenemos nuestra línea de estructuras. Además, hacemos tanques, espesadores, calderería, tuberías, *spools*... cubrimos un abanico muy amplio de productos, y además podemos hacer toda la instalación.

¿Cuáles son los principales proyectos en los que están trabajando en Perú?

Fuera de minería, estamos trabajando en la hidroeléctrica de Quitaracsa, la planta de etanol de Maple, estamos haciendo estructuras para Gran Tierra Energy, y hemos trabajado en la ampliación de la planta de fraccionamiento de Pisco. En minería, estamos haciendo los

tanques de Las Bambas, estamos presentes en Cerro Verde, y en el proyecto Inmaculada de Hochschild. Varios proyectos mineros se estarían reactivando a fines del 2014 y el 2015. El Gobierno ha creado una comisión multisectorial para destrabar proyectos de inversión, y esperamos que los resultados se vean próximamente.

¿Dónde están los mayores obstáculos para la inversión?

Donde más trabas hay es en el aspecto de los permisos, la ya famosa "permisología", y luego en el aspecto social. Ahí hay que hacer un trabajo en el día a día. La minería trabaja en zonas donde no hay una presencia activa del Estado. La empresa minera debe asociarse con las autoridades para trabajar en temas de desarrollo nacional, porque la empresa minera no puede ir sola. Por otro lado, el déficit de infraestructura en Perú es notable: faltan aeropuertos, puertos, carreteras: eso podría ser un límite al desarrollo.

¿Cómo gestionan los picos de demanda desde el punto de vista del recurso humano?

Todas las empresas tenemos convenios con las universidades y escuelas técnicas. Además, tenemos escuelas de soldadura, de calderería, y hacemos constantemente talleres de actualización con nuevas tecnologías. En 2012 tuvimos incluso que traer personal del extranjero. Ahora estamos preparados y con capacidad instalada para atender la demanda nacional. Nunca hemos dejado de invertir en capacitación.

¿Qué perspectivas de facturación tienen para este 2014?

Para nosotros el año 2012 fue un año excelente, con ventas de 130 millones de dólares; en 2013 hubo un descenso del negocio de en torno al 10%. Creo que en 2014, por la postergación de los proyectos, va a continuar descendiendo el volumen de la actividad. Definitivamente estamos apuntando a unas ventas superiores a los 100 millones de dólares. Como Haug seguiremos acompañando a los proyectos de infraestructura e inversión. •

Ernesto Velit

Gerente general
FIMA



Sr Velit, ¿dónde se sitúa Fima a día de hoy?

Fima es una empresa metalmeccánica líder en el mercado peruano. Fue constituida hace 44 años, y en este momento tenemos cuatro plantas: una en el Callao de 40.000 metros cuadrados; una segunda instalación, también en el Callao, de 10.000 metros cuadrados; una en Lima de 7.000 metros cuadrados; y una en Arequipa, inaugurada hace dos años, de 30.000 metros cuadrados. En total, tenemos una infraestructura de planta del orden de los 87.000 metros cuadrados.

En los últimos tres años hemos tenido un crecimiento sostenido de un 25% anual. Hace tres años y medio solo teníamos una planta. En este momento tenemos alrededor de 900 trabajadores, de los cuales aproximadamente 180 son ingenieros. El número de empleados está directamente relacionado con el volumen de trabajo. Fima está al nivel de cualquier empresa extranjera. Aunque somos principalmente una empresa de fabricaciones, tenemos un brazo montajista, para dar valor agregado a los clientes.

Con la planta que han abierto en Arequipa, ¿entienden que la zona sur del Perú va a generar mucho crecimiento?

Exactamente. Estamos apostando por lo que se va a llamar el *cluster* minero del sur de Perú en Arequipa. Hay algunas empresas que ya están instalándose cerca de Fima para atender el mercado de la minería del Perú, el mercado de la minería del norte de Chile, y el mercado de la minería de Bolivia.

¿Qué impacto tiene este desarrollo en la descentralización del país?

La minería es una industria descentralizada. Nosotros tenemos que estar cerca de los mineros y crear polos de desarrollo donde estén los clientes. El sur es uno de esos polos y también vamos a mirar con mucha atención al norte, en la zona de Cajamarca. La minería tiene además una responsabilidad social empresarial con las zonas en las que se desarrolla.

¿Podría hablarnos de las principales líneas de productos más relacionadas al sector minero?

Nuestro fuerte es el departamento de ingeniería. A diferencia de otras empresas electromecánicas, que solo producen equipos estáticos, nosotros fabricamos equipos estáticos y dinámicos; equipos que se mueven, giran, suben, bajan. Entre el 50% y el 60% de nuestras fabricaciones son para el sector minero. Fabricamos equipos para los procesos: celdas de flotación, agitadores, bombas, etc. Trabajamos bajo la franquicia Metso, que es el mayor fabricante del mundo. Además de eso hacemos *spools*, calderería, tanques y columnas. Al contrario que las demás empresas de metalmeccánica en el Perú, nosotros no hacemos estructuras metálicas. También tenemos un importante 22% de nuestras ventas dedicado al sector pesca: Fima es el mayor fabricante para la industria de la harina de pescado del mundo.

¿Qué tamaño de piezas pueden manejar?

Las piezas más grandes que nosotros sacamos en unidades transportables son de 110 ó 120 toneladas. Al final, la restricción es lo que pueden soportar los caminos y los puentes en cuanto al ancho y al peso.

¿Qué importancia tienen los mercados internacionales para Fima?

Somos la principal exportadora de metalmeccánica del país. Más del 25% de nuestra producción va al extranjero, a países como China, Canadá, EEUU, Rusia, Australia o Sudáfrica. Nos contratan directamente las empresas mineras, los fabricantes de equipos o las empresas de EPC. El 85% de nuestras exportaciones son en el sector minero; el 15%, en el sector pesca.

Como vicepresidente de AEPME, ¿cuáles son los principales desafíos que enfrenta el gremio?

El gremio metalmeccánico enfrenta algunos desafíos, principalmente la competencia desleal del extranjero, la competencia informal, y la tendencia a reemplazar las estructuras metálicas por cemento. La competencia informal y la guerra de precios que algunos competidores generan hace que las empresas de nuestra asociación tengan que ajustar sus costos, lo que impide su desarrollo.

¿Qué dificultades hay para encontrar mano de obra cualificada en el sector?

En Fima tenemos la mayor y mejor escuela de soldadores de Perú. La Escuela Fima entrega al mercado peruano un gran número de soldadores, con unas calificaciones altísimas. Sacamos al año entre 60 y 70 soldadores, aunque obviamente incorporamos a los mejores alumnos a nuestra organización. En el sector metalmeccánico hay escasez de técnicos e ingenieros, y por eso entre las empresas del sector nos andamos quitando la gente. Nuestro primer compromiso en la asociación es no entrar en esa guerra. A nivel de profesionales, hay una escasez importante; por eso estamos muy involucrados con la nueva universidad UTEC, de la que somos patrocinadores.

¿Cómo le gustaría ver a Fima en dos años?

Me gustaría que Fima mantuviera su nivel tecnológico, su nivel de calidad –que todo el sector minero reconoce, admira y respeta–, y su puntualidad en las entregas. Quiero ver a Fima creciendo e internacionalizándose con plantas en el extranjero y dando trabajo a más de 2.000 personas. •

Andamios y encofrados

El fuerte enfoque en seguridad del sector minero ha supuesto que en las obras de construcción y electromecánica la industria incorpore sistemas de andamiaje modernos, que hace unos años no eran tan comunes en Perú. Empresas como Layher, ULMA, PERI y Unispan han realizado grandes inversiones para atender las necesidades de los proyectos mineros, así como otras obras de infraestructura.

Layher, una empresa alemana presente en 45 países, llegó a Perú hace siete años. Hoy tiene más de 8.000 toneladas de andamios en el Perú con centros de distribución en Lima, Arequipa y Piura. "Estamos en

casi todos los frentes. Por ejemplo, en Cerro Verde, antes de iniciarse la expansión, hay obra civil donde se usan andamios. Una vez que terminan las obras civiles comienzan los montajes de las chancadoras, molinos, calderas, tubos de fluidos, la parte eléctrica, plantas de tratamiento de aguas, extracciones sanitarias, etc. Uno de esos frentes puede tener más de mil operarios. Podemos estar trabajando con ocho contratistas diferentes a la vez", explica Ronald Dacre, gerente general de Layher Perú.

ULMA Construcción, una empresa española presente en Perú desde 2001, ofrece andamios y sistemas de encofrado. Luis Padilla del Águila, gerente comercial de ULMA, afirma que los estándares han evolucionado mucho en los últimos años. "Antes se utilizaba, sobre todo, madera; los palos se usaban como puntales. Nosotros cambiamos esa tendencia con puntales metálicos. El uso de andamiaje certificado se ha comenzado a utilizar ahora".

El alquiler parece ser el modelo preferido por los clientes para obtener estos sistemas. Para Layher dos tercios de las ventas provienen del alquiler, y para ULMA el alquiler representa el 80%. Jean Pierre Saux, gerente general de PERI, una empre-

sa alemana que también está creciendo en este segmento, explicó que las empresas están empezando a ver los beneficios de adquirir una porción de los sistemas que necesitan. "Existen cambios relacionados con el planeamiento, el conocimiento y la internacionalización. En un diario salió que una empresa peruana de construcción pretende vender 1.200 millones de dólares en 2018. Esto podría generar inversiones en diferentes áreas como los activos fijos, que incluyen los encofrados y andamios. Yo siempre les recomiendo a nuestros clientes que adquieran lo que denomino un 'stock de seguridad' a fin de tener capacidad de respuesta ante cualquier eventualidad", explica.

PERI comenzó su actividad empresarial en Perú en 2007 y la empresa ya ha trabajado para proyectos como Constancia, Cerro Verde, Toromocho, Antapaccay y Alpamarca de Volcan. "Los proyectos de minería son muy importantes porque permiten demostrar las ventajas técnicas de nuestros sistemas. En andamio industrial ofrecemos un sistema sumamente flexible, seguro y con una lógica de armado muy sencilla, lo que aumenta la productividad.", concluye Saux. •

SCAFFOLDING SYSTEM. MADE BY LAYHER.®

Layher headquarters and production site in Germany

The logistics needed for immediate worldwide shipment

Precision manufacturing and ongoing innovation

Partnership, planning, service and technical support

With Layher, you get the complete package precision-engineered scaffolding, manufactured exclusively in Germany, by means of highly automated processes. Expert advice on the best solution for your project. Hands-on training and on-site support. Plus a spirit of partnership that transcends conventional supplier relationships. The result is greater safety, speed and cost-effectiveness, and greater competitiveness for your business.

Layher.  **More Possibilities. The Scaffolding System.**

www.layher.com

Ronald Dacre

Gerente general
LAYHER PERÚ



¿Cómo ha evolucionado el negocio de Layher en el Perú?

Layher es una empresa alemana fundada en 1945. Todos nuestros equipos son de diseño y fabricación alemana. Llevamos siete años operando en el Perú, donde hemos sido muy bien recibidos por la industria de la construcción y las empresas de montajes de metalmecánica. El crecimiento del país en minería y en energía, que es donde más clientes tenemos, nos ha favorecido mucho.

Las expectativas para los próximos años son importantes por las minas que están en operación, las que están en expansión y las que están por iniciarse. La mayoría son operadas por empresas grandes que tienen altísimos estándares de seguridad y cumplimiento. Nuestros equipos cumplen con prácticamente todas las exigencias del caso.

Nuestros equipos son por lo general un 15% más livianos que los de nuestros competidores. Asimismo, cuentan con certificaciones y homologaciones de las más prestigiosas instituciones europeas. Actualmente, estamos produciendo equipos con mayor capacidad de carga y más livianos. Esto se debe a que invertimos mucho en tecnología e innovación. En casi todas

las obras de mayor relevancia en Perú somos considerados como la primera opción. Sin embargo, nada viene fácil, tenemos que demostrar la eficiencia y las cualidades de nuestros equipos.

¿Qué importancia tiene mostrar una trayectoria con tecnología europea?

Es muy importante. Los clientes lo valoran y lo pagan. La seguridad es fundamental. También lo es poder contar con buenos equipos que cumplan las exigencias y tengan buena capacidad de carga. La minería exige un buen producto y un buen servicio, y nuestro trabajo no es solamente vender y alquilar equipos, sino conocer las expectativas del cliente en todo momento para ofrecerle mejores soluciones. Cuanto mejor entendamos el proyecto, mejor podremos atenderlo. Cuanto más eficiente y productivo sea el contratista, mayor rentabilidad obtendrá al final del proyecto.

¿Qué importancia tiene Perú a nivel global para Layher?

Layher opera en 45 países. Es muy fuerte en Europa y en toda América desde Canadá hasta Argentina. En Sudamérica somos uno de los países más importantes junto con Chile, país que se ha desempeñado muy bien y lleva operando 10 años más que nosotros. Recientemente hemos abierto operaciones en Guayaquil y Quito.

¿Cuáles son las principales soluciones que pueden ofrecer a la industria minera?

Estamos en casi todos los frentes. Por ejemplo, en Cerro Verde antes de iniciarse la expansión hay obra civil donde se usan andamios. Una vez que terminan las obras civiles comienzan los montajes de las chancadoras, molinos, calderas, tubos de fluidos, la parte eléctrica, plantas de tratamiento de aguas, extracciones sanitarias, etc. Uno de esos frentes puede tener más de mil operarios. Podemos estar trabajando con ocho contratistas diferentes a la vez, cada uno en su especialidad.

¿Qué niveles de inventario mantienen para responder con rapidez a la demanda, y cómo gestionan el negocio de alquiler?

Layher Perú cuenta con más de 8.000 toneladas de andamios en Perú con distribución en Lima, Arequipa y Piura. Por su parte, Layher siempre mantiene en Alemania entre 20.000 y 30.000 toneladas disponibles para

su distribución por todo el mundo. Nosotros hacemos el pedido y podemos tener el equipo aquí en 45-60 días. La industria minera trabaja con bastante anticipación, pero requiere mucho trabajo de planificación. Sabemos que los equipos van a estar en uso durante 12 meses o más. Tenemos que acompañar cada paso de la obra con planes de montaje. Los equipos van rotando en diferentes aplicaciones, y en eso trabaja nuestro equipo de ingeniería.

En este momento aproximadamente el 66% de nuestros ingresos es por concepto de alquiler. Debido al gran volumen de equipos, tenemos que saber dónde está cada pieza, tuerca o tornillo, quién lo tiene, cuando salió, cuándo va a regresar y cuándo le toca revisión. Lo tenemos todo muy bien documentado y fotografiado.

¿Cuántos trabajadores tienen en Perú?

En Perú somos 70 y vamos a seguir creciendo paulatinamente. Tenemos tres depósitos: uno en Lima, otro en el sur y otro en el norte. Asimismo, a mediano plazo, tenemos planeado expandirnos a Cajamarca e Iquitos, con la finalidad de tener mayor capacidad de respuesta. Donde más gente necesitamos es en el trabajo de campo. Para ello, nuestro personal tiene que estar de 6 a 8 meses con nosotros y pasar una colegiatura muy estricta y severa.

Tenemos un compromiso muy grande con la seguridad. Por tal motivo, brindamos cursos de formación de nivel básico completamente gratuitos al personal que se encargará del montaje de las estructuras. Desde 2007, hemos formado cerca de 8.000 personas. Sin embargo, el responsable del montaje siempre es el contratista y si tiene buena gente le irá bien. Tenemos que preparar a los operarios para que sepan usar los equipos correctamente. Tenemos una amplia gama de productos adecuados a cada circunstancia y hay que saber utilizarlos bien para obtener el máximo rendimiento.

¿Dónde le gustaría estar en el sector minero dentro de dos años?

Estamos entusiasmados porque 2014 viene favorable y hemos sabido sobrellevar el bajón de 2013. Queremos seguir creciendo prudentemente. Está dentro de nuestra estrategia de corto plazo obtener la certificación ISO 9001:2008. Tenemos todas las oportunidades en nuestras manos y creo que el crecimiento va a venir servido. •

Jean Pierre Saux

Gerente general
PERI



¿Qué experiencia tiene en el rubro de encofrados y andamios?

Personalmente me inicié en este negocio en 1998 y he tenido la suerte de ser parte de la evolución del mercado de los encofrados y andamios. Cuando empecé, había solamente cuatro empresas: dos extranjeras y dos locales. Hoy hay más de 12. Como PERI empezamos a finales de 2007. Hay competidores de todo nivel, lo que hace que seleccionemos bien los segmentos del mercado a los que queremos llegar. Soy un convencido de que hay que mostrar el valor agregado que le representa a los clientes el trabajar con PERI.

PERI es una firma alemana fundada en 1969 y es líder mundial en su rubro. Nos dedicamos a diseñar, fabricar y comercializar equipos de encofrado y andamio. Contamos con certificaciones que avalan no solo la calidad de nuestros productos sino también las normas inherentes a los diseños, como las normas EN 12810 y EN 12811 en lo que respecta a los andamios. Siempre buscamos mejorar nuestros equipos y servicios para elevar la productividad en los procesos de construcción, lo que se traduce en ahorro de costos y tiempos para nuestros clientes.

¿En qué segmentos trabajan?

Además de la minería, estamos en obra civil, edificaciones y andamios industriales. En el ámbito residencial, hemos lanzado un nuevo sistema de aluminio enfocado a proyectos sociales que genera un ahorro del 40% en mano de obra. En el andamio industrial, nos hemos posicionado como el mejor sistema del mercado. Es un sistema sumamente flexible, seguro y con una lógica de armado muy sencilla, lo que aumenta la productividad. No hay que olvidar que el andamio en sí no es el fin, es una estructura temporal que facilita el trabajo a realizar. Otra ventaja técnica del andamio de PERI es la unión tipo empotrado, en contraposición al resto de sistemas que son de tipo articulado. Esta ventaja le confiere robustez y lo hace más ligero.

¿Qué importancia tiene la minería para PERI en Perú?

Hemos trabajado en proyectos mineros tales como Alpamarca, Constanza, Toromocho, Antapaccay y Cerro Verde, entre otros. Los proyectos de minería son el tipo de proyecto en donde las ventajas técnicas de nuestros sistemas de encofrado y andamios se tangibilizan. Prueba de ello es que después de participar con una gran empresa constructora en varios proyectos mineros, nos comentaron que nuestra participación les permitió mejorar sus ratios de construcción. Esto es generar valor.

¿Qué desafío enfrentan para aumentar su participación en el mercado?

Considero que hay dos desafíos. Al ser una empresa de servicios necesitamos consolidar y capacitar al grupo humano que la integra. El año pasado obtuvimos un 70% de satisfacción laboral y un 95% de sentido de pertenencia, según la encuesta de *Great Place to Work*. El otro desafío es la disponibilidad en términos de cantidad y de ubicación. En lo referido a cantidad, este es un negocio de gran inversión en capital. Debemos tener los equipos necesarios para satisfacer la demanda, pero a la vez debemos ser lo suficientemente flexibles para que estos sean usados en diversos tipos de proyecto con el fin de optimizar recursos. Por ubicación me refiero a que se construye en todo el Perú y las empresas solicitan que estemos ahí con ellos, para lo cual

estamos desarrollando algunas estrategias.

¿Qué cambios ha visto en el mercado?

Considero que existen cambios relacionados con el planeamiento, conocimiento e internacionalización. En el planeamiento me refiero no solo a temas inherentes al desarrollo y gestión de una obra sino también a la empresa misma. En un diario salió que una empresa peruana de construcción pretende vender 1.200 millones de dólares en 2018. Esto podría generar inversiones en diferentes áreas como los activos fijos, que incluyen los encofrados y andamios. Yo siempre les recomiendo a nuestros clientes que adquieran lo que denomino un "stock de seguridad" a fin de tener capacidad de respuesta ante cualquier eventualidad.

Otro cambio es el del conocimiento: hoy por hoy los clientes están más y mejor informados, lo que genera incorporación de nuevas tecnologías y procesos constructivos que permiten generar una relación de consultor con los clientes. En lo que respecta a la internacionalización, vemos cómo empresas peruanas comienzan a trabajar en otros mercados. Este cambio fortalece la estrategia de PERI a nivel global, ya que tenemos presencia en más de 50 países.

¿Cuál es su estrategia como PERI?

Nuestra visión es ser reconocidos como la empresa líder del rubro de encofrados y andamios para el 2018 en el Perú. Cuando ingresamos a este mercado, el competidor más grande tenía, según nuestros cálculos, un poco más del 50% del mercado; hoy tiene el 28% y PERI en 6 años ha consolidado un 17% de participación, ocupando el segundo lugar. Esto se ha logrado siendo consistentes y fieles a nuestra misión e identidad de empresa. Nuestra misión es ayudar a los clientes a construir de forma más eficiente, rentable, rápida y segura. •



Cortesía de PMP Holding

Construcción modular

La ubicación remota de la gran mayoría de depósitos de mineral requiere soluciones eficientes en materia habitacional. Atrás quedaron los tiempos en los que las grandes mineras construían auténticas ciudades permanentes para los trabajadores y sus familias. Hoy, los clientes buscan espacios fácilmente instalables y removibles, para adaptarse a las necesidades del proyecto minero a lo largo de los años.

"Cada proyecto es un mundo diferente por la geografía, el terreno y las comunidades aledañas. No solo hay que ver la construcción, sino que hay que saber tratar y manejar a las comunidades. Hay proyectos en la selva, en el desierto y en la sierra. Hay proyectos que tienen servicios cinco estrellas con *spa* y gimnasios, y otros que son puramente operativos", explica Gianfranco Boggio, director ejecutivo de PMP, *holding* de empresas que incluye a Emsa, especialista en construcción modular.

Sin embargo, en cierto momento la eficiencia operativa llevó a una pobre calidad de instalaciones para los trabajadores mineros en algunos campamentos. Según Jérôme Balay, gerente general de Tecno Fast, "los proyectos mineros peruanos son cada vez más grandes y desde el año 2000 el sector ha seguido creciendo. Esto provoca que escasee el recurso humano. La gente ha empezado a escoger los sitios donde quiere trabajar y los ingenieros han dejado de aceptar vivir en un lugar donde no hay una infraestructura decente. Las empresas mineras deben reconocer que el salario es importante pero no es lo único. Es fundamental dar a los trabajadores una buena habitación". Siendo un negocio enteramente ligado al desarrollo de nuevos proyectos, la facturación del sector de construcción modular se ha visto afectada en el último período de escasez de inversiones. Además, han llegado nuevos jugadores al Perú, que están dando salida en el país a módulos prefabricados en el extranjero, con un precio competitivo y un rápido tiempo de respuesta. Así las cosas, las empresas están impulsando su negocio de alquiler, como manera de sortear las vacas flacas y mantenerse en el mercado para cuando se produzca la próxima ola de inversiones. •

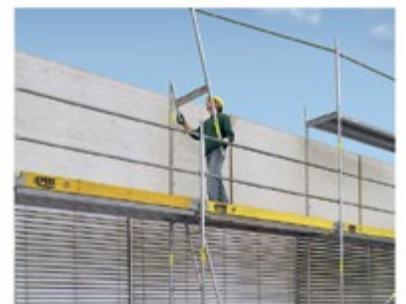
PERI®



Successful construction
with PERI



The biggest provider
and manufacturer of
formwork and scaffolding
systems in the world



PERI Peruana S.A.C.

Av. El Sol Mz. LL-2 Lt. 2 Pta. N° 05,
Villa El Salvador, Lima
(Alt. Km.19.5 Antigua Panamericana Sur)
Tel: +51 1 2552200 / 2107
Email: contacto@peri.com.pe
www.peri.com.pe

Gianfranco Boggio

Director ejecutivo
PMP



¿Podría darnos un poco de contexto sobre el holding PMP?

El holding tiene 33 años. Es un grupo de seis empresas que están vinculadas al sector de la construcción. Empezamos como fabricantes de productos para la construcción, especialmente en acero, introduciendo tecnologías constructivas que no había en el Perú en ese momento. Los procesos de introducción fueron lentos y complejos pero poco a poco fueron apareciendo proyectos más grandes, y fueron llegando operadores internacionales que pedían los sistemas que nosotros ofrecíamos. Como el mercado no tenía la oferta de los productos complementarios, comenzamos a fabricarlos e importarlos. Eso nos convirtió en expertos en este segmento. Nuestra área técnica creció tanto que la sacamos de la empresa original, Precor, y la convertimos en una empresa de gerencia y gestión de proyectos llamada Sigral. Hoy Sigral tiene más de 120 ingenieros y es uno de los jugadores más importantes en la gerencia de proyectos y en la supervisión de obra.

Lo que habíamos desarrollado hasta ese momento era la oferta de productos por un lado y el conocimiento por el otro.

Dejábamos siempre que el proceso de transformación e instalación lo hiciera el cliente. Eso nos llevó a buscar valor agregado a nuestros productos y vimos la oportunidad que había detrás de la industrialización de la construcción: así compramos Emsa, que tenía más de 60 años en el mercado y se dedicaba a la construcción modular, en madera. La transformamos para introducir tecnologías de acero y ahora es nuestro principal proveedor hacia el sector minero. Emsa ha estado presente en casi todos los proyectos mineros del Perú: pequeños, medianos, grandes y megaproyectos.

¿Qué cambios están haciendo para aumentar la competitividad?

Tenemos una cultura acerera y fabricamos más de 3.000 productos distintos. Tenemos un área de diseño de ingeniería muy potente, porque en nuestra cultura está diseñar e introducir productos nuevos. Hay una sinergia natural entre las empresas del grupo para llegar al cliente y ofrecerle no sólo lo que pide sino lo que nosotros creemos que es mejor para él. Los productos desarrollados con los estándares de otros países no son necesariamente los mejores para el mercado peruano.

¿Cómo ayudan al sector minero?

Tenemos mucha experiencia en desarrollar infraestructura. Los proyectos mineros alojan hasta 20.000 personas y hay que construir prácticamente un pueblo entero. Nosotros diseñamos integralmente estos campamentos desde que el proyecto está en estado de factibilidad. En las etapas de desarrollo hacemos urbanización, pistas, veredas, iluminación, plantas de tratamiento de aguas, generación de energía, comedores, postas médicas, gimnasios, oficinas, almacenes, etc. De los últimos proyectos, hemos atendido a Antapaccay, Toromoch, Conga (que se paralizó pero entregamos el 70%; el resto lo guardaron en almacenes), Las Bambas y Cerro Verde. También tenemos el contrato para Quellaveco.

¿Cuáles son las particularidades del mercado peruano y cuál es la ventaja competitiva de PMP?

Cada proyecto es un mundo diferente por la geografía, el terreno y las comu-

nidades aledañas. No solo hay que ver la construcción, sino que hay que saber tratar y manejar a las comunidades. Hay proyectos en la selva, en el desierto y en la sierra. Hay proyectos que tienen servicios cinco estrellas con *spa* y gimnasios, y otros que son puramente operativos. Nosotros identificamos la necesidad del cliente y hacemos una propuesta buscando llevar la construcción del campo a la fábrica. Es mejor reducir la cantidad de materiales sueltos y mano de obra que se lleva al proyecto. Eso permite controlar mejor la calidad, la productividad, los tiempos, los costos y, sobre todo, la seguridad. Los estándares de seguridad son más fáciles de asegurar en la fábrica que en el campo. Llevar los productos montados puede aumentar el precio del transporte, pero llevarlos desmontados implica trasladar personal capacitado e invertir en la logística para mantenerlos allí un tiempo determinado.

¿Qué expectativas tiene respecto a la cartera de proyectos en minería?

El desarrollo no va a ser fácil. En Estados Unidos, la FED está recortando los estímulos, lo que va a provocar que los costos de financiamiento suban y que los capitales que vinieron a los países emergentes para encontrar mayor rentabilidad regresen a las economías desarrolladas. Mientras el precio de los *commodities* no muestre una tendencia sólida a la recuperación no se van a poder sustentar los flujos de algunos proyectos.

Por el lado social cada vez hay más exigencias medioambientales y de las comunidades. Los escenarios van a ser más complicados y los procesos más largos. Perú es un país con un tremendo potencial porque probablemente tiene los costos más bajos a nivel global de explotación y producción. Esto puede ayudar al flujo económico de estos proyectos.

¿Cómo responde su holding a estos desafíos?

Nosotros vemos con optimismo los tiempos difíciles porque ahí es cuando se decantan los mejores de los buenos. Los ciclos económicos nos permiten situarnos mejor para cuando venga otra etapa de fuerte crecimiento. Para los que nos divertimos trabajando, son momentos de creatividad y de mayor satisfacción que los tiempos fáciles. •

Jérôme Balay

Gerente general
TECNO FAST



¿Cuál es la estructura de Tecno Fast a nivel regional?

Tecno Fast se llamaba hasta hace poco Tecno Fast Atco, y era una *joint venture* entre la empresa chilena Tecno Fast y la empresa canadiense Atco Structures. Nació en Chile para el proyecto de Collahuasi en los años 90. Supuso la instalación del primer campamento modular en Chile, y probablemente en Sudamérica. Se unieron Atco, que era el líder mundial de la construcción modular, y el actor local, Tecno Fast, que tenía el contrato. El proyecto fue muy bien, por lo que ambas empresas decidieron crear una compañía mixta al 50-50. Desde entonces se han desarrollado muchos proyectos mineros en Chile.

En 1997 apareció una licitación en Perú para la construcción de Antamina, que era la primera mina que tenía un concepto moderno después del terrorismo. El modelo anterior en grandes minas como Southern era construir una ciudad con iglesia y escuela para toda la familia. Antamina buscó construir un campamento de soltero, de forma modular para que el impacto sobre las comunidades fuera mínimo y el desmantelamiento fuera más sencillo. Tecno Fast Atco ganó el

proyecto. La empresa no tenía fábrica en Perú, por lo que se construyeron los módulos en Canadá y en Chile. El campamento era para 6.000 personas; la obra duró más de dos años y supuso la llegada de Tecno Fast Atco a Perú. Después, entre 2001 y 2006 la empresa estuvo en *stand-by* en el país. Desde 2006 estamos activos de nuevo, con una estructura a nivel local.

Finalmente, en los últimos tres años se decidió incursionar en Colombia y Brasil a través del negocio de alquiler de módulos. En septiembre de 2013 Tecno Fast y Atco decidieron disolver la empresa conjunta, y Atco vendió su participación a una empresa del Grupo del Río en Chile. Desde entonces trabajamos bajo el nombre de Tecno Fast.

¿Qué capacidad productiva tienen ahora en Perú?

Tenemos dos plantas: una pequeña unidad de producción, y una segunda planta que está muy cerca de la otra que nos permite tener una capacidad de producción de entre 4.000 y 5.000 metros cuadrados al mes de campamento.

¿Podría hablarnos de las diferentes soluciones que pueden ofrecer a una operación minera?

En la parte modular creamos una ciudad completa. Estamos muy contentos con Chinalco, a quien hemos entregado hace un año un campamento completo para 6.000 personas. Nuestro contrato cubría la necesidad de alojamiento de estas 6.000 personas incluyendo obreros, supervisores y gerentes; un comedor para 7.000 personas con cocina y almacenes; gimnasio, oficina, iglesia; y una posta médica con sala de emergencia y rayos X. Además de toda esta infraestructura, hemos hecho la parte de urbanización: conexión de agua y desagüe, con plantas de tratamiento de agua; y una planta de generación de electricidad. Hemos creado una ciudad de 6.000 personas casi a 4.700 msnm, y es casi totalmente autónoma a nivel de infraestructura.

¿Cómo se convence a una empresa minera, que ahora trata de recortar costos, de que ofrezca más comodidades a sus trabajadores?

Los proyectos mineros peruanos son cada vez más grandes y desde el año

2000 el sector ha seguido creciendo. Esto provoca que escasee el recurso humano. La gente ha empezado a escoger los sitios donde quiere trabajar y los ingenieros han dejado de aceptar vivir uno, dos o tres años en un lugar donde no hay una infraestructura que les permita vivir decentemente. Las empresas mineras deben reconocer que el salario es importante pero no es lo único. Las instalaciones también son importantes; es fundamental dar a los trabajadores una buena habitación.

¿Cómo ha evolucionado el negocio en el Perú?

Hemos sido pioneros en la construcción modular. Cuando empezamos, muchos mineros y contratistas nos decían que nuestro estándar era demasiado alto y costoso para la minería en Perú. Sin embargo, el peruano tiene las mismas posibilidades de vivir en un campamento decente, donde puede pasarlo bien y puede descansar. Tenemos la construcción más insonorizada y aislada, y así la gente puede descansar mejor. Nuestro sistema, si bien es modular, es absolutamente fiable por 20 años.

Nos estamos adaptando a las necesidades del mercado, que quiere un campamento más barato en la fase de construcción. Por ello estamos dando impulso al área de alquiler. Nuestro negocio de *rental* representaba en 2012 un 3%, hoy representa un 30%. •





Maquinaria: hacia el gigantismo

“La inversión de una gran mina de tajo abierto en equipos de carguío y acarreo va aproximadamente en un 70% a los camiones. Hay una tendencia hacia el uso de camiones de mayor capacidad, de más de 300 toneladas de carga. Hoy día en el Perú hay unos 230-240 camiones de esa capacidad”.

- Eduardo Razetto, presidente ejecutivo,
Komatsu-Mitsui Maquinarias Perú

Equipos mineros

Perú es un mercado clave para las marcas líderes de todo el mundo

Perú está presenciando la llegada de nuevos jugadores en todas las líneas de equipamiento, atraídos no sólo por la cartera de proyectos de minería de Perú, sino también por el potencial del negocio de la construcción en una nación con un déficit en infraestructura enorme.

Caterpillar sigue siendo el líder. En total, hay entre 20.000 y 25.000 máquinas Cat que operan en el país, según Ferreyros, distribuidor de Caterpillar en Perú desde 1942. La compañía ya ha vendido cerca de 50 unidades del camión minero 797, el modelo más grande de Caterpillar, y ha incorporado también toda la gama de productos de Bucyrus, que Caterpillar compró en 2011 por 8.800 millones de dólares en la mayor adquisición de su historia. "Con Bucyrus, Caterpillar ha incorporado productos como las palas hidráulicas y las palas de cable eléctricas gigantes. Sólo en 2013 vendimos 180 millones de dólares de esta línea de equipos. Vemos una tendencia hacia máquinas más grandes, pero nuestra función es cubrir todas las necesidades de equipamiento. En Perú hay más de 800 camiones de Caterpillar y unidades de producción que trabajan en operaciones a tajo abierto, además de más de 500 cargadores de bajo perfil en minería subterránea", comenta Gonzalo Díaz Pró, gerente central de negocios de Ferreyros.

Perú también es un gran campo de pruebas para los nuevos modelos. De hecho, uno de los primeros camiones 777G utilizados fuera de EEUU fue a la mina Cerro Corona de Gold Fields, en Cajamarca. "Perú ofrece condiciones muy desafiantes para cualquier máquina por la altitud, la calidad del combustible, la variada climatología y la difícil geografía. Como Ferreyros, tenemos 1.700 colaboradores que sirven a la industria minera, con una

presencia permanente en 30 minas y una red de 20 centros de servicio", explica Díaz Pró.

El servicio es crucial en un país con yacimientos mineros remotos. Los distribuidores, además de tener un fuerte respaldo financiero para gestionar grandes inventarios, también tienen que invertir fuertemente en técnicos, que después se vuelven atractivos para las compañías mineras. Este es un desafío particular para empresas con grandes volúmenes como Ferreyros y Komatsu-Mitsui Maquinarias, distribuidor peruano de Komatsu en el que Komatsu y Cummins tienen conjuntamente una participación del 40%.

Komatsu ha aumentado su porcentaje en el segmento de grandes camiones de minería en Perú, donde en los últimos años ha ganado contratos en la expansión de Antamina, Las Bambas, Antapaccay y Conga; en este último caso, los camiones fueron entregados antes de que el proyecto se paralizara, y Newmont los está utilizando en otras operaciones.

"Hoy día en el Perú hay unos 230-240 camiones de más de 300 toneladas de carga. De ellos, 180 son de Komatsu. Nuestro gran objetivo es ser considerados como el líder en ofrecer servicios integrales de calidad", explica Eduardo Razetto Armestar, presidente ejecutivo de Komatsu-Mitsui Maquinarias.

"En 2008 facturábamos 140 millones de dólares y teníamos 600 empleados; en 2013 facturamos cerca de 600 millones de dólares, y hoy tenemos 1.800 personas. El reto es que la demanda de personal técnico es mayor que la oferta. Es por ello que hacemos grandes inversiones para captarlo, capacitarlo y desarrollarlo. Tenemos un convenio de tres años con Senati. Como Komatsu-Mitsui, además,

SOPORTE LÍDER PARA UNA MINERÍA DE CLASE MUNDIAL

damos becas por valor de un millón de dólares. Poco a poco la idea es conversar con las empresas mineras para fomentar la mano de obra local cerca de las minas", prosigue Razetto.

Fabricación local

Aunque Perú no es famoso por su industria manufacturera, hay varias empresas relacionadas con la minería que están contentas de ser la excepción. Después de establecerse en Chile y Colombia, la empresa australiana Austing Engineering decidió invertir en una planta en Lima, gracias a un contrato con Xstrata de 70 tolvas de camiones para Las Bambas y Antapaccay. La compañía continúa utilizando la marca Westech, una empresa que adquirió en Estados Unidos, así como la marca JEC, muy conocida en Australia.

Además de la venta de nuevos productos, Austin Engineering ve potencial en el contrato de servicios, en áreas como la soldadura, debido a la lejanía de las minas peruanas. Según Tim Mitchell, gerente general de Austin Engineering en Perú, la adaptabilidad del producto es otra de las ventajas de tener presencia local: "Nuestras tolvas para camiones están diseñadas específicamente para adaptarse a cada operación, teniendo en cuenta la densidad del material, la capacidad, los requisitos o las limitaciones específicas de la mina y el costo".

"Cada bandeja es diseñada y optimizada en función del peso, ya que cualquier exceso de peso es un peso muerto que afecta a la carga útil y a la producción. Utilizamos una marca líder mundial de acero estructural y anti-desgaste para optimizar la resistencia y durabilidad de las tolvas", concluye Mitchell. •

Modalidades de soporte 24/7 en mina



Portafolio de productos más completo para la minería

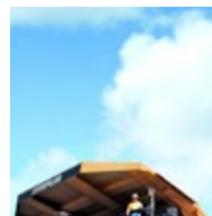
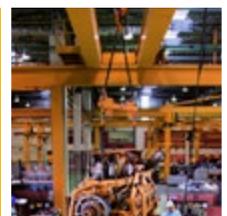


Red de 24 talleres en el país

Más de 3,700 colaboradores



27 sucursales y oficinas



Inventario de repuestos y componentes de US\$ 200 millones



Entrenamiento y soluciones tecnológicas

BUILT FOR IT.

www.ferreyros.com.pe

Ferreyros **CAT**

una empresa **Ferreyrcorp**

Gonzalo Díaz Pró

Gerente central de negocios
FERREYROS



¿Podría darnos un poco de contexto sobre el grupo Ferreycorp?

Ferreycorp es un *holding* multilatino fundado hace 92 años en Perú. Hoy día opera en seis países y tiene 15 empresas. La parte más relevante está en Perú. El *holding* bordea los 2.000 millones de dólares en ingresos totales anuales y tiene alrededor de 6.000 trabajadores. Operamos en Perú, Guatemala, El Salvador y Belice, como distribuidores de Caterpillar, y en Chile y Nicaragua, con grúas Terex y lubricantes Mobil, respectivamente. Somos una compañía que distribuye bienes de capital y servicios complementarios. Somos muy conocidos por nuestro rol como distribuidores de Caterpillar, que es la parte más relevante de nuestro negocio con casi un 80%. Estamos con Caterpillar desde el año 1942.

¿Qué ventajas ofrece el modelo de distribución?

En 1926, tres gerentes de Caterpillar escribieron un libro sobre los fundamentos del modelo de distribución. Hoy día estos principios están plenamente vigentes, cuando existe una red de más de 180 distribuidores Caterpillar en el mundo. El modelo de negocio de Caterpillar es

más exitoso que cualquier otro por una simple razón: el cliente obtiene lo mejor de la empresa global y lo mejor del distribuidor local. También favorece la generación de conocimiento en las diferentes realidades, y fomenta una comunidad de colaboración.

Nuestro rol en la industria es atender todas las necesidades de equipos y lograr que los clientes sean exitosos en su utilización. En el Perú operan más de 800 camiones y máquinas de producción Caterpillar en la minería de tajo abierto y más de 500 cargadores de bajo perfil en la minería subterránea.

¿Qué respaldo financiero se necesita para atender un mercado tan grande?

Este negocio requiere dos cosas: una mirada de largo plazo hacia todos los *stakeholders*, y capacidad para realizar continuamente inversiones relevantes. La mayoría de los distribuidores de Caterpillar en el mundo tiene más de cincuenta años distribuyendo la marca. Han llegado a la madurez y al éxito por los años de inversión. En Perú, por ejemplo, los clientes saben que Ferreyros estuvo, está y estará. Y el modelo tiende a esto. Actualmente hay entre 20.000 y 25.000 máquinas y motores Caterpillar operando en el país. El éxito no es vender una vez, es que construyas una relación positiva de largo aliento.

¿Cuál es la dificultad de conseguir y mantener mano de obra?

Es un esfuerzo enorme. Hay miles de técnicos y se necesita mucho tiempo para adquirir el nivel que buscamos. La tecnología de las máquinas evoluciona y la gente tiene que capacitarse de manera permanente. Es una inversión formidable en gente que además es atractiva para las compañías mineras y demás clientes: lo aceptamos y convivimos con ello. Ferreyros es una muy buena empresa para trabajar con un clima laboral de primera, oportunidades de carrera y buenas condiciones económicas.

¿Podría decirse que Perú es un buen campo de pruebas para Caterpillar?

Más de una vez hemos tenido en Perú máquinas en prueba *field follow*. Uno de los primeros camiones 777G que salió de EE.UU., por ejemplo, fue a Cerro Corona, donde ya había una flota de doce camio-

nes 777F, que era el modelo anterior. Se pudo entonces analizar comparativamente el rendimiento del nuevo modelo y tangibilizar sus beneficios. Perú ofrece unas condiciones retadoras para cualquier máquina y operación minera por la altura, la calidad del combustible, los diversos climas y la difícil geografía, que hacen aún más valioso el contar con un soporte experto en las locaciones remotas. Ferreyros viene afrontando estos desafíos con capacidades únicas, como destinar a 1.700 colaboradores para atender a la minería y tener presencia permanente en unas 30 minas, desarrollar una red de más de 20 talleres, y mantener importantes inventarios en las propias operaciones de los clientes.

¿Cómo ha cambiado el panorama competitivo con los años?

Sin duda el Perú ha cambiado. En la época del terrorismo y antes, Perú no era un país con tanto atractivo para las inversiones. Había pocos proyectos y una demanda más modesta. Con la apertura al mercado y la mejora de las condiciones han llegado constructoras y mineras de todas partes del mundo y han hecho que Perú se vuelva un *hot spot*. Eso también hace que vengan fabricantes. La competencia nos hace bien a todos, incluso al líder: nos reta, nos exige, nos obliga a sacar lo mejor de nosotros mismos.

¿Con qué productos está respondiendo Caterpillar al gigantismo de la industria?

Claramente la tendencia del gigantismo ayuda a las compañías mineras a mejorar sus economías de escala, tanto en los tiempos buenos como en los retadores. En ese sentido, Caterpillar aporta a la industria el camión más grande del mundo de escala comercial, en plena operación, de 400 toneladas cortas: el CAT 797F. Lo empezamos a traer a Perú hace unos cuatro años y hoy día hay cerca de 50 unidades operando en las alturas de los Andes. Alineado con esta tendencia, Caterpillar adquirió, en el año 2011, la marca Bucyrus con un portafolio que incluye palas hidráulicas y eléctricas gigantes, para cargar los camiones de mayor tamaño. De ese modo, Ferreyros completó su portafolio permitiendo una mayor cobertura de las necesidades de sus clientes. Sólo esta nueva línea facturó 180 millones de dólares en 2013. •

Eduardo Razetto Armestar

Presidente ejecutivo
**KOMATSU-MITSUI
MAQUINARIAS PERÚ**



¿Cómo ha evolucionado la empresa en los últimos años?

Mitsui Maquinarias arranca en 1996, enfocada en el sector construcción. Inicia su presencia en el mercado minero en 2004, en las minas de Barrick, aunque también se había dado servicio a equipos importados en las operaciones de Southern. Me incorporo a la empresa en agosto de 2008. Poco después, por el alto potencial del mercado minero, tanto Komatsu como Mitsui deciden apostar por el Perú. Un hito importante es la entrada como accionista de Komatsu, que adquiere conjuntamente con Cummins el 40% de Mitsui Maquinarias. Así nace Komatsu-Mitsui en enero de 2009, el directorio se fortalece mucho y aceleramos el paso.

El 70% de nuestro negocio está relacionado directamente con la industria minera, y un 10% adicional viene del sector construcción para minería. El resto se divide entre construcción no minera y otras industrias. Nuestra visión es ser una compañía líder en servicios. Como proveedor, nos consideramos un factor que puede ayudar a la inversión en el país. Si una gran minera global está evaluando dónde invertir, obviamente va a evaluar la competitividad: va a ver los costos y va a ana-

lizar los proveedores que van a proteger sus inversiones.

¿En qué operaciones están presentes?

En la mina de fosfatos de Bayóvar tenemos más 50 equipos mineros. Ahí no solo vendimos la flota de camiones y equipos auxiliares, sino que tuvimos el primer contrato MARC, con 150 técnicos en la operación. Tenemos una presencia importante en Lagunas Norte y Pierina de Barrick. Luego, en el año 2010, hubo cuatro decisiones muy importantes en Las Bambas, Antapaccay, Conga y la expansión de Antamina. Aspirábamos a ganar al menos un contrato o dos, pero ganamos los cuatro negocios. Ganamos tras evaluaciones extensivas en mina, con rodeos de camiones Komatsu con los de un competidor. No somos más baratos: una mina de magnitud mundial no mide el costo inicial de los equipos, sino el costo total de operación durante la vida de los mismos. Estamos hablando de equipos de 4-5 millones de dólares cada uno. Por lo tanto, tiene mucha importancia la disponibilidad: los clientes buscan que su flota produzca el 90% del tiempo.

En Las Bambas vendimos una flota de más de 50 equipos mineros. Xstrata también nos eligió para su mina en Antapaccay. Por otro lado, conseguimos una primera orden de Antamina por 12 camiones de 320 toneladas de carga; ahí hicimos un gran esfuerzo por dar un servicio de primera, y hoy, tres años después, tenemos 80 de camiones de 320 toneladas en la operación. También se ganó Conga. Nunca en el mundo Newmont había elegido Komatsu, pero ganamos. A pesar de que el proyecto se paró, Newmont aceptó y pagó los equipos, y hoy los está usando en otras operaciones de la corporación.

¿Cómo se maneja este crecimiento, siendo una empresa de servicios?

Nuestro gran objetivo es ser considerados como el claro líder en ofrecer servicios integrales de calidad; esto implica: disponibilidad de servicio técnico calificado, talleres, y alta disponibilidad de partes y componentes. En 2008 facturábamos 140 millones de dólares y teníamos 600 empleados; en 2013 facturamos cerca de 600 millones de dólares, y hoy tenemos 1.800 personas. El reto es que la demanda de personal técnico es mayor

que la oferta. Es por ello que valoramos mucho a nuestro personal técnico y hacemos grandes inversiones para captarlo, capacitarlo y desarrollarlo. Tenemos un convenio de tres años con Senati. Como Komatsu-Mitsui, además, damos becas por valor de un millón de dólares. Poco a poco la idea es conversar con las empresas mineras para fomentar la mano de obra local cerca de las minas.

¿Qué tendencias ve en el mercado de camiones mineros?

La inversión de una gran mina de tajo abierto en equipos de carguío y acarreo va aproximadamente en un 70% a los camiones. Hay una tendencia hacia el uso de camiones de mayor capacidad, de más de 300 toneladas de carga. Hoy día en el Perú hay unos 230-240 camiones de esa capacidad. De ellos, 180 son de Komatsu.

¿Ve oportunidad de introducir proyectos de camiones autónomos en Perú?

Komatsu tiene proyectos de camiones autónomos en Chile y Australia. Seguimos ganando experiencia, pero a día de hoy no vemos en Perú un diseño de mina que permita este modelo. Cuando se puede aplicar, las ventajas son enormes: cuando a un camión le quitas el factor humano, facilitas que funcione el correcto diseño del equipo, en velocidad, frenada, consumo de combustible, etc.

Komatsu tiene una tecnología muy avanzada: con el sistema Komtrax se puede seguir de manera remota cómo están todos los componentes, de manera que se puedan programar los mantenimientos preventivos. A la larga, todo se traduce en una mejor disponibilidad y competitividad.

¿Qué perspectivas tiene para el medio plazo?

Nosotros estamos aquí para ser socios estratégicos de las minas y apoyar el desarrollo del país. Solo este año estamos invirtiendo más de 120 millones de dólares en infraestructura. Solo en repuestos y partes tenemos más de 100 millones de dólares en inventario. Varias operaciones en Perú se van a expandir, como Toquepala, Cuajone y Antamina, y queremos acompañar esas expansiones. También queremos entrar en minas donde no estamos presentes, como Toromocho. •

Tim Mitchell

Gerente general
AUSTIN ENGINEERING



¿Cuál ha sido la evolución de Austin Engineering en Sudamérica?

Austin Engineering fue fundada en 1982 en Australia y comenzó a cotizar en bolsa en 2004. A partir de ahí, creció mediante adquisiciones en Australia e internacionalmente. En Sudamérica, la primera adquisición fue en Antofagasta, Chile. Tenemos más del 70% del mercado en Chile para el diseño de las tolvas Westech, además de servicios de soldadura en terreno y contratos de alquiler de grúas. Nuestra segunda expansión en América Latina fue en Barranquilla, Colombia. Esa zona es muy rica en carbón con cuatro grandes productores y una gran mina de níquel. Después llegamos a Perú, tras ganar un contrato con Xstrata Copper para el suministro de más de 70 tolvas para los camiones de Antapaccay y Las Bambas. Las primeras tolvas se fabricaron en Chile, y las restantes se están fabricando en Lima.

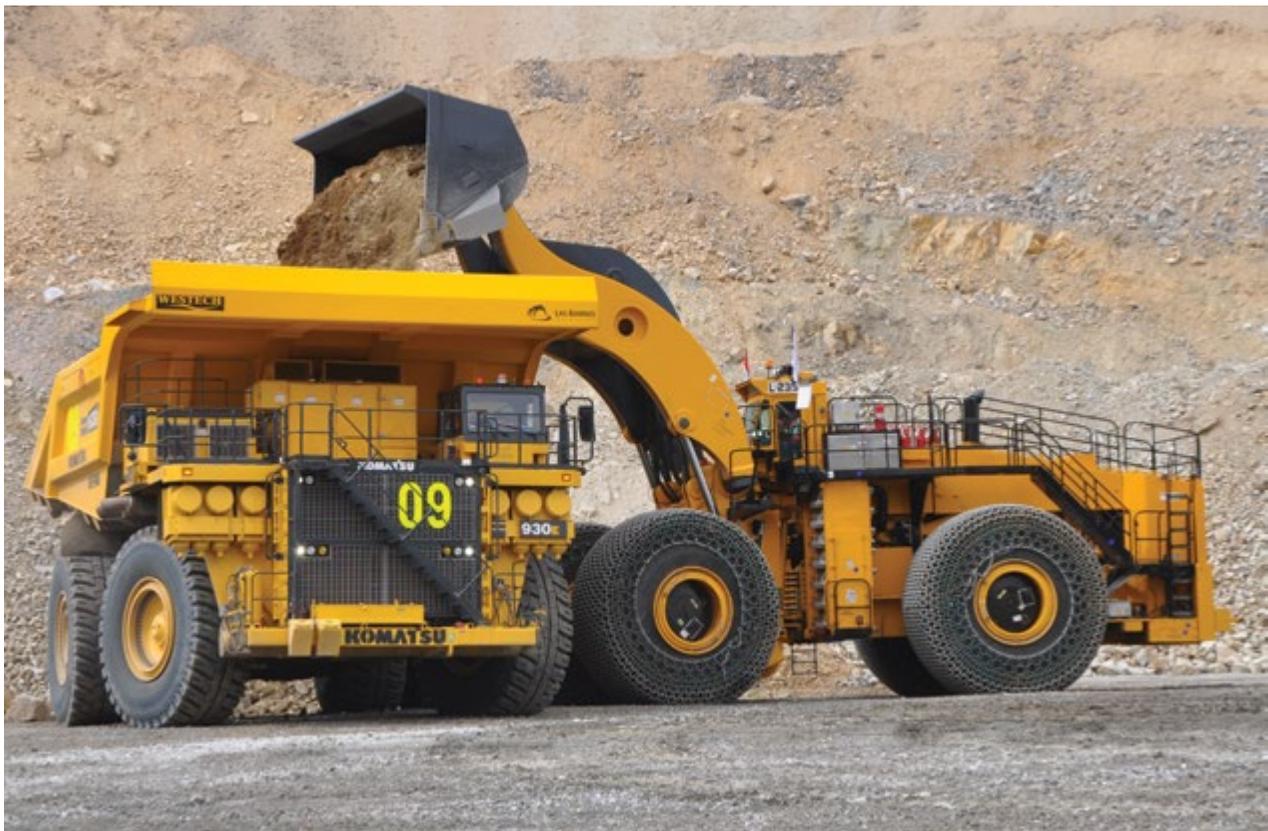
En Perú hemos comprado dos unidades de negocio de una empresa local que incluyen una planta de fabricación de 5.800 metros cuadrados en Lima y dos contratos de servicios de soldadura en terreno. El año pasado Austin Engineering invirtió

varios millones de dólares en la compra de un terreno de 43.000 metros cuadrados en Lurín, donde vamos a construir una nueva planta de fabricación con la misma capacidad que nuestras nuevas instalaciones de Chile, Barranquilla e Indonesia.

Recientemente hemos firmado un contrato de tres años con Vale para la fabricación de nuestros productos y mantenimiento y soporte post-venta a sus operaciones mineras brasileñas. La fabricación de los componentes se realizará en Chile para la región del sur de Brasil, y en Colombia para la región norte. En Brasil, Austin Engineering tendrá dos instalaciones para ensamblar los componentes y ofrecer soporte.

¿Cómo se posicionan en un segmento en el que los fabricantes de equipos también ofrecen sus propias bandejas?

Cuando las minas compran una gran flota de equipos, tienen poder de compra para adquirir los equipos sin accesorios. En Perú somos el fabricante más grande de estos componentes; el resto de los fabricantes se ven obligados a importar. Nuestro competidor más cercano tiene su sede



en Chile y pertenece a un fabricante de equipos. Sin embargo, como en el caso de Xstrata Copper en Perú y en muchas otras operaciones en todo el mundo, la tolva Westech es la opción preferida.

Austin Engineering tiene dos plantas de diseño: una es Westech, una empresa que adquirimos en EEUU, que en el pasado diseñaba tolvas para dos grandes fabricantes de equipo. Hay más de 10.000 tolvas Westech operando en todo el mundo. También tenemos una oficina de diseño en Perth, Australia, con la marca JEC, otra adquisición de Austin Engineering. Seguimos usando las marcas Westech y JEC porque están bien establecidas en el mercado.

¿Qué importancia tiene lograr el diseño adecuado para cada operación?

Nuestras tolvas de camión están diseñadas específicamente para adaptarse a cada operación, teniendo en cuenta la densidad del material, la capacidad, los requisitos o las limitaciones específicas de la mina, y el costo. Cada tolva está optimizada en función del peso, ya que cualquier exceso de peso es un peso muerto que afecta a la carga útil y a la producción.

Tenemos un *software* llamado EDEM que utilizamos para optimizar nuestras tolvas utilizando modelos de análisis en 3D. Utilizamos una marca líder mundial de acero estructural y anti-desgaste para optimizar la resistencia y durabilidad de las bandejas. Gracias al tamaño de Austin Engineering, podemos conseguir este acero a precios muy competitivos.

¿Cómo va a evolucionar el negocio de Perú en comparación con su unidad en Chile?

Perú ofrece muchas oportunidades debido a la gran inversión en nuevos proyectos mineros; sin embargo, el mercado actual se está moviendo lentamente. Las empresas mineras están muy enfocadas en la reducción de costos y de presupuestos, lo que ha provocado retrasos en la toma de decisiones. Vemos un gran potencial en el mediano y largo plazo para nuevos productos, y en el corto plazo para la reparación y el mantenimiento, debido a esa reducción de presupuestos, y al hecho de que las minas en Perú están muy aisladas, lo que hace más difícil y costoso el transportar grandes componentes. Austin Engineering Perú puede ofrecer a sus

clientes servicios de mantenimiento, reparación y soporte *in situ*, específicamente en las áreas de soldadura y calibración en línea.

¿Es difícil encontrar técnicos para apoyar este crecimiento?

Es difícil conseguir mano de obra calificada, como en todo el mundo. Perú está viviendo un auge del sector minero y hay muchas oportunidades para las personas. Hemos tenido suerte, ya que nuestros trabajadores más experimentados tienen estabilidad dentro de la organización y ayudan en la formación de nuevos empleados.

¿Cuáles son las perspectivas de Austin Engineering en Perú?

Sudamérica es una parte fundamental del desempeño global de Austin Engineering. Nuestra operación chilena es más grande porque el mercado es más grande en la actualidad. Sin embargo, Perú tiene potencial para convertirse en una parte sustancial del rendimiento global de Austin Engineering. Un hito clave en Perú este año será iniciar la construcción de nuestra nueva planta de fabricación. •

LA INNOVACIÓN CREA LAS MEJORES TOLVAS DE LA INDUSTRIA

NUESTROS PRODUCTOS:

- Tolvas para Camiones Mineros
- Cucharones y Baldes
- Tanques de Agua
- Módulos de Servicio
- Módulos de Combustible
- Manipuladores de Neumáticos
- Manipuladores de Cables
- Acoplador y Accesorios
- Sistemas de Transferencia de Calor y de Refrigeración

OTROS SERVICIOS:

- Mantenimiento y Reparación de Equipos
- Servicios de Barrenado
- Alquiler de Equipos

austinengineering
Perú

Experiencia de más de **10,000** tolvas especializadas vendidas en todo el mundo.

Calle Los Tulipanes No. 147, Edificio Blu Building,
Oficina 901, Piso 9, Santiago de Surco, Lima 33 Perú
+51-1-634 4400

www.austineng.com.pe
ventas@austineng.com.pe



CALIDAD | CONFIABILIDAD | INNOVACIÓN | PRESENCIA MUNDIAL

Línea amarilla

Más opciones en maquinaria de construcción

Aparte de Ferreyros y Komatsu-Mitsui Maquinarias, hay otras empresas que sirven el mercado de maquinaria de construcción en el Perú. SKC Maquinarias, parte del grupo Sigdo Koppers, se encarga de la distribución de equipos de construcción Volvo en Chile y Perú. Su gerente general en Perú, José Tomás Hevia, explica que el reto es impulsar un servicio de post-venta más completo: "Volvo es una línea de lujo: es la empre-

sa más antigua del mundo en equipos de construcción. La calidad se da por descontado, pero un tema fundamental es el soporte para que los clientes puedan extraer la máxima productividad de los equipos. Es un tema complicado en el Perú: es un país grande y con obstáculos geográficos importantes".

La empresa tiene cuatro centros en Perú y entre 75 y 80 técnicos, así como un acuerdo con otro distribuidor en el centro de Perú para dar servicio. Los principales productos de SKC Maquinarias en Perú son las cargadoras y las excavadoras, así como las asfaltadoras y los compactadores. "También tenemos la línea de *haulers* que Volvo ha adquirido de Terex y el dumper Volvo, que ganó un premio al mejor vehículo de su categoría en 2012; es un producto aún no muy conocido en Perú, que hace la diferencia en terrenos difíciles. En Chile se está vendiendo cada vez más", comenta Hevia.

Hay también varias marcas asiáticas que han entrado en el país. Aunque hay equipos de muy buena calidad, sigue siendo un reto luchar contra la percepción generalizada sobre la calidad de los

productos chinos. Gildemeister, otro distribuidor chileno que opera en Perú, ha comenzado a introducir la marca Sany. La compañía vendió más de 25 excavadoras Sany en Perú el año pasado y ha comenzado a vender este año grúas del mismo fabricante.

"Este mercado todavía tiene un prejuicio importante con la manufactura china como en su día lo tuvo con la coreana o la japonesa. Afortunadamente, trabajamos con un proveedor que tiene la seguridad como uno de sus principios básicos", afirma Nigel Sargent, director de la división de maquinaria de Gildemeister. "La coyuntura actual nos va ayudar muchísimo: las mineras no necesitan aumentar la producción sino que necesitan ser más rentables; por ende, necesitan que todos sus contratistas sean igual o más productivos, a un costo menor. Nosotros tenemos excelentes soluciones para esos requerimientos", dice.

Otro factor que está contribuyendo a una mayor eficiencia es la proliferación del negocio de alquiler. Tanto el Grupo Sigdo Koppers, a través de SK Rental, como Gildemeister, a través de Rentalmeister, han incursionado con fuerza en este segmento. Un tercer jugador es CGM Rental, que ha crecido fuertemente en los últimos años, ayudando a dar visibilidad a la marca John Deere.

"Somos la única empresa en Perú dedicada al alquiler de maquinaria que tiene la triple norma: ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Esta es nuestra columna vertebral", asegura Jaime Boza, gerente general de CGM Rental. La empresa facturó 25 millones de dólares en 2013 y espera crecer en alquiler un 15-20% este año. Su flota total a principios de año era de unas 600 máquinas, valoradas en alrededor de 50 millones de dólares.

"En minería la exigencia de disponibilidad es del 90%, lo que exige gran servicio y logística. En tres años ya tenemos 140 personas. Hemos cumplido los objetivos que teníamos previstos para los primeros seis años. Antes de empezar CGM Rental, John Deere era más conocida por la línea verde (agrícola) que por la línea amarilla (construcción y minería). Hemos hecho un aporte sustancial a la expansión de la marca entre los proyectos mineros", concluye Boza. •

Excavadora EC480D

**TRABAJO SENCILLO,
PRODUCTIVIDAD GARANTIZADA**

SKC Maquinarias SAC
Distribuidor autorizado Volvo CE
www.skcmaquinarias.pe

Volvo Construction Equipment

José Tomás Hevia

Gerente general
SKC MAQUINARIAS



¿Cuáles son sus principales desafíos como Gerente general de SKC Maquinarias en Perú?

La empresa tiene unos 35-40 años desde la matriz en Chile, y entró en el Perú en 2008, donde estamos buscando aplicar ese conocimiento, tanto en la parte de maquinarias como en la parte de arriendo con SK Rental. Uno de los grandes desafíos que tenemos aquí es fortalecer seriamente el servicio post-venta. Volvo es una línea de lujo: es la empresa más antigua del mundo en equipos de construcción. La calidad se da por descontado, pero un tema fundamental es el soporte para que los clientes puedan extraer la máxima productividad de los equipos. Es un tema complicado en el Perú: es un país grande, con obstáculos geográficos importantes, pero lo vamos a trabajar con fuerza.

Otro tema que también estamos trabajando es una mejor interacción con el soporte que ofrece Volvo como fabricante. Estamos afinando ciertos procesos para darle mayor fluidez y rapidez a la respuesta a los clientes, sobre todo en repuestos y soporte técnico. Tenemos un inventario importante en el Perú. El año pasado teníamos dos sucursales propias, y ahora

estamos con cuatro. Además, hemos hecho un acuerdo con Automotriz Central del Perú, un dealer de Volvo Trucks, para temas de servicio técnico. En el área de servicio teníamos el año pasado 65-70 personas, y este año vamos a llegar a 85-90 personas.

¿Cuáles son sus principales productos Volvo?

Volvo tiene la línea completa de maquinaria. La marca se distingue por tener un producto de mucha calidad, tanto en durabilidad y fiabilidad como en el desempeño del equipo. La parte más reconocida por el mercado es la línea de cargadoras y excavadoras, con excelente desempeño y consumo de combustible. También están las motoniveladoras, los rodillos, y estamos potenciando la línea de asfaltadores, que ofrece grandes oportunidades por todo el desarrollo vial que se está dando en el Perú. Por último tenemos los camiones tipo *dumper*, y la línea de *haulers* que Volvo ha adquirido de Terex. El *dumper* Volvo, que ganó un premio al mejor vehículo de su categoría en 2012, es un producto aún no muy conocido en el Perú, que hace la diferencia en terrenos difíciles. En Chile se está vendiendo cada vez más.

¿Qué ventajas ofrece Volvo ahora que la eficiencia operativa se ha vuelto crucial?

Conforme las empresas mineras están buscando mayor eficiencia, Volvo puede ofrecer una ventaja competitiva muy interesante, porque el desempeño de la maquinaria Volvo es excelente. Hay empresas que han crecido mucho en los últimos años y quizá no han prestado suficiente atención a la eficiencia. Este es el momento donde las empresas mineras y los contratistas están empezando a ver con mayor atención el rendimiento de sus máquinas.

Además de Volvo, ¿representan otras marcas?

Estamos entrando también con la marca china SLG, que pertenece al grupo Volvo. Es una marca que tiene excavadores y cargadoras, y están desarrollando rodillos y retroexcavadoras para Latinoamérica. En SLG los procesos de soporte están asociados a la estructura de Volvo, y esa es una gran diferencia con otras marcas chinas.

¿Qué perspectivas tiene para 2014?

En 2013 tuvimos una bajada de ventas, y 2014 se ve algo complicado también, aunque según se sale de la temporada de lluvias debería reactivarse la actividad. Por otro lado, con el pago del canon minero, las municipalidades también deberían comenzar a implementar proyectos de obra pública. Hay un ambiente demasiado negativo en el mercado, y en mi opinión no hay razones para pensar que las cosas están mal. El país sigue creciendo, y no está creciendo poco.

¿Es difícil encontrar los profesionales necesarios para el crecimiento de la empresa?

Encontrar profesionales en Perú, técnicos o no técnicos, sigue siendo difícil. El hecho de que el Perú esté creciendo más lentamente no significa que el país esté parado. Hay grandes proyectos como la nueva línea de metro, los puertos, o la modernización de Talara. Para abrir nuevas sucursales en el país, estamos haciendo un gran esfuerzo de capacitación.

¿Cómo se posiciona SKC Maquinarias en el Perú?

Nuestros principales competidores son Caterpillar, Komatsu y John Deere. Lo que diferencia a Volvo es su excelente calidad de producto y desempeño productivo, en materia de seguridad y en materia ambiental. Como SKC Maquinarias, creo que Volvo nos ve como un buen distribuidor: fuera de Brasil, Chile debe de ser el mayor mercado de Volvo en la región.

¿Qué oportunidades ofrece la minería para SKC Maquinarias?

En el medio plazo, veo fuertes oportunidades en la industria minera. Hay proyectos importantes, pero que no se dieron en los tiempos previstos. En algún momento esos megaproyectos tienen que darse. Si no son rentables con esos tamaños de proyecto, ¿qué va a ser del resto entonces? Para las grandes mineras con economías de escala, el precio de los metales no es tanto problema. Es una cuestión de tiempos y aprobaciones gubernamentales. •

Camiones de apoyo a la operación minera

Es un hecho que Perú es un mercado minero clave a nivel internacional, y que no hay fabricante que deba ignorarlo. Quien necesite datos concretos que avalen esta premisa puede, por ejemplo, echar un vistazo a las ventas globales de empresas como Volvo. En 2013, Perú fue el país donde se vendieron más unidades de su camión FMX (más concretamente, 1.100), un modelo diseñado primordialmente para minería y construcción.

"En camiones pesados somos de largo líderes en Perú. Sumando nuestra línea Mack, que está creciendo, llegamos a un 30% de cuota de mercado. Si nos fijamos en el sector de minería y construcción, tenemos una posición aún más fuerte, pues prácticamente uno de cada dos camiones es un FMX. Hay en Perú unos 6.000 camiones FMX operando", afirma Marcus Hörberg, director gerente general de Volvo Perú.

El otro gran jugador en este segmento es Mercedes Benz con el modelo Actros. "El mercado de camiones al interior de la mina no ha crecido nada entre 2011 y 2013 por los retrasos en los proyectos, y se ha mantenido estable en 2.500 camiones por año; sin embargo, Divemotor pudo crecer un 43% el año pasado gracias al empuje del modelo Actros; en total colocamos 800 unidades", comenta José Antonio Heredia, gerente de la división de camiones de Divemotor.

Como en otras áreas del sector de maquinaria, los marcas occidentales de camiones también hacen frente a una creciente competencia de modelos chinos, sobre todo en los camiones ligeros. Ahora, distribuidores como Derco quieren entrar a participar con fuerza en el área de camiones pesados con modelos asiáticos. Derco representa a la marca China Foton.



Cortesía de Volvo

"Foton es el número uno en camiones ligeros en China y el número tres en camiones pesados. Es una marca que se preocupa mucho por la calidad, el desarrollo y la ingeniería. Tienen una asociación muy fuerte con la marca alemana Daimler y a partir de este año los camiones van a venir con la marca Foton Daimler. La calidad del producto está por encima de la que ofrecen el resto de los competidores chinos", dice Diego Salgado, gerente de la división de maquinarias de Derco.

Desde Volvo y Divemotor se asegura que el empuje de las marcas chinas está contenido. "Al interior de la mina, la preferencia es por las marcas europeas, no las marcas chinas", dice Heredia. Por su parte Hörberg afirma que "en camiones pesados, los modelos chinos tuvieron una cuota de mercado del 15% en 2013, algo menos que en 2012. Tras el impulso inicial, donde se produjeron muchas transacciones 'spot' debido a los bajos precios de estos camiones, los clientes están volviendo a marcas más establecidas". •

Marcus Hörberg

Director gerente general
VOLVO PERU



Sr Hörberg, ¿cuánto tiempo lleva Volvo operando en el mercado peruano?

Volvo empezó a vender camiones, autobuses y coches a través de Merca Motors, una empresa local, en el año 1951. La corporación decidió abrir una subsidiaria en el país en el año 1959. Invertimos en el Perú cuando casi nadie confiaba en el país. Durante muchos años estuvimos prácticamente solos, con casi el 100% de la participación de mercado. En el año 2007 introducimos los camiones Mack, que son parte del grupo Volvo desde 2001. También tenemos los motores Volvo Penta para el sector marítimo y grupos electrógenos, que también se utilizan en el sector minero. La línea amarilla de Volvo se comercializa a través de un distribuidor, SKC Maquinarias.

Como Volvo, ¿con qué líneas sirven al sector minero?

Tenemos diversos tipos de camiones para diversas operaciones: por un lado están los tractocamiones para carga general, donde también contamos con la línea Mack. Luego está el FMX, especialmente diseñado para los sectores de minería y construcción. En líneas generales, el 40-50% de nuestras ventas van

directa o indirectamente al sector minero. En camiones pesados somos los líderes del mercado. Sumando nuestra línea Mack, que está creciendo, llegamos a un 30% de participación de mercado. Si nos fijamos en el sector de minería y construcción, tenemos una posición aún más fuerte, pues prácticamente uno de cada dos camiones es un FMX. En el Perú hay unos 6000 camiones FMX operando. A nivel global, Perú es el mayor mercado para Volvo con el modelo FMX. Solo en el año 2013 se vendieron 1100 unidades.

¿Qué ventajas ofrece Volvo a sus clientes?

Al estar tantos años en el mercado, conocemos muy bien lo que nuestros clientes necesitan. Los clientes buscan un camión con buen rendimiento, uso eficiente de combustible, alta disponibilidad de repuestos, un bajo costo de mantenimiento, y un buen precio de reventa. El precio de nuestros camiones es relativamente alto, pero ofrecemos alta calidad y productividad. Después de 3-4 años de uso, el precio de reventa del camión Volvo es un 10-20% más alto que el de nuestros competidores. Lo importante es el costo en el ciclo de vida del producto y la disponibilidad de operación del mismo. En eso está demostrado que los camiones van a dar una mayor rentabilidad por esos dos valores asociados. Sabemos que tenemos el mejor producto del mercado, y también la mejor red de servicio. Incluyendo a nuestros distribuidores, tenemos unas 500 personas en el país en el área de soporte. Esto significa disponibilidad de repuestos, talleres, y técnicos de calidad en todo el país.

¿Cómo se está comportando la demanda?

La demanda se ha mantenido bastante plana e incluso está bajando, lo que está directamente relacionado a la evolución del precio del cobre y el desarrollo de nuevos proyectos. El 2014 empezó con una bajada de 10-15% con respecto al 2013 en los primeros meses. Espero que la tendencia se revierta pronto.

¿Qué impacto ha tenido la entrada de numerosas marcas chinas?

Sumando todas las marcas, la participación de mercado de los camiones chinos pesados estaba en el año 2013 en torno

al 15%, un poco menos que en el año 2012. Lo que se ha dado es que, tras el impulso inicial, donde se han producido muchas transacciones 'spot' por parte de empresas que se han visto atraídas por los bajos precios, los clientes están volviendo a marcas más establecidas, tras darse cuenta de que la calidad de los camiones chinos no es la mejor. Por ello, el impacto de la competencia china no está siendo muy grande.

En minería, el control de costos se ha vuelto crucial. ¿Cómo puede apoyar Volvo en el uso eficiente de combustible?

La mayor eficiencia en el uso de combustible se logra con una combinación entre un buen motor, una buena caja de cambios y un buen conductor. Creemos que con nuestro producto atraemos a buenos conductores, que prefieren manejar un Volvo antes que un camión de baja calidad. Un buen conductor puede ahorrar mucho combustible. Además, Volvo ofrece una caja de cambios semi-automática que es muy eficiente en terrenos con pendientes. En minería, debido a que el Perú es un mercado tan importante para Volvo, la corporación siempre quiere saber acerca de la experiencia de los clientes peruanos cuando está desarrollando nuevos productos.

La marca Volvo ha estado tradicionalmente asociada a seguridad. ¿Podría hablarnos de alguna de sus iniciativas al respecto?

Tenemos un programa de entrenamiento que se llama "Transformar", con el cual queremos cambiar los hábitos de conducción de los diferentes choferes. Hay más accidentes per cápita en Perú que en muchos otros países del mundo. Buscamos que los choferes manejen con más cuidado, a modo de salvar vidas; pero también a modo de aumentar la productividad y reducir los tiempos de reparación y la cantidad de combustible requerida. Hemos entrenado a más de 1000 conductores en este programa. La seguridad está en nuestro ADN: no hay que olvidar que Volvo fue quien inventó el cinturón de tres puntos. •

José Antonio Heredia

Gerente división de camiones
DIVEMOTOR



Sr Heredia, ¿qué importancia da Divemotor al negocio de camiones?

Divemotor es una empresa del grupo Kaufmann, que tiene presencia en Chile, Perú y algunos países de Centroamérica. El grupo tiene 60 años de trayectoria representando al Grupo Daimler con las marcas Mercedes Benz y Freightliner. En Perú, Divemotor tiene 21 años de trayectoria. El año pasado vendimos más de 2.700 camiones, cifra con la cual Divemotor se convirtió en la empresa número uno en venta de camiones comerciales en el Perú. El crecimiento ha venido de diversos sectores, ya que el Grupo Daimler tiene el portafolio más amplio de configuraciones y modelos de camiones a nivel mundial. El mercado de camiones ha crecido enormemente, y en este contexto los clientes buscan vehículos más especializados y que generen mayores eficiencias. Eso nos da grandes oportunidades. En el sector de vehículos de distribución, por ejemplo, el año pasado cerramos la venta de camiones más grande de la historia peruana, cuando colocamos 360 unidades para la cervecera Backus.

¿Qué porcentaje de ventas viene del sector minero?

En el sector minero, el mercado de camiones al interior de la mina no ha crecido entre 2011 y 2013 por los retrasos en los proyectos, y se ha mantenido estable en 2.500 camiones por año; sin embargo, Divemotor pudo crecer un 43% el año pasado gracias al empuje del modelo Actros; en total colocamos 800 unidades en 2013 para el transporte dentro de la operación minera. De los 10.000 vehículos pesados (más de 16 toneladas de peso bruto vehicular) que se vendieron en el 2013 en el país, se estima que un 35-40% está relacionado directa o indirectamente con el sector minero. Es, por lo tanto, un segmento muy importante, donde nuestros camiones ofrecen grandes ventajas.

¿Cuáles serían sus principales rasgos distintivos?

Nuestro producto es muy confiable, muy robusto y muy seguro. Se han incorporado muchos dispositivos de seguridad que son prioritarios para la minería. Tenemos cajas de cambio automatizadas que incrementan la seguridad y hacen la conducción más amigable para los choferes, lo cual es una gran ventaja en estos periodos de escasez de conductores cualificados. Ofrecemos sistemas de control de tracción, frenos ABS, y sistemas de ayuda de arranque en pendiente para evitar que el vehículo pueda patinar o retroceder.

Hemos ido mejorando el producto para la máxima utilización de los camiones en el sector minero. Es una actividad muy dura, y de los 2.500 camiones que se venden para el interior de las minas, la preferencia es por las marcas europeas, no las marcas chinas. Utilizamos motores electrónicos que pueden medir la presión atmosférica, y que regulan automáticamente la cantidad de combustible y aire que entra al motor, por lo que no hace falta realizar ajustes especiales para operar en altura.

¿Podría darnos más detalles acerca del modelo Actros?

El Actros se comercializa en formato 6x4 (6 puntos de apoyo por 4 de tracción), con tolvas de 15-17 metros cúbicos, y en formato 8x4, que puede llevar tolvas de 20-22 metros cúbicos. En estos dos

productos hemos ganado mucho terreno, por la madurez y confiabilidad que ofrecen. El sistema de transmisión con cajas automatizadas ha sido muy bien recibido, ya que el empresario tiene la tranquilidad de que se reduce el riesgo de daños al vehículo por mala conducción, y los conductores tienen una labor más fácil y productiva. Adicionalmente hay tecnologías de seguridad activa, como el sistema de control de tracción que, sin que el conductor tenga que hacer nada, actúa para controlar la aceleración en cada una de las ruedas. Por último, está demostrado que nuestro tren motriz es el que genera la mayor economía de combustible.

¿Cómo facilitan el servicio post-venta a los clientes?

Tenemos ocho contratos permanentes en diversas minas donde, independientemente del contratista minero que opere, mantenemos equipos para hacer el mantenimiento a las diversas unidades. Buscamos lograr una máxima disponibilidad mecánica a un menor costo. Ofrecemos una amplia oferta de repuestos originales y también repuestos alternativos que no comprometen la garantía de los productos y permiten un menor costo horario de operación que la competencia. Debemos ser proactivos para formar mecánicos, porque si no lo hacemos el futuro del negocio se puede poner en riesgo. La enorme cantidad de equipos que se ha sembrado en los últimos años recién va a necesitar servicios de manera más intensa.

¿Qué perspectivas de crecimiento tiene Divemotor en el área de camiones?

Independientemente del tamaño de la torta, nosotros vamos a seguir creciendo, por la ventaja técnica y económica que nuestra propuesta ofrece a los empresarios del sector minero. Obviamente, queremos que se concreten los nuevos proyectos que están en cartera. Como Divemotor tenemos un plan de inversiones muy fuerte: en 2013 invertimos 40 millones de dólares en infraestructura. Eso muestra la confianza que tenemos en el desarrollo del país y del sector minero-energético. En cuanto a nuestra presencia nacional, estamos abriendo una nueva sucursal en Arequipa. Tenemos muchas expectativas puestas en la zona sur del país. •

Equipos para el subsuelo

En minería subterránea, Perú cuenta con alrededor de 150 operaciones en todo el país. No es de extrañar que varias empresas ofrezcan sus máquinas de fabricación local en el mercado; entre ellos TUMI, un especialista en *raise boring*; Resemin, un fabricante de *jumbos* subterráneos; y Serminsa, una empresa que es propietaria de la marca BEV (British Electric Vehicles) y fabrica locomotoras subterráneas y otros equipos de transporte.

TUMI Raise Boring es a la vez fabricante y contratista: la compañía produce sus propias máquinas, así como todos los componentes relacionados. Su gerente general, Marc Blattner, nos dio más detalles acerca de la SBM 400 SR, una máquina que se utiliza para actividades de producción: "La SBM 400 SR es única en su clase. Está diseñada para lograr seguridad y rapidez. Es una unidad de *raise boring* con manos libres, no diseñada para hacer túneles de ventilación (chimeneas), sino *slot raises*. Viene completamente integrada y no necesita ningún sistema de elevación. Además, no necesita un supervisor".

COMPROMETIDOS CON UNA PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE

Ofrecemos soluciones sostenibles para aumentar la productividad de nuestros clientes, a través de productos y servicios innovadores.

www.atlascopco.com.pe

Atlas Copco



Blattner afirma que esta máquina está cambiando la forma en que las empresas mineras ven el *raise boring*: "Las minas consideraban que el *raise boring* era un problema secundario. No era parte de la producción, era un coste, una molestia. Al ser parte del proceso de producción nos convertimos en socios estratégicos de los clientes".

La compañía ya ha vendido dos máquinas en Nuevo México para Chevron, y en Perú está trabajando con Milpo, donde ya hay una máquina funcionando, para fabricar cuatro unidades más.

Como contratista, TUMI opera 13 máquinas, 11 de las cuales están en Perú, y tiene 160 trabajadores en terreno que reportan a la fábrica de Lima. "Dedos, manos, pies y brazos interactúan con los tubos de perforación que se mueven con mucha fuerza. El *raise boring* es una tecnología más segura que Alimak o cualquier otro tipo de proceso de excavación de pozo, y la hemos hecho aún más segura al reducir la interacción entre el operador y los equipos pesados".

En la última convención de Las Vegas, TUMI presentó la SBM 800, que cuenta con un empuje de 1,2 millones de libras. "También estamos en la fase de diseño de la SBM 2000, que tendrá 5 millones de libras de empuje. La minería es cada vez más grande, y el *raise boring* también. En *raise boring*, las tuberías de las máquinas han crecido demasiado por lo que lo próximo que hay que resolver es el diseño de tuberías", explica Blattner. Resemin es otro fabricante local de equipos para minería subterránea. La empresa compite en el mercado con las principales categorías de *jumbos*: frontoneros (*face drilling rigs*), emperradores (*bolting rigs*) y equipos de producción (*production long hole rigs*). El objetivo es proporcionar máquinas fuertes con diseños simples. "Nuestros competidores priorizan automatización y *high-tech*; nosotros también incorporamos estas características si ello contribuye a incrementar la seguridad para los operadores, sin embargo tratamos de evitarlas porque la minería subterránea es el peor ambiente para utilizar dispositivos electrónicos debido a la humedad, corrosión, polvo, alta temperatura", asegura James Valenzuela, director ejecutivo de Resemin.

Resemin fabricó su primera máquina para la mina Yauliyacu de Glencore en 2002, en un momento de crisis para la industria minera. "Cinco meses después tuvimos la oportunidad de vender cuatro equipos más a otra mina de Glencore pero ubicada en Zambia. De esta manera pudimos dar nuestro primer paso en África".

Resemin exporta actualmente casi la mitad de sus *jumbos*. En todo el mundo, la mina San José en Argentina, operada por Hochschild, es la operación que cuenta con un mayor número de máquinas de Resemin. De cara al futuro, Valenzuela considera que México es el mercado con mayor potencial -ya ha vendido 18 máquinas allí desde 2011-. "Ya somos el tercer proveedor de *jumbos* detrás de los '*big boys*' que tienen más de 100 años de existencia. En la región hay oportunidades de crecimiento notables: es inevitable que las grandes minas de tajo abierto eventualmente se conviertan en operaciones subterráneas", concluye Valenzuela.

Los '*big boys*' a los que hace referencia Valenzuela, Sandvik y Atlas Copco, cuentan obviamente con una presencia significativa en un mercado tan importante para la minería subterránea como es el Perú. Atlas Copco, por ejemplo, lleva en el país más de medio siglo, con operaciones desde 1950. A día de hoy, la operación peruana de la compañía es más grande que la de Brasil.

El gerente general de Atlas Copco en Perú, Brian Doffing, reconoce que algunos clientes aún piden equipos simples para operaciones subterráneas, pero afirma que el desarrollo de tecnología, en el que la empresa invierte fuertemente, puede traducirse en grandes beneficios para los operadores.

Brian Doffing

Gerente general
ATLAS COPCO



¿Cuál es la historia de Atlas Copco en el Perú?

Atlas Copco es una empresa multinacional con sede en Estocolmo. Tenemos cuatro áreas de negocio: minería y excavación de roca, construcción, compresores, y técnica industrial. Las divisiones más grandes son compresores y minería. El negocio comenzó con la minería hace 141 años y estamos en Perú desde 1950. De hecho, esta es la oficina más antigua de Atlas Copco en América del Sur. Vendemos y ofrecemos servicios de bienes de capital, y también desarrollamos tecnología para hacer que el trabajo de nuestros clientes sea más eficiente. Operamos en minería subterránea, minería a tajo abierto y en áreas auxiliares como exploración. Vendemos consumibles de perforación para exploración y producción; tenemos equipos de carga y acarreo en operaciones subterráneas; también tenemos productos de infraestructura para el refuerzo y la estabilización de la roca. El 65% de las máquinas que vendemos son para la minería subterránea, pero pronto el mayor volumen en Perú vendrá de las grandes operaciones a tajo abierto. Por último, la parte principal del negocio, donde creemos que damos valor añadi-

do, es en el servicio y el soporte post-venta. Aproximadamente dos tercios de nuestros trabajadores se dedican a esta área. En términos de ventas, 2012 fue nuestro pico; 2013 fue un año difícil, y este año es probable que estemos en los mismos niveles que el año pasado. Hay una gran cantidad de operaciones en marcha, pero los nuevos proyectos y expansiones recién tendrán impacto el próximo año.

¿Por qué decidieron separar los negocios de minería y construcción?

En 2011, el Grupo se reestructuró para enfocarse más en el cliente. Los clientes mineros tienen necesidades muy diferentes a los clientes de construcción. El largo plazo para las empresas de construcción puede ser de 5 a 10 años, mientras que para la minería es de 30 años. Así que decidimos separar estos dos negocios. Atlas Copco está muy orgullosa de invertir al menos el 2-3% de sus ingresos totales en investigación e innovación, por lo que tenía sentido especializarse más en estas dos industrias.

¿Cuál es su visión del debate 'simplicidad vs tecnología' en equipos subterráneos?

El ambiente de la minería subterránea es realmente extremo. Es cierto que en el Perú muchos clientes piden simplicidad en las máquinas, pero también hay otros que buscan tecnología y eficiencia. Por ejemplo, algunos de nuestros clientes pueden operar sus equipos subterráneos de forma remota, lo que supone un cambio drástico en el aspecto de seguridad. Otra ventaja de la tecnología es que ofrece repetitividad. Los seres humanos pueden hacer algunos trabajos más rápido, pero también pueden cometer errores y estar influenciados por la fatiga.

¿Cuáles son los últimos modelos que están introduciendo en el mercado?

Para minería subterránea tenemos el cargador ST18. Otro producto único que va a salir este año es el Easer L, una máquina de *raise boring* móvil sobre un portador de gran tamaño. Por último, también estamos introduciendo el Pit Viper 311, una máquina de perforación de producción que puede perforar agujeros de 311 milímetros y es muy eficiente en consumo de combustible.

¿Qué importancia tiene la eficiencia en consumo de combustible?

La eficiencia de combustible es muy importante, no sólo desde el punto de vista de las emisiones, sino también desde la productividad. El problema es que incluso si tienes la mejor máquina en términos de emisiones, es posible que tengas que operarla en países donde no hay acceso a combustible diésel bajo en azufre. La segunda pregunta es cómo consumir menos combustible sin que afecte a la operación: lo que encontramos es que, si consigues hacer que tus productos sean más eficientes y consuman menos, no sólo ayudas al medio ambiente, sino que prolongas la vida útil del producto. Los motores necesitan mantenimiento en función de la cantidad de combustible que consumen. A menor consumo de combustible, mayor vida del motor.

¿Cómo consiguen suficientes técnicos para servir a todos sus clientes?

Tenemos unas 450 personas en la división de minería de Perú. Como llevamos aquí mucho tiempo y hemos vendido muchos equipos en los últimos años, tenemos más de 20 contratos de servicio por todo el país. Hay bastante rotación de personal: sabemos que no vamos a encontrar todo el talento que necesitamos en la calle, por lo que necesitamos un equilibrio 50-50 entre la búsqueda de talento y la capacitación interna.

¿Cuál es la ventaja competitiva de Atlas Copco?

Nuestra ventaja es la combinación entre nuestra tecnología y nuestra gente. Desde el punto de vista del producto, somos muy fuertes en general, y tenemos personal en las operaciones y cerca de nuestros clientes. Acabamos de ampliar nuestra operación en Arequipa, porque el sur de Perú sigue creciendo. Mi lema es "si no estás con el cliente, no lo puedes conocer". Para el futuro espero que sigamos ampliando nuestros servicios. En minería, tenemos probablemente la octava o novena mayor operación de Atlas Copco a nivel mundial. Es más pequeña que la de Chile pero más grande que la de Brasil. Desde la perspectiva de cuota de mercado, veo muchas oportunidades para nuestro negocio de minería a tajo abierto en un futuro próximo. •

Marc Blattner

Gerente general
TUMI RAISE BORING



¿Cuál ha sido la evolución de TUMI Raise Boring?

Actualmente tenemos 232 empleados, de los cuales 160 están en operaciones. Trabajamos como contratistas en Australia, Canadá, Estados Unidos, Perú y otros países de Centroamérica y Sudamérica. Tenemos la certificación ISO 9001 en la fabricación y diseño de la máquina Raise Bore y actualmente estamos trabajando en el OHSAS 18000 y el ISO 14001. Finalmente nos vamos a mudar a una nueva planta mucho más grande (22.000 metros cuadrados) en Lurín.

¿Podría darnos más detalles acerca de la SBM 400 SR?

La SBM 400 SR es única en su clase. Atlas Copco fabrica la que sería su competencia más cercana, pero la SBM 400 SR es más rápida, más fuerte, más pequeña, pesa menos y te permite hacer agujeros de mayor tamaño. Está diseñada para lograr seguridad y rapidez. Es una unidad de *raise boring* con manos libres, no diseñada para hacer túneles de ventilación (chimeneas), sino *slot raises*. Como norma, tendrías que usar un sistema para levantar la máquina, así como

las unidades eléctricas; la SBM 400 SR viene completamente integrada y no necesita ningún sistema de elevación. Tampoco hace falta un supervisor porque la máquina viene con medidores digitales de nivelación, cilindros de montaje y fijación, oruga transportadora y controles remotos para operar. Puedes colocar la máquina en cualquier ángulo entre 35 y 90 grados.

Entonces, ¿esta máquina está involucrada en el proceso de producción?

Las minas consideraban que el *raise boring* era un problema secundario. No es parte de la producción, es un coste, una molestia. Sólo lo hacen porque tienen que hacerlo. En este caso, el *raise boring* pasa a la parte de producción. Empezamos a diseñar la máquina hace tres años y ya hemos vendido dos máquinas a Chevron, que tiene dos minas en Nuevo México. Tenemos una máquina adicional y queremos fabricar cuatro más para Milpo en los próximos 3-4 años. Al ser parte del proceso de producción y no hacer simplemente agujeros de ventilación, nos convertimos en socios estratégicos de las minas.

¿Qué otros modelos nuevos están desarrollando?

En la última convención de Las Vegas presentamos la SBM 800, que cuenta con 1,2 millones de libras de empuje. Es una de las máquinas más grandes que fabricamos. También estamos en la fase de diseño de la SBM 2000, que tendrá 5 millones de libras de empuje. La minería es cada vez más grande, y el *raise boring* sigue esa tendencia. En *raise boring*, las tuberías de las máquinas han crecido demasiado, de modo que lo próximo que hay que resolver son los diseños de tuberías.

¿Cómo se encargan de la seguridad al diseñar sus máquinas?

Nos centramos en la velocidad y la seguridad. En el pasado, la minería se dio cuenta de que prescindir de los humanos en los equipos era más costoso, por lo que estamos siendo muy cuidadosos para integrar hombre y máquina y optimizar la seguridad y la producción. En el caso de la SBM 400 SR, tiene un brazo posicionador de tubería totalmente hidráulico y automático, llave superior au-

tomática, y pedal de seguridad. El *raise boring* es una tecnología más segura que Alimak o cualquier otro tipo de proceso de excavación de pozo, y la hemos hecho aún más segura al reducir la interacción entre el operador y los equipos pesados.

¿Cuál es su estrategia para aumentar su participación de mercado?

El mercado de la minería se está desacelerando, pero en nuestro caso seguimos creciendo. En 2012 teníamos cinco máquinas, y ahora tenemos 13 (11 en Perú, una en Nicaragua y una en Colombia). Hemos vendido cinco máquinas en los últimos dos años, lo cual es bueno teniendo en cuenta que son un producto especializado y costoso. Normalmente se venden a las minas, no a los contratistas. Como objetivo corporativo, queremos poner el 95% de nuestro enfoque en el negocio de contratistas en Perú.

El reconocimiento de la marca y los plazos de entrega son muy importantes. Podemos producir una SBM 400 SR en 5-6 meses. El primer prototipo está trabajando las 24 horas del día en Cerro Lindo y, en promedio, podemos hacer entre 8 y 10 hoyos al mes, para un total de 250 metros con un diámetro de 2,1 metros. Por otra parte, el *raise boring* es un sistema que requiere una máquina, tuberías de perforación, escariadores y cuchillas. Somos la única empresa que, además de ser contratistas, fabricamos todos esos componentes.

¿Quiénes son sus principales clientes?

Trabajamos con Raura, Santa Luisa, Huarón, Casapalca, Cerro Lindo, Argentum, Hochschild, Milpo y Minsur; también estamos trabajando para Odebrecht en la central eléctrica de Chaglla. Estamos en negociaciones con Hochschild para un contrato en Inmaculada que aumentaría en gran medida el tamaño de nuestra empresa. Sería un proyecto de 7 años, que requeriría entre 40 y 50 hoyos por mes, lo que supondría tener 3-5 máquinas en funcionamiento.

¿Cuál es su visión para el mediano plazo?

Nuestro objetivo es ser la mejor empresa de *raise boring*. Haremos trabajos en otras áreas de la región cuando el precio sea el adecuado, pero el objetivo es controlar el sector minero peruano. •

"Algunos de nuestros clientes pueden operar sus equipos subterráneos de forma remota, lo que supone un cambio drástico en el aspecto de seguridad. Otra ventaja de la tecnología es que ofrece repetitividad. Los seres humanos pueden hacer algunos trabajos más rápido, pero también pueden cometer errores y estar influenciados por la fatiga", explica.

Entre los últimos productos que Atlas Copco ha introducido en el mercado peruano se encuentran el cargador ST18; el Easer L, una máquina de *raise boring* móvil sobre un portador de gran tamaño; y el Pit Viper 311, una máquina de perforación de producción que puede hacer agujeros de 311 milímetros y que es muy eficiente en consumo de combustible, según afirma Doffing.

Este último es un tema que supone un desafío en operaciones remotas y en ciertos países, aun teniendo la última tecnología: "La eficiencia de combustible es muy importante, no sólo desde el punto de vista de las emisiones, sino también desde la productividad. El problema es que incluso si tienes la mejor máquina en términos de emisiones, es posible que tengas que operarla en países donde no hay acceso a combustible diésel bajo en azufre", dice Doffing. Otra empresa escandinava que ha lanzado una estrategia de expansión en la región es Normet. Fabricante de equipos para minería y construcción, la compañía adquirió la empresa Semmco en Chile, y desde entonces está enfocándose en los mercados de la región (principalmente Chile, Perú y México) de manera directa, cuando hace unos años sus productos se distribuían a través de Sandvik. Los productos más representativos de la firma son los lanzadores de concreto de la línea Semmco como el Alpha 20 y el Tornado.

El gerente general de Normet en Perú, Franklin Pease, explica que aún hay mucho camino por recorrer en la modernización de las minas subterráneas peruanas: "Un gran porcentaje de la minería subterránea tiene el proceso de sostenimiento con *shotcrete* mecanizado pero todavía hay mucho por hacer. Por otro lado, el proceso de carguío de explosivos es muy importante: si no se cargan adecuadamente los

explosivos, es imposible obtener una buena voladura y un buen túnel. Lo más importante es continuar con los procesos de mecanización en minería y tunelería", afirma.

Además de la maquinaria de bajo perfil, la empresa también cuenta en su portafolio de productos con soluciones de sostenimiento de roca. "El objetivo es no ser una empresa vendedora de máquinas, sino una empresa que provee soluciones a la industria. Tenemos varios contratos de servicios a un nivel de supervisión, que permiten que las máquinas estén en un estado óptimo de operación", explica Pease.

La falta de servicio post-venta puede convertirse en un problema crucial. La empresa peruana Serminsa, que importaba locomotoras de Inglaterra, decidió adquirir la marca y la ingeniería de BEV (British Electric Vehicles), que en el pasado perteneció al grupo Rolls Royce, para poder ofrecer un mejor soporte a los clientes. Desde el 2006 la compañía está en el mercado con un producto fabricado en Perú, y vende también a otros países de la región andina.

Aunque la mayor parte del negocio de fabricación de Serminsa son las locomotoras, la empresa tiene también una alianza con la compañía canadiense HES. "Hemos desarrollado micro *scoops* que nos permiten atender el mercado no solo de rieles sino también sobre ruedas, principalmente en la minería subterránea de vetas angostas. El producto ha tenido mucho éxito. Hay mucho interés en Colombia", comenta Daniel Samaniego, gerente de operaciones de Serminsa.

Adicionalmente a la fabricación, Serminsa también está poniendo un fuerte enfoque en la parte comercial del negocio, con una división de representaciones con la que importan productos como palas y perforadoras neumáticas. "Ahora mismo el 70% del negocio viene de la línea de manufactura pero el objetivo es que en cinco años la división comercial represente el 70% del negocio y la división de manufactura sea el 30%, sin bajar el nivel de ventas", concluye Samaniego. •

TUMI

RAISE BORING

Your Complete Raise Boring Solution!



SBM 400 SR for slot raises at Milpo mine, Peru



Safety & Planning before operations



Raise Boring System



10 ft. Reamer

Over **40** years of
DRILLING EXPERIENCE



Av. Guillermo Dansey 2140,
Cercado de Lima - Lima, PERU

Phone: +(511) 336-7725

Fax: +(511) 336-7842

sales.ventas@tumiraiseboring.com

www.tumiraiseboring.com

Partners: TUMI / STU BLATTNER INC.

James Valenzuela

Director ejecutivo
RESEMIN



¿Podría contarnos brevemente la historia de Resemin?

Resemin empezó operaciones en 1989 pero la fabricación de *jumbos* partió recién el año 2002. La minería peruana propició el desarrollo de la industria metalmeccánica, esto es, plantas de tratamiento de minerales, fundiciones, estructuras y montaje, etc. Sin embargo, el rubro maquinarias para minería avanzó discretamente con muy pocas empresas. El 2002 fabricamos nuestro primer equipo, uno de diseño muy simple, yo diría hasta un poco artesanal. En la actualidad fabricamos máquinas modernas sofisticadas que incorporan automatización y los mayores estándares de seguridad para los operadores.

Una primera etapa, que yo llamo nuestra "adolescencia tecnológica", fue entre 2002 y 2007 cuando pasamos de fabricar *jumbos* simples, que requerían ser remolcados, a fabricar *jumbos* autopropulsados con motor diésel. El salto fue importante, era la primera vez que se construían este tipo de máquinas en el Perú. Paralelamente tuvimos que preocuparnos en introducir los estándares internacionales para esta industria como certificaciones FOPS y ROPS. Ahora, ya en nuestra madurez, ad-

mito que uno nunca termina de aprender. Este mercado es un nicho interesante, cada día te desafía a mantenerte actualizado porque hay formidables competidores con más de 100 años de experiencia; por tanto, Resemin está obligada a mejorar sus diseños de forma permanente. No solo hay equipos de perforación subterránea en este mercado. Otras máquinas son los *scoops*, los camiones, los *scalers* y los equipos utilitarios. Resemin aspira a fabricar todos ellos en algún momento.

¿Cómo vio la oportunidad de entrar en este segmento?

Las oportunidades siempre vienen de las crisis. De 2001 a 2003 fueron tiempos difíciles para la minería mundial. El cobre estaba a menos de 70 centavos la libra, el oro a 230 dólares la onza, la plata a 4 dólares la onza, el zinc a menos de 700 dólares la tonelada. La minería mundial estaba quebrada. En ese momento la mina Yauliyacu de Glencore requería, para aumentar su productividad, un equipo de perforación hidráulica para hacer taladros largos de producción. Nosotros diseñamos tal equipo, lo fabricamos y lo vendimos, y este fue nuestro punto de partida. Cinco meses después tuvimos la oportunidad de vender 4 equipos más a otra mina de Glencore pero ubicada en Zambia, gracias al contacto inicial en el Perú. De esta manera pudimos dar nuestro primer paso en África.

¿Cuál ha sido el crecimiento que han tenido en los últimos años?

Del 2009 al 2012 se creció una media de un 70% anual. En 2013, sin embargo, decrecimos un 15% porque todos los negocios se ralentizaron a partir del mes de julio. Las expectativas para este año son mejores aunque veo cierto nerviosismo todavía. Aquí en Perú, el 70% de nuestros ingresos viene de la venta de equipos, y el 30% de la renta y los servicios.

¿Cuántas personas trabajan en Resemin?

Tenemos 200 personas en la fábrica y unas 200 personas más realizando servicios complementarios en las minas. Tenemos que dar servicio a los equipos que vendemos o rentamos. Otros clientes solicitan el servicio de perforación con nuestros equipos, en consecuencia debemos aportar el personal técnico también.

¿Podría hablarnos un poco de los *jumbos* que ofrecen y sus características?

Fabricamos las tres categorías principales de *jumbos*: frontoneros (*face drilling rigs*) para construcción de túneles; empernadores (*bolting rigs*) para fortificación de túneles; y equipos de producción (*production long hole rigs*).

Nuestra estrategia y visión es fabricar equipos fáciles de usar, con diseños simples, fuertes y no complicados. Esto nos diferencia de nuestros competidores, quienes priorizan la automatización y el *high-tech*. Nosotros también incorporamos estas características si ello contribuye a incrementar la seguridad para los operadores, sin embargo tratamos de evitarlas porque la minería subterránea es el peor ambiente para utilizar dispositivos electrónicos debido a la humedad, la corrosión, el polvo y la alta temperatura.

¿Sus clientes son principalmente empresas mineras o contratistas?

Ambos, aunque proveemos más a contratistas mineros. En el extranjero trabajamos a través de distribuidores. Un poco más de la mitad de las ventas de equipos las realizamos a través de exportaciones. Nuestros principales mercados son México, Chile, Bolivia, Argentina, Nicaragua y África. La operación donde tenemos más equipos es la mina San José de Minera Santa Cruz en Argentina.

¿Piensa fabricar fuera de Perú?

Un mercado interesante y más grande que el peruano es México. Bajos costos de mano de obra y buena infraestructura caracterizan a este país, por lo que no sería una mala idea poner una fábrica en México. Ya hemos colocado 18 equipos allí desde el 2011. Zacatecas está promoviendo su *cluster* con interesantes propuestas.

¿Dónde le gustaría ver a Resemin en el mediano plazo?

Queremos consolidar nuestra presencia en toda Latinoamérica y en África. Ya somos el tercer proveedor de *jumbos* detrás de los *big boys* Atlas Copco y Sandvik, que tienen más de 100 años de existencia. En la región hay oportunidades de crecimiento notables para minería subterránea. Es inevitable que las grandes minas de tajo abierto eventualmente se conviertan en operaciones subterráneas. •

Bienes para plantas de proceso

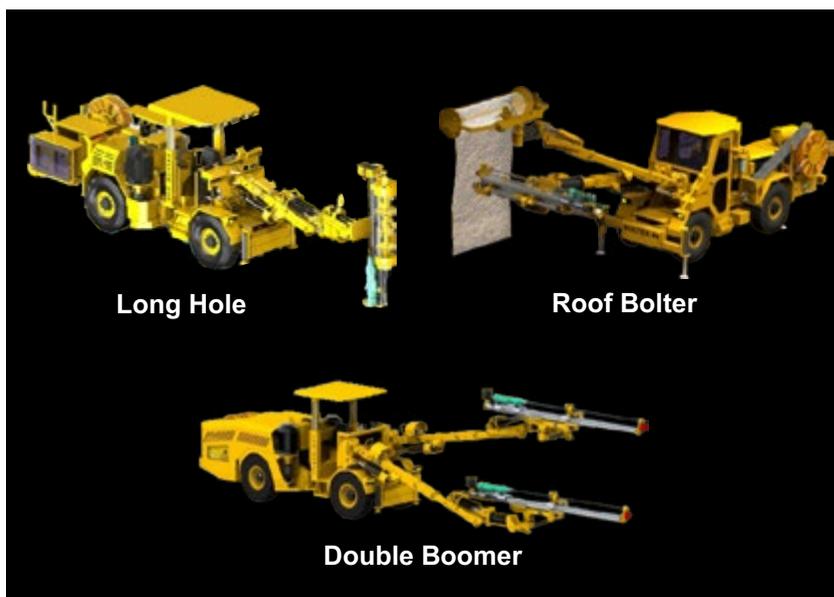
La tendencia hacia el gigantismo de los equipos tiene un impacto en la planta de proceso y la infraestructura asociada. "En Toquepala, en los años 60, los molinos medían 10 pies y medio de diámetro. En Cuajone, a mediados de los 70, medían 16,5 pies. En Antamina ya nos pusimos en 26 pies de diámetro. En nuestro caso, los diámetros de las tuberías que estamos comercializando, de más de 50 pulgadas, eran impensables hace solo unos años", dice Eduardo Yrigoyen, gerente general de Fast Pack.

Fast Pack, de origen chileno, comercializa tuberías y válvulas, y además tiene su propia unidad de fabricación de *spools* en Chile. La empresa cuenta

con una amplia experiencia en plantas y ductos, ya sea para transportar concentrados o agua en sistemas de plantas desalinizadoras. "El mayor volumen se da al principio del proyecto, cuando se construyen las plantas. Dicho esto, la roca es muy abrasiva y genera mucho desgaste en el sistema. No hay recubrimiento que te proteja eternamente, es como procesar papel de lija. Por lo tanto, hay un mercado post-venta interesante", dice Yrigoyen.

El gigantismo no solo se traduce en piezas de mayor tamaño, sino que hay todo un esfuerzo de ingeniería y tecnología para lograr que los equipos funcionen con eficiencia. Peter Hartmann, gerente general de Metso Perú, explica

→ 105



Long Hole

Roof Bolter

Double Boomer

Non-complicated machines from the Peruvian Andes

 **RESEMIN S.A.** 

E-mail: resemín@resemín.com Tel: +51-1-326-4569 / +51-1-203-4404 / www.resemín.com

Peter Hartmann

Gerente general
METSO PERÚ

¿Podría contarnos brevemente la historia de Metso en Perú?

Metso en Perú se forma a raíz de la adquisición de varias empresas especialistas en conminución. En el año 2000 comenzó a actuar con el nombre de Metso y a funcionar como una empresa de la corporación. Aquí en Perú vendemos todos los equipos de plantas concentradoras para minería desde el chancado hasta el producto final en el embarque. Metso es la empresa más completa por su línea de productos: chancadoras, zarandas, molinos, separadores, celdas de flotación, filtros, fajas transportadoras, etc. Además, proveemos repuestos, piezas de desgaste y servicios de reparación y mantenimiento de estas máquinas.

¿Cuáles son los equipos por los que Metso es más reconocido?

Por las chancadoras y los molinos. Tradicionalmente Metso tiene una gran participación de estos equipos en el mundo. En Perú, tenemos la mayor participación de chancadoras del mercado, y en molinos estamos entre el número uno y el dos. Está dividido el mercado.

¿Cómo se adapta la tecnología a la tendencia de minas cada vez más grandes?

Tradicionalmente el molino es un cilindro con unos engranajes y un piñón. Para mover ese piñón se necesitaba un motor eléctrico y una transmisión. Ahora el motor eléctrico, por electromagnetismo, genera la fuerza suficiente para mover el molino sin necesidad de transmisión mecánica. Esta tecnología ha permitido que los molinos crezcan a dimensiones mucho más grandes.

¿El modelo de negocio se encamina a dar una solución integral?

Para el 2014 tenemos estimado que la parte de post-venta sea el doble que la de equipos de capital. Nuestro objetivo es dar soluciones de valor en post-venta, porque

el cliente siempre tiene la opción de continuar comprando los repuestos originales o buscar alternativas de desarrollo u otros proveedores. Conforme van entrando a la diversificación de este suministro también van perdiendo control sobre las garantías y sus propias capacidades. A mayores factores de variación, menos confiabilidad en la operación.

Uno de los pilares de nuestra oferta es que podemos asegurar el proceso completo. Eso con tres proveedores diferentes es más difícil de controlar y ninguno de los tres te puede dar garantías. Otra solución de valor que ofrecemos es identificar los cuellos de botella haciendo un análisis desde la voladura hasta las celdas de flotación: analizamos la roca y el mineral en todo el proceso y logramos mejorar la voladura, el chancado o el molino para sacarle el mejor rendimiento. También podemos dar reemplazo a productos antiguos que generan costos de consumo de energía, mano de obra o repuestos. Finalmente, tenemos un programa de ayuda financiera con un modelo de entrega de la solución en 'dólares por tonelada' o en cuotas mensuales que permiten amortizar la inversión. •

José Antonio Bautista

Gerente de ventas
OUTOTEC

¿Cuál es la historia de Outotec en el mercado peruano?

En Perú Outotec tiene 31 años de trayectoria. Nació como una sucursal del grupo Outokumpu, que vendía equipos de flotación, automatización y control, además de filtros y espesadores. Hoy tenemos 70 personas en el país y somos una oficina básicamente comercial. Desde Perú abarcamos también Colombia, Bolivia, Venezuela y Ecuador.

Apuntamos a crecer y no ser proveedores de equipos sino proveedores de soluciones para nuestros clientes finales, entre los que se incluyen empresas de ingeniería tipo EPCM. Somos desarrolladores de tecnología: no vendemos planos, sino que

aportamos soluciones específicamente desarrolladas para cada proyecto.

¿En qué espectro del proceso productivo están presentes?

Nosotros entramos donde termina el proceso minero como tal: entramos en el proceso de conminución, el proceso de obtención de concentrado y en la obtención de producto/metall final a través de nuestras soluciones de concentración, pirometalurgia, hidrometalurgia y fundición.

¿Podría mencionar algunos clientes en el Perú?

Los últimos proyectos que hemos vendido han sido Conga (aunque lamentablemente no llegó a instalarse); en Tía María vendimos toda la planta de hidrometalurgia, que finalmente fue implementada en otra operación de Southern en México; en Constancia, al igual que en Conga, vendimos un importante paquete de equipos actualmente en instalación. También hemos tenido bastante éxito en toda la minería tradicional peruana: Milpo, Volcan, Minsur, Buenaventura, etc. Aparte del mercado

minero tradicional, suministramos e implementamos la planta completa de refinación de zinc en 2007 para Votorantim en la ampliación de Cajamarquilla, y estamos ahora tras un par de proyectos de adecuación ambiental y de emisiones de gases.

¿Qué importancia tiene la innovación tecnológica para Outotec?

El negocio central de Outotec es el liderazgo tecnológico. La empresa reinvierte una parte importante de las ganancias en inversión y desarrollo; trabajamos mucho para asegurarnos de que nuestras soluciones tengan una base sólida y sean escalables a grandes plantas a nivel mundial. No somos generalistas: las soluciones que vendemos se centran en las partes del negocio de mayor valor, y nos aliamos con terceros que tengan la misma calidad que nosotros para ofrecer una solución integral. Al no tener una gran planta que mantener, no estamos anclados a una coyuntura de mera supervivencia, por lo que somos algo más independientes que algunos competidores en la manera de gestionar nuestra estrategia comercial. •

Eduardo Carriquiry

Gerente general
MEPSA



Sr Carriquiry, ¿cuál es la historia de MEPSA?

La empresa Metalúrgica Peruana S.A. se fundó en noviembre de 1964. Este año cumpliremos 50 años de operación continua en nuestra planta de producción, en donde hoy tenemos más de 500 trabajadores. Hace menos de diez años, en el 2004, la empresa vendía 20 millones de dólares, y ahora en el 2013 alcanzamos 75 millones de dólares de facturación. Este crecimiento se logró tras una importante inversión para incrementar la capacidad de producción y para adaptarnos a los requerimientos medioambientales modernos. Para el presente año apuntamos a vender entre 95 y 100 millones de dólares sin realizar mayores inversiones de capital, solo siendo más competitivos y más agresivos comercialmente.

¿Con qué productos sirven al mercado minero?

Nos definimos como una fundición que recicla acero para agregar valor. Fabricamos principalmente bolas de molienda y piezas de desgaste para la gran minería. Atendemos también al sector azucarero,

a los cementeros y a fabricantes como Caterpillar que requieren de soluciones estructurales para sus equipos.

Tenemos tres grandes líneas de productos. Nuestra mayor venta viene por el lado de las bolas fundidas, donde tenemos una capacidad de 60.000 toneladas anuales, y que se utiliza al 100%. Por otro lado tenemos una línea de producción de bolas laminadas de 12.000 toneladas anuales. Las bolas fundidas se usan en la molienda del mineral, y las bolas laminadas, que fabricamos desde 2011 y que en nuestro caso son más pequeñas, se usan en el proceso de remolienda. Finalmente tenemos una línea de piezas de 12.000 toneladas por año, que opera al 80% de capacidad.

¿Qué perspectivas de crecimiento ofrece la minería?

El crecimiento está garantizado. Solo con que en Perú se ejecuten los proyectos que ya están aprobados hoy día, la producción de cobre debería crecer entre 60 y 65% en los próximos dos años. Esta situación se debe traducir en incrementos similares en la demanda de consumibles para las plantas de cobre. Además, en las minas que tienen muchos años operando, la ley del mineral va disminuyendo y la roca se endurece conforme la explotación se hace más profunda, lo que genera un mayor consumo de piezas de desgaste y bolas de molienda.

En paralelo tenemos todas las oportunidades que ofrece el mundo más allá de Perú y que no hemos explotado completamente todavía. Tenemos que rentabilizar las últimas inversiones e incrementar el margen unitario de nuestros productos, dándole un mayor valor agregado a todo lo que vendemos sin perder productividad en la planta. En ese sentido estamos evaluando también si podemos tercerizar algunas de las etapas de la producción, para evitar cuellos de botella.

¿Quiénes son sus grandes clientes mineros, y qué buscan estos en un proveedor como MEPSA?

Tenemos unos 20 clientes, incluyendo a prácticamente toda la gran minería de Perú. Nuestro principal cliente es Southern Perú, a quien servimos con contratos de largo aliento. De hecho, Southern era parte del accionariado de la empresa en sus inicios. Hoy representa un 20% de

nuestra facturación. También hacemos negocios con las grandes mineras de Chile y con importantes fabricantes de equipos de Estados Unidos, Canadá y Australia entre otros.

Dejando de lado el factor precio, hay dos elementos claves para el cliente. El primero es la durabilidad o rendimiento de los productos. El fabricante recomienda una configuración para sus equipos, pero nosotros hacemos nuestra propia ingeniería con las piezas originales, haciendo que nuestras piezas le rindan más al cliente. Nuestro departamento de ingeniería y asistencia técnica es de primer nivel.

El segundo factor es la disponibilidad de entrega en el momento adecuado. Una mina no puede parar sus equipos de chancado y molienda, pues el impacto económico sería terrible. Es muy importante que cumplamos estrictamente con los plazos y tiempos que nos pide el cliente. Por supuesto, también ayuda el estar cerca de las minas. Hoy llegamos a cualquiera de nuestros clientes locales en menos de 48 horas desde nuestra planta de Lima.

¿Cuáles son sus iniciativas de responsabilidad social?

MEPSA recicla millones de toneladas de chatarra al año, contribuyendo a un uso racional de los recursos. Considero que esa es una gran contribución de esta empresa a la comunidad. Además, somos parte de un grupo industrial que desarrolla y mantiene un trabajo social continuo a partir de la Fundación Margot Echeopar De Rasmuss, institución enfocada en gestionar y ejecutar proyectos que mejoren la calidad educativa en el Perú. También estamos comprometidos con el desarrollo de las zonas donde operan nuestros clientes

Usted se ha incorporado a Mepsa recientemente. ¿Cuáles son sus planes a corto y largo plazo?

Mi plan de corto plazo es incrementar las ventas en 25% este año y duplicar la utilidad sin hacer grandes inversiones. Para el 2020, veo a Mepsa como la fundición de bolas y piezas de desgaste líder en Latinoamérica. Hoy somos la fundición de bolas y piezas más grande del Perú.

En el camino, quiero convertir esta empresa en un excelente lugar para trabajar. Son metas ambiciosas pero factibles y que están 100% alineadas con uno de nuestros valores: "Soñamos en grande". •

Eduardo Yrigoyen

Gerente general *
FAST PACK

* Desde octubre de 2014, el nuevo gerente general de Fast Pack en Perú es José Antonio Tord León.



¿Cuál es la historia de Fast Pack y cómo llega al Perú?

Fast Pack se originó por la visión de dos socios en Chile hace algo más de 20 años. Empezaron a detectar las emergencias de las minas y a conseguir los repuestos lo antes posible. Poco a poco Fast Pack se fue especializando en la línea de tuberías, válvulas y acoples, porque el piping está en todos los procesos de la industria minera.

Hoy, importamos las tuberías y válvulas desde distintos orígenes, como Estados Unidos y China, donde tenemos una oficina propia; además, distribuimos la línea de sistemas Victaulic, y nos dedicamos a la fabricación de *spools* en Chile. Los fabricamos de acero al carbón, de acero inoxidable, de titanio, con recubrimientos de goma o poliuretano, etc. Entre los clientes a los que actualmente suministramos *spools* en el Perú se encuentran Antamina, Chinalco y Las Bambas. Hemos sido muy bien recibidos porque nuestros estándares de calidad son muy altos. Contamos con el sello ASME y certificaciones ISO. Los *spools* representan entre el 10 y el 40% de nuestra facturación, dependiendo de los proyectos.

Fast Pack ingresó al Perú hace cinco años, atendiendo no solamente proyectos mineros, sino el mercado de reposición de manera muy puntual. Desde hace dos años estamos presentes de forma continua, y a mediados del año pasado hemos lanzado una estrategia comercial muy agresiva, que nos debería permitir llegar a 10 millones de dólares en ventas este año.

¿Trabajan más en la etapa de proyecto, o durante la operación?

El mayor volumen se da al principio del proyecto, cuando se construyen las plantas. Dicho esto, no debemos olvidar el mercado de reposición, porque el negocio para las mineras es el volumen. Una planta concentradora moderna, grande, puede procesar más de 100.000 toneladas por día de mineral. En Cerro Verde, tras la expansión, se van a procesar 360.000 toneladas por día. La roca es muy abrasiva y genera mucho desgaste en el sistema. No hay recubrimiento que te proteja eternamente, es como procesar papel de lija. Por lo tanto, hay un mercado post-venta interesante. No tiene el mismo volumen que un proyecto inicial, pero es un negocio importante.

Conforme las minas se hacen más profundas, las leyes bajan y la roca se endurece, por lo que hay mucho más desgaste. Por otro lado, al ser la minería una economía de escala, el gigantismo en los equipos ha tomado preponderancia. En Toquepala, en los años 60, los molinos median 10 pies y medio de diámetro. En Cuajone, a mediados de los 70, los molinos median 16,5 pies de diámetro. En Antamina ya nos pusimos en 26 pies de diámetro; y así sucesivamente. En nuestro caso, los diámetros de las tuberías que estamos comercializando, de más de 50 pulgadas, eran impensables hace solo unos años.

¿Cuál es la ventaja competitiva de Fast Pack?

El secreto de la venta a la industria minera es el servicio, con mucha presencia en el campo: ahí es donde surgen las necesidades y los problemas. Con los precios actuales, una planta concentradora puede perder más de medio millón de dólares por turno si se para la producción. Tenemos varios competidores en Perú tanto en *spools* como en tuberías, y

sería un error intentar crecer a través de una guerra de precios. Lo que hay que hacer es ofrecer un buen servicio y valor agregado. Trabajamos mucho con las empresas de ingeniería, desde la primera etapa de diseño conceptual. Muchas veces estas empresas se quedan a cargo del EPCM, por lo que les vendemos directamente a ellas, y luego durante la operación suelen ser las empresas mineras las que compran los productos directamente.

Fast Pack ha sido proveedor de muchos proyectos mineros de Chile y tiene gran experiencia en las plantas de desalinización que se han desarrollado en ese país. Esa experiencia nos permite sugerir a los clientes un producto adecuado a sus necesidades. Con ayuda de una compañía de ingeniería, acabamos de desarrollar una aplicación de poliuretano de gran calidad para *spools* de alta presión, para minerodeructos.

Se habla mucho de una crisis en la industria minera. ¿Está de acuerdo?

Tengo muchos años de experiencia como proveedor de la minería y he visto épocas de vacas flacas mucho peores; la situación actual no es una crisis si se compara con otras que ha habido en el pasado. Hay expertos que incluso dicen que el superciclo no se ha acabado, porque la demanda se mantiene muy sólida. En cuanto a los precios, si sacamos los niveles extraordinarios que hubo en 2011-2012, estamos todavía en los picos altos históricos de precios. Los fundamentos están muy sólidos. Lo que ha ocurrido es que la incertidumbre creada por los expertos financieros ha afectado muchos megaproyectos. Es cierto que en algunos países hay una situación algo más complicada, como en Chile con el tema energético, pero los megaproyectos están frenándose por la indecisión de los inversionistas.

¿Cuál es su objetivo para Fast Pack en el medio plazo?

Queremos que Fast Pack sea el referente de *piping* en toda la industria. El sueño sería que Fast Pack se convierta en la norma del mercado. •

101

que la transformación tecnológica hacia los molinos de gran tamaño va más allá del simple tamaño de los cilindros: "Los molinos SAG, los grandes, ya contienen una combinación de solución entre un proveedor como Metso y un proveedor de la parte eléctrica. Tradicionalmente el molino es un cilindro con unos engranajes y un piñón. Para mover ese piñón se necesitaba un motor eléctrico y una transmisión".

"Ahora el motor eléctrico, por electromagnetismo, genera la fuerza suficiente para mover el molino sin necesidad de transmisión mecánica. Esta tecnología ha permitido que los molinos crezcan a dimensiones mucho más grandes", señala Hartmann. Metso Perú, que emplea a 262 personas en el país, espera crecer un 10% en 2014, y un 16% en la parte de servicio post-venta. Metalúrgica Peruana (MEPSA), una fundición ubicada en Lima que ha estado operativa durante 50 años, ha sido testigo de la creciente demanda de bolas de molienda de acero y piezas de desgaste para las plantas de proceso. La compañía tiene una capacidad de fabricación de 60.000 tm/año de bolas fundidas y 12.000 tm/año de bolas laminadas, además de 12.000 tm/año de piezas de desgaste.

"En Perú, sólo con que se ejecuten los proyectos que ya están aprobados hoy día, la producción de cobre debería crecer entre 60 y 65% en los próximos dos años. Esta situación se debe traducir en incrementos similares en la demanda de consumibles para las plantas de cobre. Además, en varias de las minas tradicionales, la ley del mineral va disminuyendo y la roca se endurece conforme la explotación se hace más profunda, lo que genera un mayor consumo de piezas de desgaste y bolas de molienda", explica Eduardo Carriquiry, gerente general de MEPSA.

MEPSA ha logrado diversificar su base de clientes y hoy Southern Copper, uno de los inversionistas iniciales en la década de 1960, tan solo representa el 20% de la facturación de 75 millones de dólares de la compañía en 2013. Algunos de los productos de MEPSA van a las grandes minas de Chile.

Las expectativas de un gran crecimiento en el segmento de cobre tienen un efecto multiplicador en la cadena de

valor. Un grupo peruano decidió invertir en una nueva planta de fundición, Fundición Chilca (FUCSA), situada 60 km al sur de Lima. Aunque la planta está funcionando a una capacidad de 12.000 tm/año, la demanda todavía no ha mostrado todo su potencial.

"Inicialmente, se calculó que para 2015 la demanda de piezas de hierro y aleaciones para el mercado minero peruano sería de 45.000 toneladas, pero no se va a llegar tan rápido a esa cifra. Hoy día, la demanda es de 30.000 toneladas", aclara Roberto Uceda, gerente general de FUCSA, quien tiene también la vista en el mercado de exportación: "Aún no hemos comenzado a exportar, aunque estamos haciendo los trabajos para entrar en los mercados de Chile y Estados Unidos. Chile cuenta con una demanda de piezas enorme, 200.000 toneladas anuales en el sector minero. La zona oeste de Estados Unidos también es un mercado muy grande", afirma.

Un jugador importante en equipos de planta es Outotec, que ha colocado sus productos en operaciones como la refinería de Cajamarquilla y la mina Cons-

tancia. "La siguiente ola de inversiones debería contar con Tía María, Quellaveco, La Granja, y ojalá que se den El Galeno, Michiquillay y Conga. Lo normal, sin embargo, es que la mayoría de los proyectos se desarrollen ya después de las elecciones presidenciales de 2016", anticipa José A. Bautista, gerente de ventas de Outotec.

A pesar de las grandes perspectivas en el mediano y largo plazo, en la firma finlandesa reconocen que los dos últimos años han sido un desafío por la coyuntura del mercado: "Los jugadores globales con grandes proyectos siguen valorando nuestras soluciones igual que antes. Sin embargo, en empresas con proyectos medianos donde hay accionariado local o accionariado mixto, el enfoque en costos es mucho más fuerte. Nuestra marca está muy bien posicionada como la que ofrece el mejor ratio costo/beneficio final, pero no es la más barata en costo de capital, de modo que hemos tenido que adaptarnos a una situación en la que los clientes son menos leales y barajan más alternativas en comparación a tres años atrás" reconoce Bautista. •

CAÑERÍAS - ACCESORIOS (FITTINGS) - VÁLVULAS - MATERIALES VICTAULIC - FABRICACIÓN DE SPOOLS
REVESTIMIENTO EN CAUCHO Y POLIURETANO - FABRICACIÓN DE PIEZAS EN POLIURETANO

FAST PACK
SOLUCIONES EN PIPING

GEMU | Victaulic | S&W | LINCO FLOW CONTROL

Calle Monterrosa 256 Of. 901 Urb. Chacarilla del Estanque
Santiago de Surco Téf. (511) 372 6019 ventas@fastpack.com.pe





Servicios: de la exploración al cierre de minas

"El crecimiento está garantizado. Solo con que en Perú se ejecuten los proyectos que ya están aprobados hoy día, la producción de cobre debería crecer entre 60 y 65% en los próximos dos años. Esta situación se debe traducir en incrementos similares en la demanda de consumibles para las plantas de cobre. Además, en las minas que tienen muchos años operando, la ley del mineral va disminuyendo y la roca se endurece conforme la explotación se hace más profunda, lo que genera un mayor consumo de piezas de desgaste y bolas de molienda".

- Eduardo Carriquiry, gerente general,
MEPSA

Perforación

El segmento más afectado por la crisis en los últimos dos años ha sido probablemente la exploración. A principios de año, Geotec, uno de los perforadores más grandes del país con más de 60 máquinas, estaba trabajando al 30% de su capacidad. "Casi todos nuestros clientes son grandes mineras. Ahora la actividad de las *juniors* es muy baja: algunas se han quedado con la caja para sobrevivir el temporal más que para comenzar a explorar. No recuerdo un ciclo así de largo: empecé a mediados del 2012 con una bajada muy fuerte y ya llevamos dos años", asegura Óscar Ballón, presidente de Geotec.

La compañía, afiliada a Layne Christensen de Estados Unidos, está enfocada

al 90% en perforación diamantina, y el resto a circulación reversa y pozos de agua. También cuenta con una división industrial que fabrica brocas, tubos y accesorios de perforación.

Geotec tiene gran experiencia en programas de perforación difíciles. "En 2012 teníamos por lo menos 15 máquinas perforando entre 1.500 y 2.000 metros de profundidad. Perforamos uno de los pozos más profundos del Perú, de 2.224 metros".

Ballón también comenta que, en Perú, los clientes rara vez firman contratos por más de un año, lo que impide una buena planificación. Sin embargo, en el futuro puede haber una tendencia a contratos más largos para conseguir más eficiencia. AK Drilling Internatio-

nal, un contratista presente en cinco países de la región, ha firmado recientemente un contrato de cuatro años con una gran minera en República Dominicana y, además, ha sellado un contrato de 2 años en Perú.

Su gerente general, Jaime Villafane, explica que, aunque los mineros buscaron opciones más baratas en 2013, este año están volviendo a las empresas de perforación más consolidadas: "Los clientes necesitan confiabilidad en el servicio, estándares en la recuperación de muestras, y altos niveles de seguridad. En 2013 no tuvimos ningún accidente. Es cierto que trabajamos menos que otros años, pero sigue siendo un dato fundamental para los clientes. Y otros contratistas, a pesar de que son más baratos a priori, acababan siendo más caros: no es lo mismo perforar 10.000 metros en tres meses que perforar 10.000 metros en seis meses".

Villafane señala que la actividad de exploración está aumentando este año: "En el primer trimestre de 2014 había en licitación contratos por 70 millones de dólares en perforación diamantina en el Perú y 16 millones en circulación reversa, para el año 2014. En 2013 hubo una actividad mucho más baja".

A un nivel más pequeño que Geotec o AK Drilling se encuentra Explodrilling Perú, una compañía que empezó a operar con una máquina en 2007 y que hoy cuenta con 15 equipos en el mercado, con Peñoles y Buenaventura entre sus clientes. En 2013 la empresa perforó 85.000 metros con un equipo laboral de 250 personas. "Esto tiene mucho mérito en plena crisis de la exploración. Recientemente hemos empezado a formar perforistas; inicialmente habíamos basado el crecimiento en la contratación de perforistas de otras empresas con experiencia. Es una inversión a futuro", afirma Teodoro Surco, gerente general, Explodrilling Perú. •

Geotec S.A.

"Más de 50 años de experiencia en la exploración de los principales yacimientos del Perú. Ofrecemos a nuestros clientes la más grande flota con equipos de última tecnología y la vasta experiencia de nuestro personal, cuidando la seguridad y protegiendo el medio ambiente."

Servicios que proveemos:
 Perforación Diamantina | Circulación Reversa | Pozos de Agua | Perforación con máquinas portátiles
 Perforación Geotécnica.

Av. Industrial 228 Ate-Vilarte Lima D3
 T: (511) 326 0509 – 326 5494 Ext: 2126 / 2105 F: (511) 326 0082 E: geotec@geotec.com.pe
 www.geotec.com.pe

Óscar Ballón

Presidente
GEOTEC



¿Podría darnos un poco de contexto sobre Geotec en Perú?

Tenemos más de 50 años. Somos un grupo asociado a Layne Christensen, una compañía en EEUU que cotiza en bolsa. Somos una de las compañías de perforación más grandes del Perú y, como grupo, una de las empresas más grandes de Latinoamérica. Tenemos presencia en México, Colombia y Chile, que es el mercado más grande. Principalmente somos una empresa de perforación diamantina. Casi el 90% de nuestra flota es para este tipo de trabajo, mientras que los demás equipos son para pozos de agua y circulación reversa.

Tenemos 60 máquinas aproximadamente, muy modernas y con la última tecnología tanto en perforación como en seguridad. Los equipos tienen diferentes tamaños y nos adaptamos a las necesidades de los clientes. Tenemos máquinas que están en proyectos *greenfield* y otras que están perforando en minas ya en producción. Hace dos años perforamos uno de los pozos más profundos del Perú, de 2.224 metros. En 2012 teníamos por lo menos 15 máquinas perforando pozos entre 1.500 y 2.000 metros de profundidad. También tenemos una división industrial

que fabrica brocas, tuberías y accesorios de perforación.

Con la situación actual de la exploración, ¿cuántas máquinas tienen trabajando?

Tenemos alrededor del 30% de las máquinas trabajando o ya contratadas, que es más o menos el estándar de la industria. Los presupuestos de exploración han bajado al 30%. Hemos tenido que ajustarnos y emplear un programa de austeridad bastante fuerte. En época de crisis hay que tratar de no cometer errores o cometer los menos posibles. A veces uno tiende a entrar en guerras de precios que no son nada saludables. Hay que ser consciente de cuál es el costo. Financieramente estamos bastante sólidos y podemos ver los proyectos con tranquilidad y decidir dónde entramos, y con qué nivel de precios.

La mayoría de nuestros clientes se centra primero en la calidad de servicio, pero nosotros sabemos que hay que ajustar precios y costos; no podemos estar pensando en los niveles de hace dos años. Tenemos que ver cómo mejoramos la productividad. Para reducir costos hay que optimizar los procesos.

Casi todos nuestros clientes son grandes. Trabajamos con dos o tres compañías medianas y otras dos o tres *juniors*. Ahora la actividad de las *juniors* es muy baja porque es muy difícil para ellas levantar fondos para exploración. Algunas se han quedado con la caja para sobrevivir el temporal más que para comenzar a explorar. No recuerdo un ciclo así de largo: empezó a mediados del 2012 con una bajada muy fuerte y ya llevamos dos años.

¿Cuáles son las principales ventajas competitivas de Geotec?

Nuestros clientes nos ven como una compañía que da un servicio integral que empieza con la seguridad, el respeto al medio ambiente y las relaciones con las comunidades. Además, cumplimos con las metas de los clientes, que siempre terminan satisfechos con nosotros en cuanto a plazos, profundidad de los pozos y los objetivos que piden.

Hablando de seguridad, ¿dónde están los principales riesgos en el negocio de la perforación?

Hace años el riesgo más frecuente era el atrapamiento de dedos, pero cada vez los

operarios están más alejados de los posibles riesgos que presentan las máquinas. Casi siempre modificamos algunas partes de las máquinas para hacerlas más seguras. Hoy día, los accidentes casi nunca tienen que ver con las máquinas. Nosotros trabajamos mucho en la actitud de la gente y formamos a nuestros trabajadores para que la seguridad sea una prioridad. Nadie quiere regresar a su casa con una lesión.

¿Cómo involucran a las comunidades?

En Perú raramente firmas un contrato por más de un año, lo que tiene cosas buenas y cosas malas. Cuando las cosas están mal y tienes que bajar tus costos puede parecer bueno, pero en el largo plazo no lo es. Si los contratos fueran más largos se podría trabajar mucho mejor con las comunidades. Nosotros tomamos el 30% de nuestro personal de las comunidades y nuestras relaciones con ellas son a través de la compañía minera. Siempre seguimos sus políticas. Hay personas de las comunidades que se quieren quedar con nosotros y siguen trabajando en otros proyectos que no son necesariamente cercanos a su comunidad.

¿El Gobierno es consciente de que si se para la exploración se para la industria? ¿Se están tomando medidas?

Yo entiendo que sí se han tomado medidas para reducir el tiempo de aprobación de los trámites porque deben saber que ha bajado la cantidad de dinero dedicada a la exploración en todo el mundo. El capital de riesgo es un bolsón más reducido y se lo están peleando bastantes países. Es importante tratar de ser lo más atractivo posible para que una tajada grande de esa bolsa acabe en Perú. Tengo la impresión de que, más allá de EEUU y Canadá, una parte muy importante de ese dinero se está yendo a África. Sin embargo creo que la exploración en Perú tiene un horizonte muy extenso. Espero que se recuperen pronto los niveles de facturación de 2012: eso indicaría que al Perú le está yendo bien otra vez. •

Jaime Villafane

Gerente general
AK DRILLING INTERNATIONAL



¿Cuál ha sido la evolución de AK Drilling en los últimos años?

Entre el 2008 y 2012 iniciamos operaciones en cinco países. Cerramos operaciones en Venezuela pero se reingresó a Colombia, tras un periodo de *stand-by*. Acabamos de cerrar contratos en Centroamérica por cuatro años, los cuales incluyen servicios de perforación de producción, exploración y pozos de agua. Ofrecimos un contrato a largo plazo con la intención de brindar al cliente un servicio integrado que cubra todas sus necesidades, donde prevalezcan mejores condiciones de precios compensados con trabajos continuos de larga duración. De esta manera se genera una relación de beneficio mutuo, creando también una infraestructura local para formar trabajadores de la zona, amortizar la inversión en maquinaria y lograr una mayor eficiencia operativa.

Contamos con 52 equipos de perforación distribuidos en los cinco países donde operamos. El último mercado donde abrimos operaciones fue Chile. Entramos con cautela considerando que este país también se había visto afectado por la última crisis de metales,

donde muchas empresas inclusive cerraron operaciones, pero luego de apenas un año pasamos a ser la segunda operación más grande para AK Drilling. Fue un trabajo intenso pero logramos contratos de tres años con empresas mineras de prestigio en este país.

¿Cómo ha cambiado el mercado en el Perú con la última crisis de la exploración?

En Perú, el mercado se contrajo de manera fuerte en 2013 para todos los operadores. Se produjo una reacción de ahorrar costos en el corto plazo, con lo que las mineras empezaron a buscar los precios más bajos. Obviamente, por estructura, las empresas pequeñas pueden ofrecer una tarifa menor, de modo que sufrimos mucho en 2013. Quizás no fuimos tan ágiles como debíamos, porque esperábamos que se recuperara el mercado. En enero de 2013 llegamos a tener 900 trabajadores en el Perú, y de ahí se fueron cayendo los contratos.

Los clientes discriminaron por precio en 2013, pero tras tener malas experiencias, están volviendo. En enero y febrero de 2014, todas las mineras volvieron a llamarnos. Nos dijeron que querían trabajar con nosotros, pero que nosotros debíamos ofrecer un mejor precio. Los clientes necesitan confiabilidad en el servicio, estándares en la recuperación de muestras y altos niveles de seguridad. En 2013 no tuvimos ningún accidente. Es cierto que trabajamos menos que otros años, pero sigue siendo un dato fundamental para los clientes. Y otros contratistas, a pesar de que son más baratos a priori, acaban siendo más caros: no es lo mismo perforar 10.000 metros en tres meses que perforar 10.000 metros en seis meses.

Este año se presenta mucho mejor, hasta el punto de que estamos trayendo máquinas de fuera de Perú porque tenemos casi todo vendido. Nuestros clientes principales son las empresas productoras.

¿Cree que la tendencia a firmar contratos de mayor duración va a convertirse en la norma?

Antes, en Perú era muy poco común firmar por más de un año. Acabamos de firmar con una minera por más de dos

años y entendemos que otros operadores están siguiendo este modelo en diferentes servicios de perforación, así que parece que se busca el largo plazo por ahorrar costos.

Tenemos todos los proyectos mapeados y estamos reestructurando los fondos para invertir en ellos. Este año hemos incluido en nuestra cartera de clientes empresas de producción nacionales; antes estuvimos enfocados a empresas internacionales (las *majors*), pero el mercado ha variado significativamente: ha mejorado mucho el profesionalismo y la capacidad del productor nacional.

Con los datos que tienen, ¿qué tamaño va a alcanzar el mercado de perforación en Perú en 2014?

En el primer trimestre de 2014 había en licitación contratos por 70 millones de dólares en perforación diamantina en el Perú y 16 millones de dólares en circulación reversa, para el año 2014. En 2013 se dio un nivel de actividad mucho más bajo.

¿Qué ventajas competitivas ofrece AK Drilling?

Siempre nos hemos caracterizado por dar un buen servicio. En este negocio, un tema crucial ha sido el soporte en mina, debido a las ubicaciones remotas de los proyectos. Por otro lado, trabajar en diversos países nos ha dado una ventaja competitiva dentro del mercado peruano. Por ejemplo, la experiencia de Chile nos ha ayudado muchísimo. En Chile se trabaja con certificación para todos los procesos, y algunos contratistas locales no están acostumbrados a trabajar así.

Otro tema que ha mejorado mucho en los últimos 4-5 años es el tema de seguridad. La industria minera ha evolucionado: cuando empezamos el negocio, no había ingeniero o supervisor de seguridad. Hoy, ellos son los primeros que llegan a la mina a comprobar que toda la operación se pueda llevar a cabo de forma segura. Contratamos una empresa de Estados Unidos para desarrollar un *software* de entrenamiento virtual. Hoy la seguridad es parte de la cultura de AK Drilling. •

Laboratorios de análisis

Las empresas especializadas en análisis geoquímicos también han sufrido la ralentización de las actividades de exploración, aunque todos los grandes laboratorios del país han contrarrestado esa caída con el creciente interés por las pruebas metalúrgicas. Certimin, uno de los principales laboratorios del Perú con 6.000 m² en Lima e instalaciones en Arequipa y Juliaca, ha invertido recientemente en una mini planta piloto de flotación.

"Como trabajamos principalmente en flotación de proyectos polimetálicos, hemos adquirido 24 celdas para poder analizar procesos más complejos. Una muestra de una tonelada es igual de re-

presentativa, o más, que una muestra más grande, porque puedes ajustar mejor las variables. Con esta planta podemos usar incluso muestras exploratorias para hacer pruebas metalúrgicas, lo que antes era imposible. Esta tecnología ya ha sido usada por varias empresas brasileñas para tomar decisiones de producción de inmensas plantas", explica Miguel Caillaux, director de Certimin.

Otras empresas confirman la tendencia al crecimiento del negocio de pruebas metalúrgicas. Laboratorio Plenge, por ejemplo, ha experimentado un crecimiento significativo en la actividad de su laboratorio de conminución. "La demanda en optimización metalúrgica se ha incrementado por los nuevos precios del mercado. A menores precios, generalmente, es económicamente rentable mejorar la calidad del concentrado sacrificando ligeramente la recuperación. Igualmente, el incremento en costos de las operaciones de cianuración requiere optimización de reactivos", señala Gustavo Plenge, gerente general de Laboratorio Plenge.

Laboratorio Plenge puede realizar pruebas con muestras de 20 a 40 toneladas, y también tiene una mini planta piloto

con 24 celdas de flotación, con capacidad para muestras desde 250 kg a 1 tonelada por día.

La empresa global SGS también ha entrado en el negocio metalúrgico en los últimos dos años en Perú, realizando pruebas de flotación y conminución, entre otras. "Todavía se hace mucho trabajo metalúrgico fuera de Perú, por lo que hay mucho espacio para crecer a nivel local. El tema de metalurgia siempre está presente en las minas, porque el mineral va variando a lo largo de la vida de la operación", dice José Luis Alván, gerente de producto de SGS.

SGS ofrece muchos otros servicios para la industria minera. Es la empresa líder en análisis geoquímicos, con laboratorios *in situ* en minas como Huarón, Cerro Corona, Antapaccay y algunas operaciones de Buenaventura. También es muy fuerte en la supervisión de embarques, donde controla el 50% de las cargas de concentrados en el puerto del Callao. "En el sector minero, podemos estar en la exploración, en la fase de estudios, en la construcción, en la etapa de producción, en la comercialización, en la parte ambiental y en el cierre de la mina", dice Alván. •



SGS, YOUR STRATEGIC PARTNER IN MINING

SGS Peru offers a range of services for each stage of mining projects.

- Laboratory analysis for exploration samples, ferrous and non ferrous ores, non metallic minerals, fertilizers and coal
- Risk management
- Logistics
- Loading supervision
- Metallurgical testing
- Onsite laboratories

CONTACT INFORMATION
t: + (511) 517-1900
e: pe.servicios@sgs.com
www.sgs.pe

SGS

Miguel Caillaux, Alvaro Salazar y Luz Blancas

MC: Director
AS: Gerente general
LB: Gerente comercial
CERTIMIN

¿Cómo se forma Certimin?

MC: Certimin es el nombre que tomamos cuando, después de 16 años de exitosa relación, nos independizamos del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica (CIMM) de Chile, empresa con la que nos asociamos en 1995 para atender el mercado minero peruano. El CIMM buscaba un socio local para ingresar y encontró en los dueños de CERPER, que recién había sido privatizada, los socios ideales para desarrollar una empresa de servicios a la minería, que originalmente se llamó CIMM Perú.

Empezamos por el área geoquímica con la responsabilidad de procesar las muestras de exploración y reportar los resultados con calidad, rapidez, seguridad y reserva. Luego invertimos en infraestructura y equipos para desarrollar las áreas ambiental y metalúrgica, y así diversificar y aumentar los servicios ofrecidos a las empresas. Ahora contamos con un plantel profesional con muchas especialidades y laboratorios para cubrir integralmente la demanda de nuestros clientes.

¿Cómo han crecido desde que se separaron del CIMM?

MC: Desde que CERPER adquirió el ne-

gocio hemos tenido un crecimiento importante, por la mayor agilidad en la toma de decisiones de inversión y por el crecimiento del sector minero en 2011-12. Al ser locales, la capacidad de respuesta es más rápida, lo cual es una ventaja importante que quedó en evidencia en los momentos de gran demanda. La competencia transnacional tiene procesos más largos para lograr aprobaciones a la hora de adquirir un equipo nuevo, en la medida en que no estuviera en su presupuesto. AS: En nuestra sede principal tenemos más de 6.000 metros cuadrados, 5.000 de los cuales son propios. Contamos con 250 empleados, de los cuales 200 están en Lima y los demás en provincias, distribuidos entre el laboratorio de la mina La Arena de Rio Alto Mining y nuestras instalaciones de Arequipa y Juliaca. El Perú es un país altamente minero, y en Certimin podemos atender sus expectativas con una capacidad para analizar 1.500 muestras al día. En general, en los laboratorios, es difícil no desordenarse porque los espacios son pequeños, pero en Certimin contamos con grandes espacios.

¿Podrían mencionar a algunos de sus clientes?

MC: Entre nuestros clientes se encuentran Rio Alto Mining en La Arena, Minera Miski Mayo (Vale), los Grupos Buenaventura, Milpo y Hochschild, Panoro, Stellar Mining, Corporación Minera Centauro, Minera IRL, Xstrata, Chinalco y otros.

LB: Desde el 2005 trabajamos en todos los proyectos de fosfatos en sus diferentes etapas con Miski Mayo (Vale), Fosfatos del Pacifico (Hochschild), Mantaro Phosphate y ahora Focus Ventures. Somos el laboratorio de referencia para proyectos de fosfatos en Perú.

¿Nos pueden hablar de su inversión en una planta para pruebas metalúrgicas?

MC: Hemos invertido en una planta piloto de flotación que permite trabajar muestras de menor tamaño que una convencional, pero obtener resultados similares por tener un mayor control y registro de las variables manejadas durante el proceso. Con esta planta, de origen canadiense, podemos usar incluso muestras exploratorias para hacer pruebas metalúrgicas a nivel de planta piloto, algo impensado antes de esa tecnología. La ventaja es que, desde mucho antes

en la vida del proyecto, pueden hacerse pilotajes. Basta tener entre 800 y 1000 kilogramos de muestra, incluyendo lo necesario para las pruebas de laboratorio. En total hay unos 24 equipos en el mundo, pero no están abiertos a muestras de terceros. La inversión total ha sido un millón de dólares en equipos, y medio millón en instalación, puesta en marcha y capacitación de personal.

¿Qué aplicaciones pueden dar a esta planta piloto?

MC: Este tipo de planta se usa tanto para el diseño de proyectos nuevos como para reajustes en operaciones existentes. Como trabajamos principalmente en flotación de proyectos polimetálicos, adquirimos dos bancos de celdas, para tener 24 y analizar procesos más complejos, que incluyen el empleo de columnas de flotación. Una muestra de una tonelada puede ser igual de representativa que una más grande, porque puedes hacer una muestra compuesta que refleje mejor las características del yacimiento que vas a trabajar, y luego ajustar y monitorear mejor las variables.

LB: Conforme avanza la operación de mina, los niveles de recuperación podrían disminuir por la variación del mineral y otros aspectos. Siendo casi imposible redefinir los parámetros con la planta en funcionamiento, hacía falta esta tecnología para la variedad de minerales que tiene el Perú.

¿Qué recepción esperan tener entre los clientes mineros con esta nueva planta?

LB: Introducir esta novedad es un proceso que ya se ha dado con otras tecnologías como por ejemplo el ICP, que se prefería efectuar principalmente en Canadá. Conforme se produjo el desarrollo analítico con la garantía de calidad correspondiente, los clientes fueron confiando en adquirir estos servicios en el Perú.

MC: Ayuda mucho que esta tecnología ya ha sido usada por varias empresas brasileñas para tomar decisiones de producción de inmensas plantas. Lo novedoso aquí es que ahora cualquier empresa minera puede tener acceso a este banco de pruebas sin tener que invertir en los equipos y en la capacitación del personal para operarla. Como Certimin, contar con esta planta piloto nos pone en otro nivel. •



www.plengelab.com

Offering Metallurgical,

Mineral Assaying and

Process Plant Development Services

to the Mining Industry.

Using Cutting Edge Technology

Since 1954



**Certi
min**

INNOVATION AND COMMITMENT

**Technology support services
for the mining and industrial sectors**



gerencia.comercial@certimin.pe
comercial.ambiental@certimin.pe
www.certimin.pe

Av. Las Vegas N° 845 San Juan de Miraflores,
Lima-Perú Tel: (511) 2055656

José Luis Alván

Gerente de producto,
Minerales y Servicios Industriales
SGS



¿Cuáles son sus principales líneas de negocio?

Nuestra gama de servicios es amplia. SGS es el líder mundial en servicios de inspección, verificación, análisis y certificación, y cuenta con más de 1.650 oficinas y laboratorios ubicados en más de 140 países. Nuestra sede en Perú es una de las filiales más importantes donde se centralizan y coordinan las actividades para toda la región de Sudamérica y actualmente cuenta con diferentes unidades de negocio: medio ambiente, agricultura, minería, industria, pesca, certificación de sistemas de gestión, productos de consumo, automóvil, petróleo, gas y productos químicos. En la división minera contamos con cuatro áreas principales: geoquímica, *trading*, metalurgia y *outsourcing*. En geoquímica realizamos los análisis de exploraciones; en *trading* verificamos el control de calidad del producto final, como los concentrados; en *outsourcing* realizamos la instalación de laboratorios en las minas; y en metalurgia contamos con los servicios de flotación, análisis de conminución y otros; esta área fue implementada hace dos años en el Perú y viene creciendo fuertemente. Por el lado industrial, también contamos

con cuatro áreas: supervisión de construcciones, ensayos no destructivos (NDTs), la parte de gas y el área de capacitaciones. Esta división es transversal a cualquier sector, siendo el más importante el minero.

¿Qué importancia tienen las divisiones minera e industrial?

Ambas representan casi el 42% de la facturación de SGS del Perú. Aunque el 2013 fue un año difícil para la división minera, hemos crecido en áreas como *outsourcing*, metalurgia y *trading*. En *trading*, geoquímica y *outsourcing* somos los líderes del mercado: por ejemplo en *trading* tenemos cerca del 50% del mercado de embarques en Callao. Estamos presentes en diferentes partes del país y contamos con clientes como Glencore, Yanacocha, Gold Fields, Buenaventura, Barrick y Antamina, entre otros.

SGS viene trabajando con empresas *major*, pero también tenemos numerosos clientes *junior*. Estamos en todos los *commodities*, y somos fuertes en todos ellos.

¿De dónde viene la mayor demanda por servicios metalúrgicos?

Todavía se hace mucho trabajo desde fuera de Perú, por lo que hay mucho espacio para crecer a nivel local. El tema de metalurgia siempre está presente en las minas, porque el mineral va variando a lo largo de la operación. Además, en estas épocas de precios más bajos, las empresas que tienen flujo de caja están reevaluando sus procesos para ser más eficientes.

¿En qué minas están presentes gestionando laboratorios?

SGS del Perú cuenta con más de 28 oficinas y laboratorios ubicados en todo el país. Entre ellos, tenemos laboratorios en Cerro Corona, en Antapaccay, en minas de Buenaventura, en Huarón de Pan American Silver y trabajamos también con el grupo Minsur. Estos contratos son típicamente por tres años, ya que requieren inversiones.

¿Qué diferencia a SGS de sus competidores?

En SGS ponemos énfasis en tres puntos. El primero es nuestra garantía de calidad, ya que constantemente estamos siendo evaluados por entidades internacionales que acreditan la calidad de nuestros servicios. Nuestros laboratorios cuentan

con certificaciones ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 14001, OHSAS 18001, además de contar con acreditaciones ante INDECOPI y otras certificaciones internacionales.

El segundo punto es que contamos con una red global de oficinas, lo cual nos ayuda cuando tenemos que entablar contacto con empresas multinacionales. Además, nuestro paquete de servicios integrados es muy potente. Por ejemplo, en el sector minero, podemos estar presentes en la exploración, en la fase de estudios, en la construcción, en la etapa de producción, en la comercialización, en el cierre de la mina o en la parte ambiental. En SGS estamos orientados a dar soluciones al cliente desarrollando técnicas únicas para diferentes procesos y también *software* para simplificar los servicios que brindamos. En Perú hemos creado un sistema de información que brinda los resultados de laboratorio en tiempo real a los clientes y hoy en día SGS lo utiliza a nivel global.

Otro punto importante son nuestras políticas. Por ejemplo, nuestra política de integridad establece estándares éticos que los colaboradores deben cumplir, para ello contamos con un código que contempla todos los lineamientos que se debe seguir. Acompañamos al cliente con capacidad de reacción. Por ejemplo, en *trading* nos pueden avisar que una carga va a llegar en dos horas, y estamos presentes en ese lapso de tiempo. Nuestra capacidad de reacción nos ha venido muy bien en este negocio para captar mercado que estaba inicialmente adjudicado a la competencia. Para nosotros, la frase 'no te puedo atender' no existe.

¿Qué perspectivas tiene para el futuro de SGS en el sector minero?

La minería es el sector económico más importante del Perú, y en SGS siempre estamos innovando y creando nuevas técnicas para brindar un mejor servicio integral. Este año estamos buscando implementar un área de diseños de ingeniería y de procesos de planta en el país para servir mejor a nuestros clientes.

A mediano plazo, tenemos como objetivo seguir siendo el líder en el mercado peruano de supervisión en minería. En cuanto a la división industrial, el objetivo es incrementar nuestra presencia frente a un gran competidor. Y, en la parte metalúrgica, ya hemos consolidado esta operación; ahora el objetivo es pasar a liderar el mercado. •

Gustavo Plenge

Gerente general
LABORATORIO PLENGE



¿Podría resumirnos brevemente la estructura de la compañía?

El laboratorio brinda servicios al sector minero a través sus dos líneas de negocio: la primera es el análisis químico mediante dos áreas: ensayos por vía clásica (métodos volumétricos, por gravimetría, ensayos al fuego); y ensayos por instrumentación (contamos con un equipo ICP, equipos de absorción atómica, y equipo de lectura de azufre y carbón).

La segunda unidad de negocio es la metalurgia, la cual ha evolucionado en los últimos años mediante su especialización en tres áreas de procesamiento de minerales: flotación, servicios hidrometalúrgicos y conminución.

El mercado ha cambiado. Hasta hace un año todo eran proyectos nuevos. Ahora son proyectos existentes o compañías que se desarrollan en una zona nueva de la mina y quieren tener conocimiento de su mineral, o quieren mejorar el desempeño económico. También ha cambiado el cliente: ya no suele ser un explorador sino alguien que tiene una operación caminando. Las *juniors* en este momento están sin dinero. El año pasado el 60% o el 70% del negocio venía de nuevos proyectos, este año solo un 20%.

¿Cuáles son los principales servicios que facilitan a empresas en producción?

Debido a que el consumo de energía en conminución representa aproximadamente el 30% del total y es por ende un componente muy importante en la estructura de costos, las pruebas de conminución se han popularizado. El otro punto de interés por el cual se ha incrementado la demanda por la optimización metalúrgica es la selectividad en los procesos de flotación en función de los nuevos precios del mercado. A menores precios, generalmente, es económicamente rentable mejorar la calidad del concentrado sacrificando ligeramente la recuperación. Igualmente, el incremento en costos de operación de las operaciones de cianuración requiere la optimización de reactivos.

¿Podría hablarnos de la infraestructura de Laboratorio Plenge?

El laboratorio cuenta con dos locales. El principal está en Miraflores, donde tenemos el área de química y metalurgia. El otro local permite la preparación de muestras grandes de 20, 30 ó 40 toneladas y la ejecución de pruebas mayores. También contamos con una mini planta piloto de flotación con capacidad de 250 kg a 1 tm/día. La planta consta de molinos *batch*, 24 celdas de flotación de capacidades que pueden variar de 8 litros a 2 litros según la necesidad. Además contamos con un molino de remolienda *pin mill*. La planta está basada en celdas tipo Denver de flotación de laboratorio y cuenta con control de nivel de pulpa electrónico, flujómetro de masa para el control exacto de aire, control digital del impulsor para cada celda y paletas de velocidad variable.

La planta reemplaza con ventaja a las pruebas cerradas. Es ideal para minimizar costos, ya que permite hacer pilotaje con núcleos de taladros de sondaje evitando el elevado gasto de túneles de muestreo. Además, es una excelente herramienta de bajo costo para realizar los programas de geo-metalurgia.

¿En qué consiste el laboratorio de conminución?

El laboratorio de conminución está conformado por los siguientes equipos: SAGDesign de Starkey, JK-Drop Weight de JK-Tech, molino de barras Bond, molino de bolas Bond, equipo para determinar el índice de abrasión, prueba de

impacto Bond y UCS. Las pruebas de SAGDesign y JK son franquicias y los informes son redactados por la fuente.

¿Qué inversiones han realizado últimamente?

En el último año hemos puesto en operación el laboratorio de microscopía reflejada así como el equipo de difracción, un permeámetro y un equipo de lixiviación *batch* con control de temperatura y flujo de gas, entre otros. El presente año contemplamos la compra de un equipo de fluorescencia de rayos X de longitud de onda dispersiva para complementar el laboratorio analítico. Constantemente estamos buscando adquirir las últimas tecnologías disponibles en el mercado.

¿Cuál es la ventaja de conocer bien la mineralogía del Perú, que es tan compleja, frente a empresas internacionales?

La principal ventaja de nuestra larga experiencia es poder brindar servicios en el extranjero a Centroamérica, Colombia, Ecuador, México, Brasil, España, Canadá, Tanzania, Argentina, Guyana Francesa, Chile y Bolivia. El ser una empresa pequeña nos permite ser flexibles en cuanto a nuestra oferta, nos ajustamos a la necesidad de cada cliente y buscamos darle una solución viable, técnica y económicamente.

¿Cómo cree que es conocido Plenge en la región después de tantos años?

Tenemos reputación de seriedad y confiabilidad, además de una larga tradición minera y experiencia por haber participado en numerosos proyectos.

Trabajamos de manera integrada las áreas metalúrgica, química y de ingeniería, de manera fluida. Hemos estado involucrados en ingeniería en el pasado, y eso nos permite aconsejar al cliente de manera integral.

¿Dónde le gustaría ver a Laboratorios Plenge dentro de dos años?

Dentro de dos años me gustaría ver a Laboratorio Plenge como una firma transnacional representante de la marca Perú que brinde servicios a más países mineros. Asimismo, estamos trabajando en la implementación de una tercera unidad de negocio: ensayos de medio ambiente. •

Voladura

La demanda de explosivos ha crecido constantemente desde 2008 en Perú, y se estima que llegue a 440.000 toneladas este año. Exsa, una compañía peruana de soluciones de voladura, ha ido capitalizando este crecimiento y ha internacionalizado su operación con oficinas en Panamá y Colombia y exportaciones a otros países de la región. También adquirió una empresa brasileña, Britanite, en conjunto con Enaex de Chile. Después de los 186 millones de dólares de ventas del año pasado, la compañía espera cerrar 2014 con 240 millones de dólares de ventas (excluyendo Brasil).

"La principal fuente de crecimiento está en el mercado peruano. En los últimos tres años hemos invertido con fuerza para crecer en la minería de tajo abierto. Exsa cumple 60 años y siempre ha sido muy fuerte en la minería subterránea. En los úl-

timos años casi todos los grandes proyectos han sido a tajo abierto, al igual que los que se vienen. Hoy día atendemos a las principales minas del Perú. Hemos cerrado acuerdos con Antamina, Yanacocha y Southern", dice Gustavo Gómez Sánchez, gerente comercial de Exsa.

Otro fabricante local es Famesa, que el año pasado tuvo 170 millones de dólares de ventas en Perú y 20 millones de dólares en Chile, donde tiene una planta local. Debido al auge de la minería en Perú, el porcentaje de las exportaciones ha disminuido de un 40% en el pasado a un 16% en la actualidad. "Famesa comenzó a fabricar accesorios de explosivos desde su fundación, hace 61 años. A diferencia de otras empresas, que importan partes y las ensamblan, nosotros fabricamos los accesorios desde su compuesto más esencial", explica Beppi Piero Bernard, gerente general de Famesa.

Bernard hace hincapié en la importancia de un adecuado diseño del explosivo y el proceso de voladura para controlar la onda expansiva: "Esto se logra a través de químicos que se degradan en función de los ciclos del día y la noche, cambios de temperatura o de altitud. Tienes que ser

un experto en el tamaño de partícula y en el comportamiento químico de las sustancias que estás mezclando. Es un *know-how* que no se adquiere en libros de texto; es experiencia. Por eso somos pocos los fabricantes de accesorios de voladura en el mundo".

Además de los dos grandes jugadores peruanos, la empresa internacional Orica también tiene acuerdos de suministro importantes con algunas de las minas más grandes de Perú, como Toromocho, así como contratos regionales con Freeport McMoRan, Barrick y Glencore. Además de las soluciones de voladura, la empresa también ofrece una gama de productos químicos de minería y sistemas de fortificación de túneles. "Cubrimos toda la línea de productos asociados a los explosivos, desde los sistemas de iniciación más convencionales hasta los más especializados, como los electrónicos. Tenemos en Perú dos plantas productivas de emulsiones, donde tenemos la capacidad de fabricar toda la línea de emulsiones desde un concepto básico hasta los últimos productos altamente energéticos de Orica", dice José Miguel Ríos, líder comercial en Perú y Bolivia de Orica. •

Mas de 60 años brindando productos y servicios al sector minero, petrolero y construcción civil



★ **FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.**
 Planta de Prod. y Of. Administrativas
 Central Telefónica (51-1) 6139800
 Fax: (51-1) 6139806
 E-mail: famesa@famesa.com.pe

★ **COMERCIALIZACIÓN**
REGIÓN CENTRO
OFICINA PRINCIPAL - LIMA
 Telfs. (51-1) 6139855 / 6139865
 Fax: (51-1) 6139867
 E-mail: fametas@famesa.com.pe

★ **REGIÓN NORTE**
OFICINA REGIONAL - TRUJILLO
 Telefax: (51-44) 242676
 E-mail: famesant@famesa.com.pe

★ **REGIÓN SUR**
OFICINA REGIONAL - AREQUIPA
 Telfs. (51-54) 273303 / 273527
 Fax: (51-54) 259789
 E-mail: famesasqp@famesa.com.pe

www.famesa.com.pe




Beppi Piero Bernard

Gerente general
FAMESA



¿Podría contarnos brevemente la historia de Famesa?

Famesa se fundó hace 61 años y comenzó en lo que ahora es el centro de Lima. En 1969 se compró un terreno en Puente Piedra, y en los años ochenta se adquirió un terreno en el área de Chancay y Huaral, al norte de Lima. En Puente Piedra tenemos 120 hectáreas de terreno protegido naturalmente por las montañas. En Huaral tenemos 1.200 hectáreas de terreno y estamos proyectando mudar toda la operación hacia esa zona. Actualmente, Famesa tiene 1.100 trabajadores. Tenemos una planta en Trujillo y otra en Arequipa, que nos permiten abastecer principalmente las operaciones de tajo abierto. Cuando tenemos que producir a granel lo hacemos cerca de las zonas de influencia. También tenemos una fábrica en La Serena, Chile.

¿Cuáles son las principales áreas de servicio que ofrece Famesa?

Vendemos explosivos a tres áreas: minería, construcción civil y prospección sísmica. En la actualidad el 95% de las ventas es minería, aunque esto podría cambiar dependiendo de los mercados.

En la minería, además de servir a las operaciones de tajo abierto, estamos muy presentes en la minería subterránea, ya que es intensiva en accesorios de voladura.

Hay tres líneas principales con las que servimos a la industria minera: accesorios de voladura, explosivos y nitrato de amonio. Aquí en Perú solo hay un pequeño fabricante de nitrato de amonio con una producción limitada, y en Chile hay una fábrica muy grande, Enaex. También hemos importado nitrato de Rusia, de algunas partes de Europa y de México.

El accesorio de voladura es el explosivo fino. Es importante diferenciarlo porque las personas que no son de la industria piensan que fabricamos un explosivo secundario o de tercer nivel, y realmente es el explosivo más noble. El accesorio de voladura es lo que Famesa comenzó a fabricar desde el principio. Los explosivos, como las dinamitas, las emulsiones encartuchadas que reemplazan a la dinamita y los explosivos a granel, son lo que comenzó a hacer la competencia. La fabricación de accesorios es más compleja. Muchos fabricantes compran piezas y partes y las ensamblan, pero no es común fabricarlos desde su compuesto más esencial, de hecho somos los únicos en Perú.

¿Cuáles han sido los resultados del año pasado y qué expectativas tienen?

El año pasado bordeamos los 170 millones de dólares en Perú y los 20 millones de dólares en Chile. Hemos tenido un crecimiento muy agresivo. El año anterior facturamos en Perú 140 millones y el año anterior, 120 millones de dólares. Desde 2004 hemos tenido un crecimiento constante. Ahora bien, la minería ha dejado de crecer tan abruptamente en el último año. Los proyectos grandes van a salir, pero si los precios de los metales siguen así va a ser un crecimiento más pausado y estable.

El costo de explosivos es un costo pequeño para las minas; debe de ser menos del 8% de todos sus gastos. Es el primer proceso de varios pasos posteriores para la extracción del mineral. Una mala voladura o mal uso de una explosión significa varios gastos posteriores, en molienda, electricidad y diésel para poder procesar la piedra que ha sido mal

explotada.

¿Cómo fue el proceso para entrar en el mercado chileno y a qué otros países les gustaría llegar?

Chile es un país minero por excelencia y tiene una estructura de gobierno que facilita y hace más ágil la industria. En ese sentido, creemos que los 20 millones de dólares que hemos facturado se van a multiplicar rápidamente. En Perú ya tenemos copado el mercado y nuestras expectativas son crecer con él. En Chile, no hay muchas opciones además de Orica y Enaex. En los próximos dos años me gustaría que Famesa haya logrado abrir oficinas y polvorines en dos países más de la región.

Famesa exporta sus productos a Australia, Nueva Zelanda, Emiratos Árabes, Estados Unidos, África, y todo Centroamérica y Sudamérica. Antes del *boom* minero del Perú, más del 40% de nuestras ventas venían de la exportación. Ahora exportamos menos del 16%, y es en esta área donde debemos volver a crecer.

¿Qué importancia tiene la tecnología y la innovación?

La detonación de los explosivos tiene una velocidad alta, buscando una potente compresión de gases. Los accesorios de voladura buscan la precisión, entre una detonación y otra no debe haber mucha variación para que una detonación no se monte encima de la otra y desordene la onda expansiva. Esto se logra a través de químicos que se degradan en función de los ciclos del día y la noche, cambios de temperatura o de altitud. Hay que lograr esa precisión y consistencia en productos químicos muy pequeños que se traducen en una gran explosión en una malla de voladura. Tienes que ser un experto en el tamaño de partícula y en el comportamiento químico de las sustancias que estás mezclando. Ese es un know-how que no se adquiere en textos; es experiencia. Por eso somos pocos los fabricantes de accesorios de voladura en el mundo. •

Gustavo Gómez Sánchez

Gerente comercial
EXSA



¿Qué rol juegan los proveedores de soluciones a la hora de lograr mayor eficiencia en la industria?

Las compañías mineras tienen muy claro que solo pueden controlar la variable de los costos. Hoy, los costos no están solo en equipos y materiales, sino en factores como el manejo de las relaciones con las comunidades o el capital humano cualificado. En los últimos cinco años Exsa ha tomado muy seriamente la oportunidad de crecimiento de la industria minera. El año pasado iniciamos una transformación con el objetivo de centrar todas nuestras actividades en nuestros clientes. Tratamos de ayudarlos no solo en el proceso de voladura, en el que somos expertos, sino también en la obtención de permisos, el diseño y construcción de polvorines, las soluciones logísticas y otros muchos temas. Hemos hecho un cambio de imagen después de 20 años, con un logo dinámico, y tenemos una nueva propuesta de valor.

¿Cuál es la presencia internacional de Exsa?

Exsa es una empresa peruana que hace tres años comenzó un proceso de in-

ternacionalización. Hemos abierto una oficina en Panamá que mapea todas las necesidades de Centroamérica, que aún son pequeñas, pero hay un gran potencial de crecimiento. El año pasado abrimos en Colombia donde vemos un futuro muy promisorio. Además, a través de exportaciones vamos a Chile, Ecuador y Bolivia. También estamos en Brasil a través de una participación en la compañía Britanite, que compramos en 2012 en sociedad con Enaex. Nuestro objetivo es convertirnos en una empresa regional fuerte para poder, más adelante, saltar a un nivel más global.

Exsa produce toda la gama de productos explosivos y sistemas de iniciación. En el caso del nitrato de amonio tenemos una relación muy fuerte con Enaex, que es el principal productor de la región, y con otras empresas que nos dan seguridad de abastecimiento. Tenemos proveedores de Rusia, Francia y Suecia.

¿Cuáles fueron las ventas de la compañía en el último año?

Exsa ha tenido un crecimiento muy significativo. En 2008 facturábamos 80 millones de dólares. Cerramos el año pasado en 186 millones y este año prevemos facturar unos 240 millones de dólares, sin contar las ventas en Brasil. La principal fuente de crecimiento está en el mercado peruano. En los últimos tres años hemos invertido con fuerza para crecer en la minería de tajo abierto. Exsa cumple 60 años este año y siempre ha sido muy fuerte en la minería subterránea. En los últimos años casi todos los grandes proyectos desarrollados, y los que se vienen, son a tajo abierto. Hemos logrado tener una presencia fuerte en ese mercado y hoy día atendemos a las principales minas del Perú. Hemos cerrado acuerdos con Antamina, Yanacocha y Southern Perú.

¿Cómo funciona el negocio en estas grandes minas a tajo abierto?

Es un servicio de voladura integral. En este tipo de operaciones se utilizan explosivos a granel y hay una importante inversión en equipos (camiones mezcladores), infraestructura (silos), equipos electrónicos y personal. Nuestra función es producir el explosivo a granel y hacer el carguío. También ayudamos a la mina a hacer el diseño de la malla y a analizar los resultados. Es una operación muy dinámi-

ca y trabajamos de la mano con el cliente. Es muy importante el tema de seguridad porque tenemos que tener estándares iguales o superiores a los que la mina exige.

En 2012 anticipaba que la demanda de explosivos iba a llegar a las 400.000 toneladas en 2013, ¿se cumplió su pronóstico?

Estuvo un poco por encima. En 2012 veíamos con cierta preocupación que la demanda de explosivos estaba creciendo fuertemente e íbamos a tener ciertas limitaciones para servir a los clientes, sobre todo por el abastecimiento de nitrato de amonio. Hemos conseguido unas fuentes muy fiables de nitrato pero habría que crear una industria petroquímica dentro de Perú para asegurar la oferta. El mercado está creciendo un 10% anual desde 2008, y este año la demanda estará alrededor de las 440.000 toneladas.

¿En qué consiste su participación en el Patronato Perú 2021?

En el año 2013 EXSA fue distinguida como una empresa socialmente responsable por la organización Perú 2021. Somos una empresa dedicada a la producción de explosivos de alta calidad gracias a los excelentes estándares de seguridad que acompañan la producción, lo que se ha convertido en la piedra angular de nuestro desarrollo. Nuestra estrategia de responsabilidad social empresarial es trasladar este valor a las comunidades bajo la bandera de 'Educación en Seguridad'. La ejecución de todas nuestras actividades de RSE las realiza nuestro voluntariado corporativo y se enfoca en grupos vulnerables como colegios, postas médicas y comedores populares en la zona de Lurín, Pachacamac y las áreas de influencia de nuestros clientes.

¿Cuáles son los principales hitos para este 60 aniversario de Exsa?

Este es un año importante porque vamos a empezar a sentir nuestro cambio de imagen. Después de 60 años Exsa sigue evolucionando. Queremos ser líderes en soluciones para la fragmentación de roca. Queremos consolidarnos en el liderazgo que tenemos en Perú, comenzar a tener una presencia importante en Colombia y Centroamérica, y apoyar la consolidación de Brasil donde también somos líderes. •



SOLUCIONES QUE CRUZAN FRONTERAS

-  Países con presencia corporativa.
-  Países a los que exportamos nuestros productos.



En EXSA brindamos soluciones en fragmentación de roca desde hace 60 años. Hoy nos enfocamos en conocer a profundidad y resolver de manera exacta las necesidades de nuestros clientes.





PERU'S INTEGRATED SHOTCRETE SOLUTIONS PROVIDER



info@robocon.pe
robocon.pe

Contratistas subterráneos

La minería subterránea no sólo es cada vez más grande, sino que también está más mecanizada. En este contexto, los contratistas están adquiriendo nuevos equipos y tecnologías para aumentar la eficiencia en los procesos productivos de sus clientes. Entre los contratistas generales subterráneos están CCI, AESA e Incimmet, aunque también hay jugadores de nicho como Robocon, un especialista en *shotcrete*.

La última tecnología en *shotcrete* es el *shotcrete* con fibra de acero de manera mecanizada, con transporte de concreto en mezcladoras de bajo perfil. "El proceso de mecanización del *shotcrete* requiere una inversión en equipamiento que cuadruplica la de tecnologías tradicionales, pero asegura un avance en la excavación diez veces más rápido, reduce en 50% el requerimiento de personal y garantiza la seguridad de los trabajadores, al usar equipos y procedimientos que no exponen sus vidas", explica Enrique Sattler, gerente general de Robocon.

Robocon ha pasado de tener dos máquinas y siete empleados en 2005 a 70 máquinas y 550 personas a día de hoy. El año pasado aplicaron 16.000 metros cúbicos de *shotcrete* al mes. Entre sus clientes se encuentran Volcan, a través de sus diferentes minas, y Pan American Silver, en cuya operación Robocon tiene su propia planta y laboratorio para la producción de *shotcrete* y relleno cementado, a través de una empresa hermana llamada Concremin.

No son muchos los jugadores en el segmento de trabajos subterráneos mineros, debido a que los equipos que se requieren son costosos y el negocio solo está al alcance de empresas eficientes y bien gestionadas. Como

explica Eduardo Cossío, presidente del directorio de Incimmet, "hay mucho por hacer en el sector porque no hay muchos contratistas que tengan equipos. No hay mucha competencia, solo hay que ser eficiente y controlar bien los costos".

Para lograr una mayor profesionalización y un mejor control de procesos, Incimmet, empresa creada en los años 90, participó en un programa conjunto del Banco Interamericano de Desarrollo y la Cámara de Comercio de Lima, después del cual la compañía empezó a trabajar con Milpo, a través de una empresa hermana, La Quinta Montaña. Mientras algunos jugadores en el sector como TUMI Raise Boring son fabricantes de equipos además de contratistas, logrando que ambos negocios se retroalimenten, los contratistas puros como Incimmet acceden a equipos a través de *leasing* bancario o arrendamiento operativo.

"Podemos desarrollar una mina completa porque trabajamos la perforación, la voladura, la extracción, el sostenimiento y el servicio. Además, hacemos algo que difícilmente se encuentra en la minería en el Perú: el relleno hidráulico", afirma Víctor Rodríguez, gerente general de Incimmet. •

Enrique Sattler

Gerente general
ROBOCON



¿Nos puede contar brevemente la historia de Robocon?

Robocon arrancó como contratista minera especializada en *shotcrete* en 2005; nuestro primer contrato se inició con dos equipos y siete personas en la unidad Animon, propiedad de E. A. Chungar, del grupo Volcan. Desde entonces hemos crecido gradualmente hasta atender con servicio permanente a siete unidades mineras, con un total de 70 equipos y 550 trabajadores, principalmente en minería, pero también en algunos proyectos de túneles para centrales hidroeléctricas y obras de irrigación. Desde el año 2013 nos hemos integrado verticalmente a la producción de concreto con plantas y laboratorios propios, realizando la preparación de *shotcrete*, concretos convencionales y relleno cementado, así como el control de calidad y costo de materiales como un servicio integral.

¿Qué sistemas de sostenimiento hay en el mercado, y cómo funciona el *shotcrete*?

En la excavación de accesos, galerías y tajos en minería subterránea se realizan actividades de voladura, acarreo o limpieza de material y sostenimiento de túneles. Ante la caída de rocas, se usa *shotcrete* de manera conjunta con otros métodos de sostenimiento como son pernos de anclaje,

mallas metálicas y cimbras. A diferencia de tecnologías anteriores, un sistema de *shotcrete* moderno consiste en el uso de un concreto premezclado que incorpora agua, aditivos y fibras para refuerzo, proyectado a alta presión, aplicado con equipos que cuentan con brazos robotizados a control remoto y transportado por mezcladoras de perfil bajo.

El proceso de mecanización del *shotcrete* requiere una inversión en equipamiento que cuadruplica la de tecnologías tradicionales, pero asegura un avance en la excavación diez veces más rápido, reduce en 50% el requerimiento de personal y garantiza la seguridad de los trabajadores, al usar equipos y procedimientos que no exponen sus vidas.

¿Cómo han ido creciendo?

Nuestra primera operación fue en Chungar en 2005; al siguiente año entramos a Andaychagua; en 2007 empezamos en Tíclio; y en 2009 en San Cristóbal, todas estas operaciones dentro del Grupo Volcan, donde atendemos más de 350 frentes de trabajo operados por las empresas mineras y sus contratistas, con 14,000 m³/mes de transporte y aplicación de *shotcrete*. En los últimos cuatro años, además de participar en obras civiles como Olmos y Cheves, entramos a las unidades mineras de Huarón (2012) y Morococha (2013) de Pan American Silver, brindando un servicio integral con plantas y laboratorios para *shotcrete* y relleno cementado, equipos robotizados especiales para túneles de distintas secciones, mezcladoras de bajo perfil y bombas de concreto sobre equipos utilitarios, con una proyección de 7,500 m³/mes.

Nuestra especialización es la producción, transporte y aplicación de *shotcrete* en minería, con énfasis en gestión de seguridad y calidad de las operaciones (personal y equipos), así como el control de calidad y costo de materiales adquiridos por nuestros clientes, para lograr un menor costo del sostenimiento. Otro aspecto importante es que buscamos atender la totalidad de procesos relacionados a la producción y aplicación de los distintos concretos, fabricando equipos especiales adecuados a distintas condiciones de trabajo.

¿Cuál es el mercado para el *shotcrete* en Perú?

En el sector minero, el *shotcrete* se ha convertido en el estándar de sostenimien-

to de túneles, por la velocidad y seguridad que aporta a los avances de las excavaciones subterráneas. Actualmente tenemos un 60-70% del mercado de *shotcrete* en minería y existe un potencial muy grande tanto en proyectos de nuevas minas subterráneas, como en aquellas que todavía no implementan el sistema de *shotcrete* de manera integral. Adicionalmente existe una gama de soluciones de producción, transporte y almacenaje de *shotcrete* seco para minas muy profundas, que requieren lograr mayor eficiencia del sistema, reduciendo equipos y tiempos de atención. Por otro lado, los túneles de hidroeléctricas, las obras viales y las obras del Metro de Lima van a impulsar el mercado de *shotcrete* en los próximos años.

¿Cómo implementan los estándares de seguridad?

Los estándares de seguridad de nuestros clientes y del NEM son altísimos. Tenemos programas de salud, seguridad y medio ambiente para adecuarnos a ellos. Nuestra actividad es especialmente riesgosa porque nuestros trabajadores tienen mayor exposición a la roca viva, por lo que se usa robots de *shotcrete* con brazos robotizados. Hoy día se trabaja bajo la fórmula 'metro avanzado, metro sostenido'; antiguamente solo se hacía sostenimiento después de avanzar varios tramos.

¿Qué expectativas tiene para Robocon?

En 2013 aplicamos 15.000-16.000 metros cúbicos por mes de *shotcrete*; este año estaremos en niveles similares, pero además vamos a añadir unos 7.000 metros cúbicos de relleno cementado, que es otro tipo de concreto que se usa en las minas. Esto nos debería aportar un incremento en facturación de un 10-20%. Dentro de dos años nos gustaría duplicar la implementación del sistema de *shotcrete* hasta alcanzar los 30.000 m³/mes y crecer en la integración hacia la producción de concreto, de modo que podamos atender a nuestros clientes con un servicio integral que ayude a controlar los costos de producción. En la gestión de equipos hemos alcanzado altos niveles de eficiencia y esperamos tener una experiencia similar con las nuevas actividades, siempre buscando resolver los problemas de nuestros clientes aplicando tecnología de punta, capacitación permanente, altos estándares de seguridad y protección del medio ambiente. •



DIVISIÓN DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA

Somos especialistas en el diseño, implementación y ejecución de procesos en empresas mineras, petroleras y energéticas.

Contamos con un **Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional** propio, además ofrecemos la garantía de tener el registro de Contratistas Mineros.

En **Adecco** nos preocupamos por la conservación del medio ambiente, realizamos campañas ambientales y fomentamos las buenas costumbres con las comunidades.

Contacto:

Fernando Llosa Missad
Gerente de División Industria y Minería
T. +51 1 617.9898 / F. +51 1 617.9899
fernando.llosa@adecco.com
adecco.com.pe



Recursos humanos

A pesar de la desaceleración, persiste la escasez de profesionales.

Uno de los mayores problemas de la industria minera es que, cuando hay una crisis de precios, numerosos profesionales abandonan el sector y ya no regresan al mismo cuando se los necesita en las épocas de bonanza. Esto causó una enorme presión en el mercado laboral en 2011-2012, en el pico más alto del último ciclo. "Encontrar personal no es difícil ahora. El problema para 2015-2016 es que, si se desarrollan todos los proyectos que están en el aire, no habrá suficientes profesionales para ocuparse de ellos. No es lo mismo desarrollar un proyecto de 50.000 dólares que uno de 500 millones de dólares, o incluso 5.000 millones de dólares. Ahí es donde va a haber dificultad", dice Uwe Moritz, hasta hace poco gerente general de Hatch, una empresa de ingeniería. Las empresas de servicios de contratación reconocen que ha habido una desaceleración en su segmento en los últimos meses, aunque anticipan una nueva fase de escasez de profesionales cualificados. Según Federico Schwalb, socio de Amrop, "aun en estas etapas de contracción de demanda hay escasez de personal, lo que quiere decir que no hay suficiente producción de profesionales para sostener la industria en el futuro. Hay una tarea pendiente en el sector educativo".

Diana Rake, gerente general de Downing Teal, otra empresa de recursos humanos especializados, estima que la industria requerirá 40.000 nuevos trabajadores entre 2014 y 2016. De éstos, el 10% serían profesionales y el 20% tendría una formación técnica. Mientras tanto, Buenaventura Ingenieros, una empresa de ingeniería local, también ha hecho su propio pronóstico, según el cual el país necesitará otros 7.000-

8.000 ingenieros solo para desarrollar la cartera de inversiones mineras, además de los que se requerirá para otros proyectos de energía, petróleo y gas e infraestructura.

Aunque siempre se necesita a los *head-hunters* para puestos clave, los especialistas en recursos humanos también pueden ayudar a las empresas mineras externalizando muchos procesos y proyectos. Adecco, una empresa global cuyo negocio principal en todo el mundo es colocar trabajadores temporales, llegó a Perú hace 15 años, pero en 2007 tuvo que adaptarse a una nueva legislación laboral. Ahora, la compañía se centra en el *outsourcing*; esto significa que no se limita a buscar trabajadores para los clientes, sino que ofrece un servicio completo. "El *outsourcing* es nuestro negocio principal en Perú. Ofrecemos servicios que van desde la limpieza de una oficina hasta la instalación de una geo-membrana en una mina. Trabajamos muchísimo con las obras pequeñas que la mina encarga a las comunidades. En ese sentido nos convertimos en un contratista, y empleamos a gente de las comunidades", explica Carlos San Román, gerente general de Adecco. Adecco ofrece otros servicios como trabajo de reforestación y proyectos arqueológicos. La compañía tiene actualmente algo menos de 1.000 personas que trabajan con empresas mineras. "Hace seis años las empresas mineras no pensaban en nosotros para esta labor, pero ahora Adecco es un operador muy importante y lo hemos logrado con personas especializadas. El *outsourcing* industrial está liderado por ingenieros y la parte de minería por gente que ha trabajado en mina", dice San Román. •

Carlos San Román

Gerente general
ADECCO PERÚ



¿Podría contarnos brevemente la historia de Adecco?

La compañía tiene más de 50 años. Nuestra casa matriz está en Suiza y tenemos operaciones en más de 60 países. Somos una compañía de servicios de recursos humanos. En cada país nos adecuamos a las necesidades del mercado y a las regulaciones, ya que somos un sector muy sensible a las mismas. Trabajamos en todos los rubros y en varios servicios, siempre donde hay personas involucradas. El negocio principal de Adecco a nivel global es el trabajo temporal, que en Perú se conoce como intermediación laboral; es un servicio cada vez menos demandado aquí. Algunos sectores, como la minería, lo han dejado de lado salvo en casos excepcionales, para entrar a operaciones más complejas vía *outsourcing*. Dado que en Perú hay una reglamentación bastante dura en intermediación laboral, nos hemos reinventado, precisamente para entrar de lleno en el *outsourcing*, que es lo que hacemos para la industria minera.

En Perú tenemos 15 años de actividad. Los vaivenes legales nos han mantenido activos: hemos tenido que adaptarnos a las necesidades del mercado. El rango de servicios incluye la intermediación laboral,

que representa muy poco de nuestra facturación; el *outsourcing*, que es la parte más importante; servicios de selección de personal; y servicios más puntuales relacionados con consultoría, capacitación o *outsourcing* de nóminas.

¿Qué servicios cubre el *outsourcing* o tercerización?

Nos hemos enfocado en dos grandes líneas de negocios: el *outsourcing* de fuerzas de ventas para consumo masivo y retail; y el *outsourcing* para la industria y minería, donde tenemos tres subservicios: la división industrial, que brinda servicios de manufactura, logística y mantenimiento, principalmente; la división de minería, petróleo y energía; y la división de limpieza, en la cual brindamos servicios de limpieza y mantenimiento de instalaciones.

No se trata de trabajo temporal, donde se destaca a la compañía un grupo de personas. En el *outsourcing* nosotros nos encargamos de brindar un servicio al cliente, como un trabajo concreto de limpieza en una oficina o, por ejemplo, la instalación de geotextiles o geomallas en una mina. Algo en lo que trabajamos muchísimo son las obras pequeñas que la mina encarga a las comunidades. En ese sentido nos convertimos en un contratista, y empleamos a gente de las comunidades. Contamos con más de 900 trabajadores en operaciones mineras.

¿Cómo logran el conocimiento para entrar en obras muy específicas de minería?

Es muy sencillo: tienes que contratar a la gente que sabe. Cuando piensas en el Adecco tradicional que una compañía minera puede conocer a nivel internacional, piensas en trabajo temporal. Aquí hay unas regulaciones que hacen que los contratos temporales sean muy arriesgados para el sector de minería. Las mineras necesitan empresas contratistas. Hace seis años no pensaban en nosotros para esta labor, pero ahora Adecco es un operador muy importante y lo hemos logrado con gente especializada. Nuestra división de *outsourcing* industrial está liderada por un equipo con experiencia en el sector, y la parte de minería por gente que ha trabajado en mina.

¿Cómo ha visto la corporación esta reinvención de Adecco en Perú?

El grupo, a nivel internacional, ya mira el *outsourcing* como un negocio atractivo y

parte de la estrategia del grupo es fomentar el crecimiento en esta área. Nosotros lo hicimos por necesidad, por un tema de regulaciones, especialmente tras un cambio legislativo muy fuerte que se dio en 2007.

¿Podría entrar al detalle de los servicios que pueden brindar al sector minero?

Tenemos servicios de reforestación, servicios de obras civiles menores, tendidos de membranas y geomembranas y hasta trabajos arqueológicos. Hay una variedad de servicios donde no se necesita mucha cualificación, por lo que podemos trabajar de la mano con la comunidad campesina.

¿Qué los distingue de otros contratistas mineros?

En este tipo de operaciones tenemos la cultura de seguridad ocupacional, y en ese sentido estamos alineados con las compañías mineras. Cuando las mineras son auditadas, nosotros sumamos a favor. Nuestra propuesta técnica es de altísimo nivel y muy superior a la de la competencia.

Teniendo en cuenta que la relación con las comunidades es una parte crítica de una operación minera, ¿qué cuidado deben tener?

Cuando comenzamos a trabajar con comunidades entre 2005 y 2006 nos veían simplemente como la empresa que les iba a pagar, pero querían mantener su relación con la empresa minera. Hoy, nosotros somos el nexo. Nuestro punto de contacto es el área de relaciones comunitarias de la mina, con quien trabajamos muy de la mano. En un par de ocasiones las propias comunidades han evitado el cambio de proveedor mediante licitación, pidiendo que continúe Adecco.

Si volviéramos en dos años, ¿dónde le gustaría ver a Adecco Perú?

Nos gustaría entrar a trabajos más especializados para los que ya tenemos autorización. Nuestro sueño es que seamos el referente. Hoy lo somos en el apartado técnico en seguridad, pero seremos el referente cuando haya una formalización total de las compañías mineras y decidan contratar compañías como nosotros. Hoy tenemos seis o siete clientes en el sector, y eso no es suficiente. •

Diana Rake

Gerente general
DOWNING TEAL

¿Podría hablarnos brevemente sobre Downing Teal en Perú?

Una de las claves del éxito que hemos tenido en el mercado peruano ha sido la especialización. Somos como una *boutique* del sector. Trabajamos mucho en los sectores minero-energético, industrial y de proyectos. El equipo de Downing Teal tiene amplia experiencia en estos sectores. Yo, por ejemplo, he sido gerente de personal de Antamina cuando empezaba la compañía. Estuve involucrada en el reclutamiento de personal antes y después de la construcción de la mina. Tenemos consultores *senior* que han sido gerentes generales en compañías como Svedala, Gildemeister y Tintaya. Eso es lo que nos diferencia de las empresas generalistas:

hablamos el mismo idioma en los sectores arriba mencionados. No cubrimos todos los segmentos, solo los que conocemos profundamente.

¿Es difícil convencer a las empresas peruanas de que utilicen sus servicios?

En estos últimos años ha habido mucho desarrollo y también ha surgido mucha competencia. Desde el 2003 al 2012 ha habido un crecimiento sostenido, menos el año de la crisis financiera. En 2013 bajaron las contrataciones a nivel mundial en por lo menos un 60%. Todavía hay posibilidades para seguir creciendo, pero con los recortes de presupuesto, las mineras tratan de limitar sus costos porque es lo único que controlan. Por ese lado ha habido una disminución del negocio, pero siempre se va a necesitar *headhunters* para posiciones clave o difíciles. No solo trabajamos con mineras sino con proveedores de la minería y con empresas industriales.

Como empresa internacional, ¿tienen acceso a personal calificado de otros países?

Por supuesto. El caso del gerente de proyectos de Marcobre lo trabajamos

con nuestras oficinas de Australia. Para el inmenso proyecto de Cobre Panamá hicimos algunas búsquedas por todo el mundo, en países como Australia, Chile y Estados Unidos.

Aparte de encontrar puestos gerenciales, ¿qué otros servicios ofrecen?

Hacemos consultoría en recursos humanos. A veces si no hay personal o es muy complicado encontrar al candidato idóneo, se pueden dar alternativas y hacer algunos cambios en la estructura de la empresa.

¿Cuál es la situación de la mujer en el mercado minero peruano?

La mujer todavía representa un porcentaje muy bajo. Es importante que más chicas empiecen a estudiar las carreras relacionadas: ahora mismo no llegan al 10%. A nivel ejecutivo hay pocas mujeres, aunque el número está creciendo. Se está haciendo un esfuerzo por incluir a mujeres a nivel obrero como operadoras de maquinaria. También ocurre a nivel técnico. Todavía hay un sector algo tradicional que teme que las mujeres vayan a trabajar al socavón por el mito del muqui. •

Federico Schwalb y Fernando Guinea

FS: Socio
FG: Socio
AMROP

¿Cuál es la estructura de Amrop y qué servicios ofrecen?

FS: Amrop es una red de empresas con presencia en más de 57 países. Nos dedicamos al segmento alto de las organizaciones de tamaño medio a grande. Nuestros principales servicios son el *headhunting* de ejecutivos y directores y el *leadership assessment*. Somos la empresa más grande de Perú en este sentido.

¿Cuál es el principal error que cometen las empresas al contratar a sus ejecutivos?

FS: El principal error es subestimar la complejidad del proceso, pensar que se

trata simplemente de recolectar CVs y escoger uno. Buscar personal es un trabajo especializado; no necesariamente debe hacerlo alguien de fuera de la empresa, pero sí alguien con preparación. De lo contrario, seguramente la contratación no funcionará. Una vez iniciado el proceso, el error más común para definir un perfil es no hacer un perfil. Hay que pensar en las necesidades que tiene la organización y ver si el perfil las aborda. Muchos clientes llegan a nosotros después de una o dos contrataciones fallidas.

¿Cómo se encuentra el sector de altos ejecutivos en la minería en Perú?

FS: Las empresas mineras han entrado claramente en una etapa de revisión. Hay varios proyectos que no están saliendo y ya no existe la enorme demanda de ejecutivos de hace uno o dos años, aunque sigue habiendo escasez de personal. Antes era imposible encontrar gente calificada; por ello, había que promover a gente que no estaba totalmente preparada o contratar a dos personas para hacer el trabajo de una. Ahora, las mineras están enfren-

tando precios más bajos. La búsqueda es constante, pero ahora no hay tanto margen de error y buscan distintos perfiles. Hay que ser muy racional y estar enfocado en resultados, en el margen, y no en el volumen.

¿Cuál es la idiosincrasia peruana a la hora de buscar un CEO o un CFO?

FG: Todo país tiene sus particularidades. Perú es más parecido a Ecuador y a Colombia que a Chile. Sin embargo, dentro de cada país hay una cultura diferente y hay subculturas dependiendo de la industria. Es muy importante entender el contexto, las particularidades y el origen de las necesidades. Dentro de la minería las cualidades que más se buscan son: liderazgo en el caso de CEO, que tenga el empuje de buscar oportunidades; que sea un líder, que fomente el trabajo en equipo y le dé sentido a cada una de las áreas que gestiona, porque es importante que la gente tenga un sentimiento de pertenencia. En la minería es importante también la precisión con los números y conocer a fondo la línea de operaciones. •

Alquiler de flota operativa

Para quien no quiere lidiar con la gestión de los vehículos

Conforme se desarrolla la economía peruana, la oferta de servicios sigue aumentando, lo que provoca un auge imparable de la tercerización de necesidades que no son el negocio central de las compañías. El alquiler de flotas de vehículos auxiliares bajo la modalidad de *renting* o *leasing* operativo es un negocio con una enorme proyección de crecimiento, pues, como explica el gerente comercial de Tair Renting, Juan Carlos Prevost, aún está "en pañales" en el Perú.

Con un mercado de 9.000 unidades en el país, "el producto aún tiene una baja penetración si lo comparamos con otros países donde el *renting* capta el 20% o el 30% de las ventas de vehículos. Aquí estamos en un 0,2%", dice Fernando Martínez, gerente general de Avis.

"Conforme el parque automotor y la economía de un país crece, el negocio del *renting* se consolida porque los activos se hacen más líquidos. Hace diez años se vendían 20.000 ó 30.000 vehículos al año en el mercado peruano, y ahora se venden más de 200.000", añade Martínez.

Pero, ¿qué es exactamente el *leasing* operativo? Rafael de Vivero, gerente general de Relsa, explica que "es un servicio que permite a una empresa tomar en arrendamiento flotas de vehículos por un periodo determinado. La empresa evita tener que comprar, mantener y gestionar los vehículos que requiere".

De este modo, el servicio de la empresa de alquiler incluye todos los costos relacionados con la operación de los vehículos, como mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos, seguros, impuestos y neumáticos, comenta De Vivero.

Prevost, de Tair, añade: "Hay muchos costos que las empresas no contabilizan en sus análisis financieros, como los se-



Cortesía de Ferreyros

guros o los siniestros, que suben la póliza de los vehículos. Un vehículo propio puede quedar inutilizado durante 15 días o un mes mientras que nosotros ofrecemos un vehículo de reemplazo de forma inmediata. Otro costo que no se anticipa es colocar los autos en el mercado de segunda mano".

De Vivero afirma que no tiene mucho sentido que las compañías mineras aún tengan flotas propias. Dicho esto, hay una serie de desafíos geográficos y de infraestructura que explican en cierto modo el tardío despegue del negocio. La implantación de una buena red de servicio al cliente en zonas remotas no es sencilla, como saben ya los proveedores a la minería en otros rubros.

"Las principales restricciones para establecer una operación son las grandes distancias y el clima", dice Prevost. "Estamos empezando a trabajar con Minsur y

hemos encontrado un clima extremo. La gente trabaja por encima de los 4.800 metros de altura, hace mucho frío y cae nieve y granizo constantemente. Esto afecta al trabajador y a nuestros equipos. Hay que tener una infraestructura apropiada para que nuestros trabajadores puedan asegurar el mantenimiento permanente de los vehículos. Otra restricción es la lejanía y el transporte de repuestos e insumos".

Son estas restricciones que las empresas ya están aprendiendo a superar, y el cambio cultural puede ser irreversible. "Cada vez hay más empresas que llegan al Perú con planes de inversión y muchos llegan ya con un presupuesto asignado para el *renting*. La cultura del *renting* se está consolidando en Perú, y en el futuro podría llegar a ser como en Estados Unidos, donde son muy pocas las empresas que compran vehículos", concluye Martínez, de Avis. •

Fernando Martínez

Gerente general
AVIS



¿Dónde se sitúa Avis en Perú?

Estamos cumpliendo el plan de entrar en el mercado y consolidarnos como una opción seria en *leasing* operativo o *renting*. Estamos con muy buen empuje comercial, cerrando contratos con empresas de primer nivel gracias a nuestro conocimiento del negocio y de la estructura de costos y precios. Entendemos qué es lo que busca el cliente cuando elige tercerizar. Nos ayuda mucho tener el respaldo de un grupo grande con oficinas en Ecuador y Colombia, que conoce los problemas típicos del negocio y tiene desarrollada toda la gestión de procesos. La flota del grupo asciende a unos 3.500 vehículos, de los cuales hay 1.800 en Ecuador y unos 1.400 en Colombia. Nosotros todavía somos pequeños porque empezamos a hacer *renting* en julio de 2013. En Perú tenemos casi 300 vehículos en el portafolio y estamos pensando cerrar el año con 550.

¿Qué tamaño de mercado puede alcanzar Perú para el *renting*?

Nuestro plan en Perú es tener 7.000 u 8.000 unidades en 2020. Lo importante es que el producto aún tiene una baja penetración si lo comparamos con otros países donde el *renting* capta el 20% o el 30% de las ventas de vehículos. Aquí estamos en un 0,2%. Conforme el parque automotor y la economía de un país crecen, el negocio del *renting* se consolida porque los activos se hacen más líquidos. Hace diez años se vendían 20.000 ó 30.000 vehículos al año en el mercado peruano, y ahora se venden más de 200.000. Las empresas se hacen más competitivas y tercerizan para centrarse en su negocio principal. En

estos momentos el mercado de *renting* en Perú está en 9.000 unidades aproximadamente.

¿Cuál es el porcentaje de facturación entre el *renting* y el *rent a car* tradicional?

En el *rent a car* operan todas las franquicias globales. Nosotros hemos crecido muy rápido pero todavía no somos los más grandes porque hay nichos en los que no hemos ingresado, como el coche de reemplazo para compañías de seguros. Dentro de nuestros planes, el *rent a car* es un producto complementario pero no es nuestro foco ya que el mercado en el Perú es pequeño. La gasolina es cara, el taxi es muy barato y la gente tiene miedo de manejar por el país. El negocio principal es el *renting*, que representa dos tercios de nuestra facturación.

¿Qué problemas enfrentan las empresas que optan por adquirir flotas propias?

El típico problema viene del análisis. Por estadística, los autos van a chocar una vez al año y van a tener que pasar mantenimientos, lo que supone paradas en la disponibilidad. Nosotros le damos al cliente una solución de movilidad y nunca lo dejamos parado. Además, comprar autos es fácil, pero venderlos no lo es tanto.

¿Cómo cree que evolucionará el negocio?

El mercado del *renting* va a crecer. El déficit de infraestructura está valorado en decenas de miles de millones de dólares, y está clarísimo que se va a seguir haciendo obras en los siguientes años. Eso va a generar que haya dinamismo en nuestro negocio. Cada vez hay más empresas que llegan al Perú con planes de inversión y muchos tienen un presupuesto asignado para el *renting*. La cultura del *renting* se está consolidando en Perú, y en el futuro podría llegar a ser como en Estados Unidos, donde son muy pocas las empresas que compran. •

Rafael de Vivero

Gerente general
RELSA



¿Podría contarnos brevemente la historia de Relsa en Perú?

Relsa es una compañía con más de 35 años de experiencia en el negocio de *leasing* operativo de vehículos y, dependiendo del país, de maquinaria también. Actualmente tenemos operaciones en tres países: en Chile, donde empezamos; en Perú, desde hace nueve años; y en Brasil, desde hace siete años. La empresa, entre los tres países, maneja una flota de más de 15.000 vehículos y una facturación cercana a los 200 millones de dólares.

En Perú tenemos una flota de más de 2.800 vehículos entre flota liviana y flota pesada, que nos convierte en los líderes del mercado con una cuota superior al 30%. Tenemos vehículos operando en todos los sectores económicos y en las 25 regiones del país. Relsa es, sin lugar a dudas, la empresa con mayor cobertura, lo cual es todo un reto por la misma geografía del país. Cuando empezamos, en 2005, el negocio era muy pequeño y en todo el Perú no había más de 1.000 vehículos en el *leasing* operativo.

¿Qué supuso para el mercado la entrada de Relsa?

Si en Perú antes no existía el negocio del *leasing* operativo en una magnitud razonable era por falta de oferta más que de demanda. Había muy pocas empresas serias que podían ofrecer un servicio de calidad y atender flotas relevantes. Ahí es donde Relsa vio una oportunidad y, con la experiencia que tenía de Chile en diferentes sectores económicos y especialmente en minería, tomó la decisión de entrar en el mercado peruano.

El mercado ha cambiado claramente y en los últimos nueve años hemos visto cómo

empresas que antes necesitaban 30 vehículos ahora necesitan 100. El crecimiento en Perú no solo se ha dado en Lima. Tenemos una red de talleres asociados a nivel nacional, algunos talleres propios e incluso tenemos la capacidad de instalar talleres propios en algunas operaciones mineras.

¿En qué consiste exactamente el *leasing* operativo?

Es un servicio que permite a una empresa tomar en arrendamiento flotas de vehículos por un periodo determinado. La empresa evita tener que comprar, mantener y gestionar los vehículos que requiere, tercerizando estos aspectos a una empresa especializada como Relsa. Nuestro servicio incluye todos los costos relacionados con el mantenimiento de los vehículos: mantenimientos preventivos, correctivos, seguros, impuestos, neumáticos. Tratamos de dar un servicio integral de tal manera que nuestro cliente pueda concentrarse en su negocio.

¿Cómo ha crecido el negocio y que porcentaje representa la minería?

Nuestro primer contrato fue minero. En Chile la minería es un porcentaje muy importante de nuestro negocio y en Perú lo debe ser. Actualmente, un 30% del mercado total está en el sector minero, pero hay un alto potencial. Muchas empresas mineras todavía tienen flotas propias, lo cual no tiene mucho sentido. En la mayoría de países las compañías mineras tercerizan sus flotas. Aquí queda mucho por hacer aunque los contratistas sí están más avanzados, y nosotros trabajamos con muchos de ellos.

¿Qué expectativas tiene para el medio plazo?

Relsa ha crecido un promedio de entre un 20% y un 25% anual desde 2005. En los últimos cinco años, hemos cuadruplicado el negocio. En los próximos años vamos a seguir creciendo con dos dígitos anuales. Perú tiene mucho camino por recorrer: En Brasil el *leasing* operativo mueve alrededor de 250.000 unidades; en Chile, 30.000; En Colombia 15.000. En Perú solo hay 9.000 unidades. Veo a Relsa Perú manteniendo el liderazgo con cuotas de mercado superiores al 30%, incursionando más en vehículos pesados y entrando más en el sector de la minería. •

Juan Carlos Prevost

Gerente comercial
TAIR RENTING



¿Podría contarnos brevemente la historia de Tair Renting?

La empresa de Transportes Angel Ibárcena, que ahora se conoce comercialmente como Tair Renting, se fundó en el año 1971 como una empresa de camiones de carga que hacía la ruta entre Lima y Arequipa. Con el ingreso de empresas transportadoras, muchas de ellas informales, el Sr. Ibárcena comenzó a ver otros negocios paralelos y a interesarse en el servicio de arrendamiento de vehículos livianos. Hace 12 años empezó el contacto con empresas mineras, que terminaron siendo nuestro principal segmento de negocios. Empezamos a trabajar con Southern y otras empresas en el sur del país.

En estos 12 años hemos logrado el liderazgo en la atención de empresas mineras. No es un arrendamiento típico como alquilar vehículos en la costa a empresas comerciales o industriales donde hay carreteras, vías asfaltadas y talleres. El negocio minero nos ha obligado a especializarnos. Tenemos 26 talleres a nivel nacional, muchos instalados dentro de las locaciones de los asentamientos mineros como en Southern, Volcan o El Brocal. Mi labor es reforzar y mantener este segmento de clientes en las minas, pero también buscar segmentos adicionales como telecomunicaciones, energía, seguridad o comercio donde ya estamos entrando. El *renting* en Perú todavía está en pañales; hay muchos clientes por conquistar.

¿Cuál ha sido el crecimiento en los últimos años?

Hemos crecido a un ritmo de entre 25% y 30% anual. Pasamos de 150 camione-

tas en los inicios hasta los 1.400 vehículos que tenemos ahora. El 80% está trabajando en la industria minera y el 80% de nuestros vehículos corresponde a camionetas tipo *pick up*. La gran mayoría son Toyota Hilux.

¿Cómo introduce el negocio de *renting* a una empresa que piensa que puede ahorrar dinero comprando sus propios vehículos?

En la minería no hay mucho que hablar, ya conocen que el *renting* es la mejor solución. Se fijan más en la tarifa y en mantener una flota que opera al 100% la mayoría del tiempo. En el caso de otras empresas donde no hay conocimiento, sí hay que hacer un trabajo de evangelizar a la gente y mostrarles que están gastando mucho capital para comprar 20, 30 ó 100 vehículos. Tienes que tener gente para darles mantenimiento, administrar los documentos, los seguros, las facturas. Hay muchos costos que las empresas no contabilizan en sus análisis financieros, como los seguros o los siniestros, que suben la póliza de los vehículos. Un vehículo puede quedar inutilizado durante 15 días o un mes mientras que nosotros ofrecemos un vehículo de reemplazo de forma inmediata. Otro costo es luego colocar los autos en el mercado de segunda mano.

¿Cuáles son los principales desafíos de este negocio?

Las principales restricciones para establecer una operación son las grandes distancias y el clima. Estamos empezando a trabajar con Minsur y hemos encontrado un clima extremo. La gente trabaja por encima de los 4.800 metros de altura, hace mucho frío y cae nieve y granizo constantemente. Esto afecta al trabajador y a nuestros equipos. Hay que tener una infraestructura apropiada para que nuestros trabajadores puedan asegurar el mantenimiento permanente de los vehículos. Otra restricción es la lejanía y el transporte de repuestos e insumos.

¿Dónde le gustaría ver a Tair Renting en dos años?

Mi objetivo y el de la empresa es terminar 2015 con 3.000 unidades alquiladas, fortalecer nuestra presencia en minería, y diversificarnos en otros sectores de la economía. •



PERURAIL

C A R G O

INNOVACIÓN EN EL TRANSPORTE DE
GRANDES VOLÚMENES DE CARGA



SE CUENTA CON ESTÁNDARES DE CALIDAD,
SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

NUESTROS SERVICIOS:

Transporte de minerales

Transporte de combustible y carbón

Transporte de mercadería en general

Transporte de concentrado



www.perurail.com/cargo

Contacto: hcaceres@perurail.com
Telf: (051) 54 215350

Infraestructura y logística

.....

Cuando se trata de necesidades de transporte, Perú enfrenta varios desafíos, desde su difícil geografía y falta de infraestructura, hasta la informalidad tradicional de muchas empresas de transporte, lo que se traduce en servicios inseguros y poco fiables. "En Perú debe haber cinco o seis empresas formales de transporte con los estados financieros auditados. El 80% del mercado está en manos de empresas informales, que quizás tienen apenas uno o dos camiones", dice Edgardo Llosa, gerente general de Saturno, empresa especializada en el transporte de concentrados. La falta de infraestructura afecta gravemente a la economía de algunos proyectos. El país sólo tiene dos conexiones principales de ferrocarril desde los Andes hasta la costa del Pacífico. Uno de ellos es el ferrocarril central hasta el Callao, utilizado por Toromocho, entre otros. El otro es la línea sur, operada por PeruRail, donde Cerro Verde es un cliente importante.

Armando Pareja, gerente general de PeruRail, señala que, aunque el transporte ferroviario es más eficiente que el transporte por carretera para viajes largos, tanto por el consumo de combustible como por el requerimiento de personal, el gobierno no trata justamente al negocio ferroviario: "Competimos de manera muy dura e inequitativa con los camiones. Nosotros, además de mantener la vía, tenemos que pagar un peaje al Estado de cerca de 400 dólares por cada vagón que movemos desde Matarani o Mollendo hasta Cusco. Los camiones no tienen que pagar eso y no cubren los costos de mantenimiento de la carretera, que son muchísimo más altos que los de la vía férrea y los paga el Estado".

"Un kilómetro de carretera cuesta más o menos lo mismo que un kilómetro de vía férrea; sin embargo, el mantenimiento de un kilómetro de carretera cuesta 200.000 dólares por año, mientras que el de la vía férrea es de 35.000 dólares al año", añade.

Pareja explica que 2015 y 2016 serán años decisivos para PeruRail; la empresa está siguiendo de cerca los proyectos que van a entrar en producción, como Constancia y Las Bambas, y otros que probablemente se desarrollen más adelante en su área como Corocochuayco de Glencore y Quechua de Pan Pacific Copper. "Si logramos esos contratos, el futuro de PeruRail tendrá otra dimensión", dice.

A consecuencia del crecimiento económico de Perú, las infraestructuras de importaciones y exportaciones del país

Armando Pareja

Gerente general
PERURAIL



¿Cuáles son los principales servicios de PeruRail a la minería?

Transportamos grandes volúmenes de carga vía ferrocarril o vía sistema bimodal (tren + camión), convirtiéndonos en una alternativa eficiente y confiable para el transporte de toda carga de minerales en el sur y sureste del país, entre los departamentos de Puno, Cusco y Arequipa, teniendo como salida el puerto de Matarani, en Arequipa.

Para este fin, ponemos al servicio de la minería un sistema de desarrollo a medida, el cual se amolda y planifica de acuerdo al transporte de material de cada proyecto. Esos procesos siguen estándares internacionales en confiabilidad, seguridad y responsabilidad ambiental, y nuestros procesos cuentan con certificaciones ISO para la gestión sobre la calidad, el ambiente y la salud y seguridad ocupacional.

Para asegurarnos de tener los más altos estándares ofrecemos el servicio puerta a puerta, donde cargan el concentrado en las minas en camiones que lo transfieren en contenedores al tren y se lleva hasta Matarani.

¿Qué limitación al crecimiento impone la falta de infraestructura en el Perú?

Tenemos que entender la realidad de la infraestructura ferroviaria y la red de carreteras en el Perú. Tenemos muy poca infraestructura ferroviaria y su cobertura es mucho más limitada que la que logran las carreteras. Esta deficiencia de la red ferroviaria obedece a que hasta hace 10 años el sector ferroviario estuvo olvidado. Ahora vemos que la mayoría de proyectos mineros e industriales no disponen de la adecuada salida a su carga al no haber una red troncal ferroviaria.

Las carreteras se saturan cada vez más y es el Estado, y por ende todos los peruanos, quien asume el costo del mantenimiento de estas carreteras, aumentando también el costo social y ambiental que la falta de la red vial ferroviaria nos genera. Esperamos que el Estado desarrolle una verdadera política que permita promover de manera muy efectiva las inversiones en grandes ramales ferroviarios. Eso podría darse a través de asociaciones público-privadas, a través de obras por impuestos y a través de avales del Estado.

En caso de que hubiera nuevas concesiones, ¿quiénes competirían con PeruRail y qué ventajas tienen ustedes?

Nosotros no tenemos otro competidor en el Ferrocarril del Sur pero sí competimos de manera muy dura e inequitativa con los camiones. Nosotros, además de mantener la vía, tenemos que pagar un peaje al Estado. Como industria ferroviaria, por cada vagón que movemos desde Matarani o de Mollendo hasta Cusco, tenemos que pagarle al Estado cerca de 400 dólares en peaje, además de cubrir los costos de mantenimiento de la vía. Los camiones no tienen que pagar eso y no cubren los costos de mantenimiento de la carretera, que son muchísimo más altos, y los cubre el Estado. Un kilómetro de carretera cuesta más o menos lo mismo que un kilómetro de vía férrea: unos dos millones de dólares. La vida útil de la vía férrea es de 60 años; para mantener una carretera hay que invertir dos millones en mantenimiento cada ocho o diez años; es decir, unos 200.000 dólares por año, mientras que

la vía férrea requiere 35.000 dólares al año. A pesar de esto, tenemos que llegar a tarifas que sean competitivas para estar en el mercado.

¿Qué importancia tienen las certificaciones?

Tenemos todas las certificaciones ISO relacionadas a nuestro negocio: calidad, medio ambiente y seguridad (ISO 9000, 14000, 18000). De acuerdo al contrato de concesión, estamos obligados a mantener un sistema de calidad y seguridad de la vía férrea que el Gobierno peruano adoptó en 1999, que es la norma FRA (Federal Railroad Association). El sistema FRA te da un estándar muy claro de cuál debe ser el estado de la vía férrea. Todas las concesiones del sur y el suroriente están en el nivel FRA2 (hay hasta cinco niveles de FRA); cuando las tomamos no calificaban para ningún nivel. Las locomotoras y los vagones tienen que cumplir este estándar también. Eso es una garantía de la seguridad del ferrocarril peruano, que le da una ventaja frente a otros países como Colombia.

Si volviéramos en dos años, ¿dónde le gustaría ver a PeruRail?

Son dos años críticos. El 2015 y el 2016 van a definir muchas cosas a nivel ferroviario como consolidación del modelo de transporte bimodal, y también va a definir el futuro de las vías de acceso a Arequipa. En estos dos años que vienen hay varios proyectos mineros importantes como las Bambas, Constancia, Corocochuayco y Quechua. Estos proyectos son emblemáticos y van a hacer que el futuro de PeruRail, si logramos estos contratos, tenga otra dimensión. Podríamos crecer en dos años un 40% y nos hemos venido preparando para ello. Hemos hecho la tarea y hemos mostrado muchísima eficiencia a nivel de seguridad y confiabilidad. •

Raúl Neyra y Jaime Ferrero

RN: Gerente general
JF: Gerente comercial
FARGOLINE



RN



JF

¿Podrían contarnos brevemente la historia de Fargoline y cómo se integra en el grupo Ferreycorp?

RN: Fargoline nace de Depósitos Efe, que era una empresa del grupo que daba servicios de depósito aduanero, principalmente a Ferreyros. Entre 2006 y 2007 se hizo un plan estratégico donde se avizoraba que el crecimiento del Perú iba a ser grande. Pensamos que podíamos brindar nuestra experiencia y servicio a más empresas del medio y en 2007 se toma la decisión de expandir Depósitos Efe y cambiarle la denominación a Fargoline. Adquirimos un terreno y nos ubicamos en una zona cercana al puerto y al aeropuerto en el Callao. La corporación maneja una gran carga aérea y marítima. En 2009 entramos al mercado ya no solo manejando un depósito aduanero; también ofreciendo los servicios de depósito temporal y servicios conexos en logística de comercio exterior. Ferreycorp es el primer importador de bienes de capital en el Perú. Los bienes no pueden quedarse en el puerto y nosotros damos las facilidades para acondicionar los equipos y hacerles mantenimiento, principalmente a Caterpillar, aunque el grupo tiene otras representaciones como Terex, Metso, Paus, Massey Ferguson,

Kenworth e Iveco. Cuando nació Fargoline, el 80% del negocio venía de la corporación y el 20% del resto de clientes. Dentro de nuestros objetivos estaba cambiar esa torta y es lo que hemos hecho. Ahora la corporación supone menos del 50%.

¿Dentro de su línea de servicios, cuál es su especialidad?

RN: Nosotros somos especialistas en bienes de capital y es para lo que está preparada gran parte de nuestra infraestructura: maquinaria pesada y sobredimensionada. Tenemos las cosas claras y contamos con alianzas con especialistas de transporte de carga sobredimensionada. Nosotros nos enfocamos en aquello que sabemos hacer mejor. Sí hacemos transporte de carga general y maquinaria estándar.

¿Qué cantidad de bienes pueden gestionar?

RN: Depende de la demanda, el metro cuadrado es el recurso crítico en este caso. En los últimos años el precio ha subido mucho. El metro cuadrado ahora vale cinco veces más en zonas industriales cercanas a los polos de comercio exterior como son los puertos y aeropuertos. Hay una estrategia para no crecer necesariamente con terrenos propios, sino con una mezcla entre estos y terrenos alquilados. El terreno propio es importante porque lo puedes administrar como mejor consideres. Manejamos 130.000 metros cuadrados y buscamos mercadería de alta rotación. Otras empresas pueden tener muchos metros cuadrados más, pero lo que nosotros buscamos es rotación, que es lo que representa un éxito en logística.

¿Qué parte de su negocio está relacionada con el sector minero?

RN: La minería representa al menos el 50%. Además de los bienes de capital, también manejamos exportación de mineral no ferroso. Entramos a este segmento porque podíamos utilizar nuestra capacidad instalada y el servicio de clase mundial que nuestra corporación tiene como ADN.

Cuando se manejan tantos bienes de capital, ¿qué importancia tienen la trazabilidad y los procesos?

RN: Tenemos certificaciones ISO y OHSAS; tenemos certificación de empresa socialmente responsable, y la certificación BASC con la finalidad de asegurar

nuestros procesos adecuadamente. En el tema de la trazabilidad cada día tratamos de integrarnos más. Los clientes saben todo lo que se desarrolla internamente desde que tenemos su mercadería. Nosotros somos un depósito aduanero que está regulado por la aduana peruana, y por lo tanto los servicios que brindamos son muy especializados, son los que requiere el cliente, pero también los que exige la aduana.

¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrentan?

RN: El principal reto es el cuello de botella que hay en Callao. El tránsito es lamentable: el 80% de la mercadería del Perú entra por Callao y no debería estar tan concentrado. Ya se han concesionado los puertos de Paita, Matarani y ahora Pisco, y debería darse una desconcentración. En Callao todos los vehículos, particulares e industriales, van por las mismas vías, que son estrechas y caóticas, con los riesgos que eso conlleva. Otro punto importante es la inseguridad que afrontamos. Ambos puntos conllevan mayores costos logísticos.

¿Qué importancia tiene Fargoline para el grupo?

RN: Toda la maquinaria y gran parte de los repuestos que importa el grupo pasa por aquí; además, también damos servicios a otro tipo de carga que no es de la corporación. Los clientes nos ven como una empresa de servicios de categoría, que los atiende de manera personalizada con un servicio de clase mundial.

¿Dónde les gustaría ver a Fargoline en dos años?

JF: Como Fargoline estamos en la condición de poder atender a todos los clientes de la minería. La minería requiere muchas veces de almacenes en tránsito o transporte de una carga sobredimensionada del puerto a la mina. Podemos ofrecerles diferentes servicios y en los próximos años queremos participar más en el sector minero. Queremos ayudar a los clientes a darles soluciones logísticas y ampliar el rango de servicios. Nuestra corporación entiende perfectamente los requerimientos de la minería.

Igualmente, también queremos atender al sector de hidrocarburos, al sector eléctrico y al sector de infraestructura, donde falta mucho por hacer. •



Cortesia de PeruRail

128

se han saturado. "El principal reto es el cuello de botella que hay en Callao. El tránsito es lamentable: el 80% de la mercadería del Perú entra por Callao y no debería estar tan concentrado. Ya se han concesionado los puertos de Paita, Matarani y ahora Pisco, y debería darse una desconcentración", explica Raúl Neyra, gerente general de Fargoline, una empresa parte del grupo Ferreycorp, que se especializa en servicios de almacenamiento y logística para importadores de bienes de capital.

Fargoline maneja toda la carga pesada del grupo, incluidas las líneas de Caterpillar y Terex y, además, también atiende a clientes terceros a los que ofrece servicios de exportación de cargas de concentrado mineral. En total, la minería representa alrededor del 50% del negocio de la compañía. "Manejamos 130.000 metros cuadrados; otras empresas pueden tener muchos metros cuadrados más, pero lo que nosotros buscamos es rotación, que es lo que representa un éxito en logística", dice Neyra.

Cada vez hay más empresas que pueden dar servicios logísticos a los grandes proyectos mineros. Triton Transports, empresa del grupo Andino Investment Holding, acaba de invertir en equipos modulares para ofrecer soluciones de transporte de carga superpesada.

"Nuestra experiencia hasta ahora era trasladando carga general y cargas especiales: llevamos maquinarias, tuberías, estructuras de metal, componentes de equipos, tanques, entre otros. La estrategia de entrar en carga superpesada viene de la necesidad del *holding* por fortalecer la cadena logística de sus clientes y asimismo ampliar nuestra oferta de transporte para proyectos en minería, energía y petróleo", comenta Aurelio Palacios, gerente general de Triton Transports.

Otra compañía de transporte que ha entrado a servir al sector minero es Dinet, parte del grupo Sandoval. "Entramos en minería hace cuatro años por una estrategia de diversificación, y por las oportunidades que ofrece el sector. La gran diferencia del sector minero es que es una industria mucho más regulada y exigente en

términos de seguridad, medio ambiente y sistemas integrados de gestión", afirma Luis Miguel Maldonado, gerente general de Dinet.

La minería representa el 15% del negocio de Dinet y la compañía aspira a que llegue al 25% de la facturación, con una oferta de servicios no solo de transporte, sino también de otros trabajos, como movimiento de tierras, movimiento de relaves y servicios dentro de depósitos de minerales. •

Ustedes desarrollan sus proyectos.

Fargoline les lleva las herramientas.

En Fargoline te ayudamos con la logística de tus proyectos en minería, hidrocarburos, energía e infraestructura. Nuestro tarea es aliviarte de esa carga, por eso te ofrecemos completo seguridad en nuestros servicios:

- Cargo internacional
- Agenciamiento de aduanas
- Depósito temporal
- Depósito aduanero
- Almacén simple y en tránsito
- Transporte y entrega

Llegamos a todo el Perú. Fargoline, control total.

FARGO LINE
una empresa Ferreycorp

Ax. Néstor Gombetta Km 10 - Callao T (511)311 4100 Customer Service N 51*126*9091

Innovación tecnológica y minería

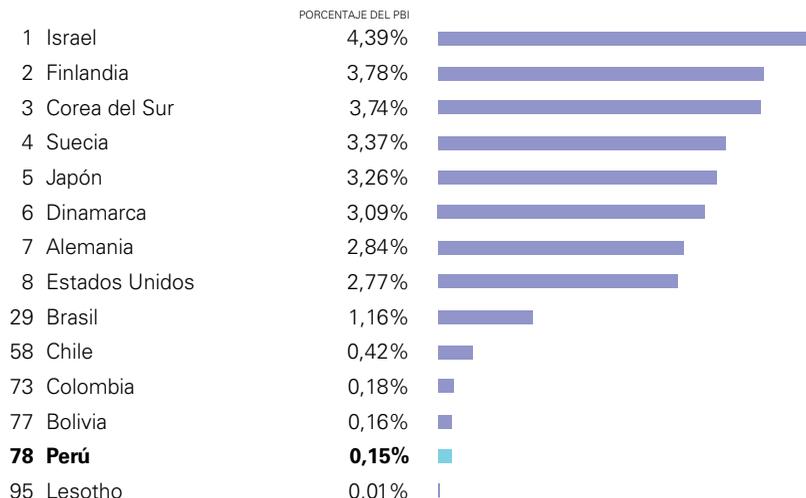
Perú ha experimentado un impulso económico muy fuerte en la última década y ha tratado de modernizarse como país. Sin embargo, tiene varias tareas pendientes. Una es la innovación, que afecta a la productividad. Según un informe de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), una de las principales razones de la baja productividad de la economía peruana es la preponderancia de la micro y pequeña empresa. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) explica en un informe sobre la política de inversión pública en ciencia, tecnología e innovación para 2013-2020, que es necesario reorientar las prioridades de la política de inversiones porque la estructura productiva del país tiene una capacidad muy limitada para identificar y usar nuevas tecnologías.

Sin embargo, no parece que toda la culpa sea de la estructura empresarial. Perú solo invierte el 0,15% de su PBI en ciencia, tecnología e innovación, uno de los porcentajes más pobres de la región por debajo de Colombia o Bolivia, que invierten el 0,18% y el 0,16% de su PBI respectivamente, según datos del Banco Mundial. Chile invierte el 0,42% del PBI, y Brasil, el 1,16%.

El sector privado y las grandes empresas son las que están asumiendo más inversiones en I+D. La minería ha sido uno de los sectores que más ha favorecido la llegada de empresas globales con nuevas tecnologías, que han dinamizado la industria y han hecho que aumente la competitividad de los jugadores locales. "El sector minero es el más abierto a la innovación, es el que más invierte en ingeniería", comenta Ángel Origgi, gerente general de Lepsa, una empresa que fabrica PRFV industrial (Plástico Re-

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Fuente: Banco Mundial 2010-2013



forzado con Fibra de Vidrio), un material innovador que va ganando terreno en los sectores minero e industrial. "El PRFV ofrece alta resistencia mecánica, bajo peso que facilita los montajes y transportes, alta resistencia a la corrosión y a la intemperie, y una baja necesidad de mantenimiento. Poco a poco le vamos ganando mercado a la metalmecánica. Siempre hay empresas que apuestan por los cambios", señala Origgi.

Famesa, una empresa peruana de explosivos con más de 60 años de historia, lleva varios años exportando accesorios de voladura al exterior a países líderes en innovación como Estados Unidos o Australia, entre otros. "En los accesorios de voladura tienes que ser un experto en el tamaño de partícula y en el comportamiento químico de las sustancias que estás mezclando. Ese es un *know how* que no se adquiere en textos; es experiencia. Por eso somos pocos los fabricantes de accesorios de voladura en el mundo", afirma Beppi Piero Bernard, gerente general de Famesa.

3M, una empresa global líder en innovación que tiene más de 100.000 patentes propias, ha establecido en Perú su casa matriz para la región andina y ha iniciado la construcción del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la Industria, para celebrar su quincuagésimo aniversario en el país. "Va a ser el único en Perú y existe solo en algunos países. Es una plataforma de laboratorios, centros de investigación y áreas técnicas abiertas al público de los clientes para poder

desarrollar tecnología en Perú", explica Óscar Pizarro, director comercial del Mercado Minero en 3M.

Perú es, además, un escenario perfecto para innovar en minería por la presencia de imponentes operaciones extractivas en áreas que ofrecen enormes desafíos logísticos, geográficos y operativos.

En el desarrollo de infraestructura y acceso a tecnologías de la información, el país todavía tiene un camino que recorrer si se compara con otros países de la región. "En Perú existen aproximadamente 6.000 m² de *data center* para brindar servicios; en Chile y Colombia, hay más de 20.000 m²", señala Savo Macan, Sub gerente de Servicios TI de Americatel, una subsidiaria de Entel Chile.

Tradicionalmente, esta falta de infraestructura ha obligado a las mineras a invertir en sus propios *data centers* dentro de las minas, pero cada vez hay más opciones tecnológicas y de servicios: "Invertir en *data centers* en zonas remotas, a gran altitud, es todo un reto y conlleva inversiones importantes. La tendencia debería ser que proveedores de TI empiecen a construir y operar los *data centers* dentro de la mina. De esa manera, para la empresa minera el monto invertido pasa del *capex* al *opex*, generando ahorros de un 20% aproximadamente", asegura Bruno Bustamante, gerente comercial de Americatel, quien añade el proceso no termina ahí. "En el futuro, el sector minero debería acceder a los servicios de TI mediante pago por uso vía *cloud*".

Bruno Bustamante, Aldo García y Savo Macan

BB: Gerente comercial
AG: Sub gerente Empresas
SM: Sub gerente Servicios TI
AMERICATEL



SM

¿Cómo ha ido expandiendo Americatel su oferta de servicios?

BB: Americatel es una subsidiaria de Entel Chile. La empresa nació brindando servicios de voz a través de su código de larga distancia y luego empezó a introducir otros productos. En 2007 lanzamos el servicio NGN, que es un servicio de voz, datos e internet, con una red de acceso propia y con cobertura en todo Lima. El segmento objetivo básicamente es las pymes, donde tenemos conectados más de 9.000 puntos. En paralelo, desarrollamos los productos tradicionales de voz, internet y datos para el segmento corporativo. El tercer salto a nivel comercial de Americatel se dio con el producto satelital. Tenemos un socio estratégico en Colombia y brindamos servicios de internet y datos desde el 2010. Para este producto, estamos enfocados en el sector privado. Finalmente en el 2010 Americatel incursiona en los servicios de TI.

¿En qué consisten los servicios satelitales?

AG: Tenemos tres plataformas para el negocio satelital. Por un lado trabajamos con tecnología Gilat para accesos TDMA, que son soluciones comparti-

das y cubren necesidades básicas de conectividad. Luego incorporamos la plataforma iDirect, que es más robusta y que permite atender necesidades más complejas con menores tiempos de respuesta. A finales de 2013 introdujimos la plataforma de acceso SCPC a través de Gilat, que es una solución que ofrece capacidades dedicadas para cada cliente. En el caso de las mineras suele utilizarse la plataforma iDirect para actividades que no son tan críticas, como el área de almacén, por ejemplo; y destinarse para el *core business* accesos sobre plataformas SCPC.

En el sector minero tenemos ya cerca de 150 clientes con enlaces desplegados, como empresas del grupo Graña y Montero, Cosapi, Sodexo, grupo Aruntani y Bear Creek Mining. Sobre servicio satelital, ofrecemos soluciones de voz, internet y datos, y también soluciones de continuidad o *back-up*. La necesidad de las mineras demanda una disponibilidad del 100%, con lo cual los servicios satelitales pueden cubrirse, ya sea como medio principal o de contingencia. Mientras que la minería y la construcción sigan creciendo, hay mucho espacio para aumentar nuestro número de conexiones.

¿Qué requerimientos tienen las mineras en la parte de TI?

SM: El negocio de Servicios TI para Americatel nace en 2010, en una primera etapa soportándonos sobre la gran infraestructura de *data centers* propiedad de Entel Chile, donde ofrecíamos servicios de Infraestructura como Servicio (IaaS). Durante esta etapa exploratoria descubrimos dos coyunturas asociadas al mercado peruano. La primera era la falta de espacio de sala de *data center*. En Perú existen aproximadamente 6.000 m² de DC para brindar servicios; en Chile y Colombia, más de 20.000 m². Por otro lado, la oferta comercial no estaba acorde con lo que el mercado requería, estando muy orientada a las grandes empresas que buscan contratos de *outsourcing* global (BPO). Es por ello que decidimos invertir 5 millones de dólares para transformar el *data center* de Manuel Olguín en un *data center* de Categoría Tier III, en el cual ya tenemos alojados algunos clientes importantes con servicios de *housing*, *hosting* dedicado, IaaS (contamos ya con plataforma local) y SaaS.

Hemos dado un giro en la estrategia para entrar con más fuerza en el segmento de pymes y reforzar el tema de *cloud*. Queremos abrir canales con los clientes a través de las empresas de consultoría. Estamos en un proceso de evangelización para convencer a los clientes de que tercericen sus necesidades de *data centers* con nosotros. Ya tenemos algunos clientes mineros alojados, como Buenaventura. Sin embargo, en Perú aún no está arraigada culturalmente la tercerización de tecnología, porque tradicionalmente el cliente tenía pocas opciones, y muy caras.

BB: Por lo general, en la vertical de minería las empresas tienen sus *data centers* dentro de la mina, por un tema de disponibilidad de redes. Sin embargo invertir en *data centers* en zonas remotas, a gran altitud, es todo un reto y conlleva inversiones importantes. La tendencia debería ser que proveedores de TI empiecen a construir y operar los *data centers* dentro de la mina. De esa manera, para la empresa minera el monto invertido pasa del *capex* al *opex*, generando ahorros de un 20% aproximadamente. Dicho esto, en un horizonte de tiempo prudencial el sector minero debería acceder a los servicios de TI mediante pago por uso *on demand* vía *cloud*. Por ahora las grandes mineras están optando por construir sus propios *data centers*, u optar por un esquema de *hosting* con *data centers* en Lima, aunque eso implica lidiar con las limitaciones de redes actuales.

¿Qué tendencias ve en el mercado de cara al futuro?

BB: Las tendencias macro del mercado en TI serán pago por uso *on demand*, sin tener la necesidad de comprar *hardware* como inversión. Este servicio *on demand* permitirá generar ahorros de costos y alta disponibilidad del servicio, entre otros beneficios. En este sentido Perú está rezagado con respecto a Chile y Colombia. A medida que los proyectos de inversión en el sector minero se concreten estaríamos en un crecimiento importante en la demanda para nuestros servicios, no solamente de TI, sino también de conectividad vía medios satelitales. •

Óscar Pizarro

Director comercial Mercado Minero -
Región Andina
3M



¿Podría contarnos brevemente la historia de 3M, y cómo llega al Perú?

3M fue fundada en 1902 como Minnesota Mining & Manufacturing Company. Empezó como compañía minera con dos socios, extrayendo un mineral llamado corindón, que se utiliza mucho para hacer abrasivos. El negocio no era muy interesante. Los dos socios se juntaron, por motivos de capital, con un científico que era experto en adhesivos, que propuso pegar el material abrasivo a una hoja; así se inventó la lija. Posteriormente crearon las esponjas para limpiar ollas, que en aquel tiempo tenían mucha costra porque las cocinas eran de carbón. Otro ejemplo de innovación fue la creación de la cinta *masking tape*, para solucionar un problema de la industria automotriz de los años 20: cómo pintar los autos con dos colores divididos por una línea recta.

De esta forma fueron apareciendo innovaciones y hoy día 3M tiene más de 42 plataformas tecnológicas que dan origen a más de 70.000 productos. A la fecha, 3M tiene más de 100.000 patentes propias, y nuestra meta es que

el 40% de nuestras ventas vengan de productos nuevos, creados en los últimos tres años. El secreto es que las plataformas tecnológicas que vamos desarrollando dan origen a una infinidad de soluciones. Cuando encontramos una necesidad en el mercado vemos qué tecnologías se pueden combinar para ofrecer algo que funcione.

3M cumple 50 años en Perú este 2014. A nivel global, 3M tiene 77.000 trabajadores y es una compañía de más o menos 30.000 millones de dólares. Perú es la casa matriz de la región andina, que también incluye Paraguay, Bolivia y Ecuador. Entre los cuatro países 3M tiene 500 empleados.

¿Tienen plantas en Perú?

Contamos con una planta de abrasivos. En 2008 adquirimos ASA, una compañía líder en el mercado de abrasivos y totalmente congruente con nuestras tecnologías. Esa planta ahora fabrica abrasivos y otras soluciones de 3M que incluso se exportan. Por el 50 aniversario hemos iniciado la construcción del primer Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la Industria. Va a ser el único en Perú y existe solo en algunos países. Es una plataforma de laboratorios, centros de investigación y áreas técnicas abierta al público de los clientes para poder desarrollar tecnología en Perú. No solo es un tema de relación con los clientes, sino también de apoyo a la comunidad para desarrollar tecnología. Se va a empezar a construir a finales de este año y va a estar ubicado en Villa, en Chorrillos, con 2.500 metros cuadrados.

¿Cuáles son las principales líneas con las que llegan al sector minero?

De alguna forma todos nuestros productos llegan a la minería, pero las principales son: en primer lugar los equipos de protección personal (respiradores, cascos, lentes, uniformes, guantes). La segunda línea en importancia es la eléctrica: cintas aislantes, empalmes, terminaciones, limpiadores de contactos eléctricos y electrónicos. La tercera línea son las soluciones para señalización reflectiva, y la cuarta son productos para mantenimiento mecánico como abrasivos, adhesivos o cintas.

Teniendo en cuenta este abanico de soluciones, ¿cómo se orienta la estrategia comercial?

3M está distribuido a nivel mundial en cinco grandes unidades de negocio, las cuales se desagregan en más de 30 divisiones de productos. Para llegar de forma efectiva a nuestros clientes, 3M ha creado una estructura matricial para los mercados más importantes a nivel mundial, que son gobierno, minería, energía y petróleo y gas. Los representantes de ventas que trabajan en el área de minería son expertos en un cliente minero y tienen la responsabilidad de vender todos los productos de 3M. Son la cara ante el cliente, pero como no pueden ser expertos en todas las soluciones, piden ayuda a los expertos de línea. Así, el cliente recibe todas las soluciones de 3M a través de un solo contacto.

¿Cómo ha crecido el negocio en Perú y cuáles son las expectativas de cara al futuro?

3M viene creciendo en el Perú con doble dígito y muy por encima del crecimiento del PBI. La minería es uno de nuestros sectores de mayor crecimiento y de mayor oportunidad de desarrollo. El negocio de minería en la región andina está alrededor de los 40 millones de dólares y creemos que va a seguir creciendo. Ahora el precio de los metales ha tenido una reducción, lo cual ha generado una intención de reducción de costos en las compañías mineras; nuestra ventaja es que muchos de nuestros productos ya generan reducción de costos. La diversificación de 3M nos permite ofrecer muchas soluciones al cliente y no depender de una sola. La minería va a seguir siendo el mercado prioritario para 3M en Perú. Nuestra principal estrategia es estar cada vez más cerca del cliente. No se puede atender la minería desde Lima. Tenemos los productos y tenemos que descentralizarnos para estar más cerca de los clientes. •

Ángel Origgi y Richard Layseca

AO: Gerente general
RL: Gerente de operaciones
LEPSA



AO



RL

¿Cuál es la historia de Lepsa?

AO: Lepsa comenzó operaciones en el sector naval con una representación de Chile, y luego entró en el sector industrial, con tanques, tuberías, ductos y diversos trabajos a la medida. Cada vez más, la fibra de vidrio le va quitando mercado a la metalmecánica, porque tiene las mismas características y ofrece la ventaja de que no necesita mantenimiento.

Nuestra tercera línea importante es la de tratamiento de agua y efluentes, que se subdivide en dos: por un lado, están las plantas modulares para 3.000 ó 4.000 personas, de nuestra marca propia Biolep; por otro lado, están las plantas mucho más grandes de la marca americana Aqua-Aerobic Systems, para 10.000 ó hasta 40.000 personas, como una planta en la que estamos trabajando ahora en Majes. Actualmente, esta división es la más importante de Lepsa. En sólo seis años ya representa un 60-65% de nuestra facturación. Es en esta línea donde tenemos a los principales clientes, tanto grandes mineras como gobiernos.

Finalmente, también estamos entrando en el mercado de soluciones para la corrosión, con termoplásticos, fusión de fibra de vidrio con termoplásticos, y otros

productos. Estamos trabajando con Southern, por ejemplo, en el revestimiento de sus vagones de transporte con fibra de vidrio.

¿Qué capacidad productiva tienen?

RL: Nuestra planta en Lurín tiene unos 10.000 metros cuadrados. Aquí hacemos el PRFV industrial (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) y los productos compuestos. Tenemos una capacidad de producción de 70 toneladas de PRFV mensual, fabricamos desde tanques para compuestos químicos, tanques para combustible, ductos, chimeneas, torres de lavado, guardas, y todo producto que pueda ser conformado por moldes.

¿Qué ventajas ofrece la fibra de vidrio?

RL: Las ventajas que ofrece la PRFV son muchas: alta resistencia mecánica, bajo peso que facilita los montajes y transportes, alta resistencia a la corrosión y la interperie, y una baja necesidad de mantenimiento. Es por ello que como aplicación para nuestras plantas de tratamiento ofrecemos que los tanques sean de PRFV. Para las mineras, por ejemplo, no tener que darle mantenimiento a los tanques es una preocupación menos. Un tanque de fibra de vidrio puede aguantar 10-15 años sin mantenimientos correctivos. Además, si se quiere trasladar el campamento (y por ende, tienes que trasladar la planta), es mucho más sencillo por los pesos. Con las plantas en acero, a veces a las mineras les compensa más abandonar la planta y construir una nueva.

AO: Hay mucha gente que todavía no conoce la fibra de vidrio: muchos piensan que se usa solamente para hacer tablas de surf. Poco a poco le vamos ganando mercado a la metalmecánica. No es fácil entrar con este producto, hay mucha gente que es muy tradicionalista y no quiere cambiar el fierro. Sin embargo, siempre hay empresas que apuestan por los cambios. Cuando hay ácidos, el tanque de fierro sufre mucho. El sector minero es el más abierto a la innovación, es el que más invierte en ingeniería.

¿Qué importancia tiene la minería para Lepsa?

AO: La minería es fundamental para el negocio de Lepsa. Representa el 70% de

nuestras ventas. En los campamentos mineros, donde viven miles de personas, son importantísimas las plantas de agua y el tratamiento de los efluentes. También tenemos muchas expectativas puestas en el sector industrial, porque hay nuevas regulaciones al respecto del tratamiento de los efluentes. Como clientes mineros tenemos a Southern, Antamina, Chinalco, Hochschild, Hudbay, Buenaventura, Glencore Xstrata, Doe Run y Votorantim.

RL: La planta más grande que hemos hecho en minería es la planta de agua y desagüe para la nueva ciudad de Morococha, con una capacidad de 1.800 metros cúbicos por día, para servir a 9.000 personas.

¿Cuáles son sus ventajas competitivas?

AO: En la división industrial, somos el jugador líder en fibra de vidrio en el Perú. No hay competidores en el país que tengan los procesos y la capacidad que tenemos nosotros: en esta área, nuestros principales competidores vienen de Chile. En el área de tratamiento de aguas, el mercado es más amplio y hay más competidores, algunos de ellos muy fuertes, como Tedagua o Siemens. La post-venta es fundamental: nosotros estamos a una llamada de teléfono si hay cualquier problema. A veces se dan problemas, no ya con la planta, sino porque hay exceso de grasas en el efluente, o exceso de detergente; por eso es importante dar un asesoramiento a quien opera la planta. En algunos casos, por ejemplo, incluso operamos nosotros la planta, como en Morococha o en Fuerabambas.

RL: En tanques, un limitante del tamaño es la capacidad de las carreteras, que como carga ancha permiten hasta seis metros de diámetro. Sin embargo, hemos traído una tecnología brasileña que permite transportar tanques más grandes que se oblatan (se deforman) para el transporte. Estamos haciendo tanques de 11 a 15 metros de diámetro.

¿Qué expectativas tienen para el futuro?

AO: En dos años esperamos que Lepsa siga siendo líder en el mercado de FRP, y que podamos captar más mercado de empresas mineras e industriales; que podamos atenderlos con la mayor calidad y celeridad posible. •





Minería, comunidades y Estado: hacia una mayor institucionalidad

"Hoy en día hay 14 miembros del ICMM con proyectos u operaciones en el Perú: eso indica el nivel de confianza que genera el Perú entre los inversionistas. Sin embargo, algo que nos preocupa es el nivel de pobreza que hay en Cajamarca y alrededor de algunos proyectos mineros del país. Esto genera una percepción de que minería y pobreza van de la mano. Ahí tenemos un rol que cumplir, no reemplazando al Estado, pero facilitando el liderazgo del Estado en estas zonas remotas".

- Diego Ortega,
director del proyecto La Granja,
Rio Tinto



Minería, Comunidades y Estado

Para explotar el potencial minero de Perú hace falta fortaleza institucional y apoyo de las comunidades.

Cada mes, la Defensoría del Pueblo publica un informe de conflictos sociales en todo el Perú. Tomando una de las ediciones del año 2014, el mero tamaño del documento (123 páginas) es un buen indicador de la magnitud del problema, en un país al que le está costando compaginar la inversión con el lastre de pobreza, falta de educación y un enorme déficit de infraestructura. El documento reportaba un total de 211 conflictos sociales en marzo de 2014; de los 134 que eran por causas ambientales, 99 estaban relacionados con la actividad minera.

El número de conflictos sociales creció de forma dramática durante los primeros años de gobierno de Alan García, de 80 conflictos a mediados de 2006 a más de 270 a mediados de 2009. Dicho esto, no se debería culpar al gobierno anterior de

los problemas de ahora. La administración actual está tratando de aprender las lecciones de ese periodo. En las zonas remotas, donde hay actividades mineras, donde el Estado ni siquiera existía hace unos años, las instituciones públicas están empezando a tener presencia, proporcionando un mejor contexto para la relación entre las empresas mineras y las comunidades.

"En el Perú hay una paradoja: la gran riqueza del país, la minería, se genera en zonas de pobreza, lo que provoca brechas y tensión", explica Ricardo Morel, vicepresidente de Asuntos Corporativos de Antamina. "Estamos hablando de zonas alejadas donde el Estado nunca ha estado, y ahora quiere estar. Muchos hablan del Gobierno Central, pero nosotros preferimos verlo como Gobierno Nacional, con presencia en las zonas alejadas. El modelo de gestión social que han implementado la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio de Energía y Minas, un modelo multi-actor de mesas de desarrollo, ha logrado reducir los conflictos sociales. Antes, la empresa minera asumía el protagonismo".

Este es sin duda un progreso en el manejo de los conflictos sociales, teniendo en cuenta que el gobierno anterior mandaba un "gabinete de crisis" desde Lima

con la esperanza de resolver el problema en un día o dos, lo que no era realista. Sin embargo, la participación del Estado no puede estar limitada a estas mesas redondas.

Un aspecto clave es la gestión de los grandes ingresos fiscales que genera la minería. Los días del "aporte voluntario" de las empresas mineras, con el que ejecutaban sus propios proyectos de desarrollo junto con las autoridades locales, son cosa del pasado. En 2011, el régimen fiscal cambió, y el nuevo modelo trata de replicar lo que se considera normal en las economías avanzadas: el Estado recauda todos los impuestos e invierte en la infraestructura necesaria. De esta manera la empresa minera puede dedicarse a su negocio principal, que no es construir escuelas u hospitales.

"El esquema del aporte voluntario del gobierno anterior tuvo algunos efectos positivos, pero fortaleció la relación bilateral que se basaba en un tema económico. Desde un punto de vista de sostenibilidad, no fue lo más recomendable", asegura Morel.

Sin embargo, el camino hacia una gestión eficiente de los recursos por parte del gobierno no es una tarea fácil. Empezando por la legislación, el canon que distribuye el 50% de los impuestos a las áreas alrededor de la operación minera



Botaderos de desmonte rehabilitados en la mina La Arena. Foto cortesía de Rio Alto Mining.

tiene sus defectos, porque crea enormes diferencias de ingresos entre los diferentes distritos. Antamina es un buen ejemplo de este problema: al tener un ducto que lleva el mineral desde la mina hasta el puerto, toda la operación atraviesa 20 distritos diferentes, muchos de los cuales sólo ven una pequeña parte del dinero recibido por el Distrito de San Marcos (hoy uno de los más ricos de Perú), que es de alrededor de 150 millones de soles al año.

Otro desafío es la falta de capacidad en todos los niveles de gobierno para gestionar este dinero y desarrollar los proyectos que necesita la población. Al momento de imprimir este libro, los peruanos estaban a punto de votar en las elecciones regionales de 2014. Aparte del temor a la elección de líderes antimineros, el otro problema es que muchos líderes, independientemente de su postura a favor o en contra de la minería, están en general mal preparados para gobernar.

En palabras de Rómulo Mucho, hasta hace poco presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP): "Muchas veces se elige a líderes que no saben invertir, no conocen los servicios que debe tener una ciudad; y sin embargo, hoy día tienen grandes recursos. En el mejor de los casos las regiones han

invertido el 70% de su presupuesto; en muchos casos tan solo el 30%. Y, cuando no invierten, aparecen signos de corrupción. Por fortuna, hay regiones con buenos presidentes, como Lima, Apurímac, Moquegua y Arequipa".

Redefinir las relaciones sociales

A pesar de la creciente participación del gobierno, las empresas mineras siempre tendrán que definir bien su estrategia para la gestión social. A largo plazo, ayudar con la educación parece una buena opción, a fin de proporcionar un mejor marco para esta relación. Rio Alto Mining, un productor de oro de tamaño mediano que ha adquirido los activos de Sulliden Gold recientemente, ha construido una escuela de 1,1 millones de dólares para casi 400 alumnos en su área de influencia. La instalación ya se ha transferido al Ministerio de Educación, aunque la compañía todavía contribuye a la formación de profesores.

"La industria minera trabaja en los Andes, donde el nivel educativo es muy bajo", dice Alex Black, presidente ejecutivo de Rio Alto. "Para las empresas es muy difícil tratar con gente sin educación porque puede ser influenciada fácilmente por algunos miembros de la comunidad. Si se eleva el nivel de edu-

cación se dará un impacto muy positivo porque la gente tendrá capacidad de decidir por sí misma".

La población educada entiende mejor la dinámica de la minería. En los últimos años, con los precios altos de los metales, las comunidades sólo han visto los momentos de bonanza y probablemente se han hecho una idea errónea sobre los ciclos mineros. Ahora la situación ha cambiado de manera significativa, con precios más modestos que están afectando seriamente a la economía de muchas empresas.

El gerente general de una gran minera de Perú admite que "las comunidades deben ser socios estratégicos de la empresa minera, pero no se ven a sí mismos como tales. Muy a menudo, sólo tratan de sacar provecho. De cara al futuro, la tendencia debería ir hacia una relación más equilibrada, donde ambas partes ganan; de lo contrario no podremos operar. Algunas compañías mineras dan cualquier cosa con tal de evitar interrupciones en la producción, pero eso no es sostenible".

No sólo los ciclos mineros hacen más complicadas las relaciones comunitarias; también hay falta de coherencia en toda la industria cuando se trata de lidiar con problemas sociales. La reubicación es un ejemplo. En los últimos años, con

Ricardo Morel Bosio

Vicepresidente de Asuntos Corporativos
ANTAMINA



¿Cuáles son los pilares estratégicos de Antamina?

A nivel de objetivos estratégicos, la seguridad es una prioridad, y esta va a la par con el desarrollo de las personas. Otro tema estratégico es la excelencia en la operación, el ser una mina de clase mundial. Con todo esto buscamos crear valor para todos los grupos de interés: accionistas, el Estado en todos sus niveles, trabajadores y comunidades. Como cúspide de este modelo, está la reputación. Hoy en día tenemos unos 3.000 empleados directos, y otros tantos empleados de contratistas que son nuestros socios estratégicos.

En materia de seguridad estamos en niveles destacados internacionalmente y a nivel nacional. Cuando se detecta un incidente que se repite, se realizan campañas al respecto. También trabajamos mucho con las visitas de las familias como un elemento de sensibilización.

¿Cómo definen su área de influencia operativa?

El área de influencia operativa comprende 20 distritos. Los 20 distritos están en seis provincias, y a su vez en tres regiones

distintas: Áncash, donde está el yacimiento; Huánuco; y Lima, que tiene parte del mineroducto. Los recursos para esos distritos debieran ser las transferencias del canon, pero las diferencias son abismales porque los parámetros del canon están pensados para una operación tradicional. Una operación como Antamina es diferente, porque cuenta con un mineroducto que recorre 304 kilómetros desde el yacimiento, a 4.500 metros de altitud, hasta la costa. Hay distritos que reciben muchísimos recursos. San Marcos, por ejemplo, recibe anualmente 150 millones de soles, mientras que Antonio Raymondi, que cuenta con instalaciones del mineroducto, apenas recibe 500.000 soles. Hay distritos en la zona de Huánuco que están muy cerca al yacimiento, pero corresponden a otra región, y por tanto no reciben canon. Esto nos lleva a una reflexión. No podemos pretender que las leyes sean perfectas, pero se debe pensar en establecer nuevas áreas de influencia social y trabajar en un modelo multi-actor, de la mano con el Gobierno Nacional.

¿Cómo ha crecido la influencia del Estado en la relación entre mineras y comunidades?

El Gobierno Nacional cuenta con recursos que antes no tenía. En el Perú hay una paradoja: la gran riqueza del país, la minería, se genera en zonas de pobreza, lo que provoca brechas y tensión. Lo que tenemos que hacer es tocar las puertas para suplir los vacíos que la misma ley del canon genera. Estamos hablando de zonas alejadas donde el Estado nunca ha estado, y ahora quiere estar. Muchos hablan del Gobierno Central, pero nosotros preferimos verlo como Gobierno Nacional, con presencia en las zonas alejadas. El modelo de gestión social que ha implementado la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio de Energía y Minas, un modelo multi-actor de mesas de desarrollo, ha logrado reducir los conflictos sociales. Antes, la empresa minera asumía el protagonismo: ahora se da un modelo que favorece la construcción de confianza, lo cual es muy importante en un país donde todos desconfiamos de todos.

¿Cómo ha evolucionado el número de conflictos?

Entre el año 2006 y el año 2008 se dio un incremento en el número de conflictos.

En ese momento, desde el Estado había un modelo de comisiones de alto nivel para hacer frente a los mismos. Dichas comisiones venían de Lima de manera temporal a resolver el tema, y después se retiraban. En junio de 2006 había 77 conflictos en el reporte de la Defensoría del Pueblo. Dos años después, había 154 conflictos. Eso no significa que el Gobierno del Presidente García sea responsable de los mismos, fue todo parte de un proceso de crecimiento del sector minero. Pero, de la misma manera que las empresas definen sus planes de largo plazo independientemente de quién sea el gerente, el Estado debe tener una visión de país de largo plazo que vaya más allá de los periodos electorales.

¿Esos conflictos eran fruto de la relación entre la minera y las comunidades?

Antes había una relación bilateral, con una gran asimetría que generaba esos conflictos. Además, era insostenible buscar que la empresa sustituyera al Estado, porque la empresa está en la zona temporalmente. El esquema del aporte voluntario del gobierno anterior tuvo algunos efectos positivos, pero fortaleció la relación bilateral que se basaba en un tema económico. Desde un punto de vista de sostenibilidad, no fue lo más recomendable. Como Antamina ya no estamos desarrollando programas bilaterales. Estamos intentando trasladar todos los programas al modelo multi-actor.

¿Cómo ha evolucionado su contribución tras el fin del aporte voluntario?

Nuestro aporte voluntario durante el gobierno del Presidente García fue de un promedio de 150 millones de soles anuales. Ahora, bajo el esquema del gravamen especial minero, estamos pagando un promedio de 500 millones de soles anuales. Este dinero, que es aparte del impuesto a la renta, va directamente al Gobierno Nacional, mientras que el fondo minero iba a la gestión de la empresa con las autoridades locales y regionales. Ahora el reto es lograr que los programas sociales del Gobierno Nacional lleguen a nuestra zona de influencia. En proyectos como el de la represa de Valle Fortaleza, donde estamos colaborando con 17 millones de soles, estamos también involucrando a diversos actores. •



Cortesía de Cerro Verde

la construcción de nuevas minas ha habido varios programas de reubicación. El caso de La Granja en Cajamarca es paradigmático. "Somos la tercera empresa, después de Cambior y BHP Billiton, que se hace cargo del proyecto. Cambior hizo un reasentamiento en el año 2000, y luego BHP Billiton hizo un cierre social, que implicó la devolución de tierras a algunas familias. De este modo, hay familias que han pasado ya por dos procesos de reasentamiento: uno de salida y uno de regreso", explica Diego Ortega, direc-

tor del proyecto La Granja en Rio Tinto. Mientras algunas compañías, como Rio Tinto, siguen las directrices del IFC para adquisición de tierras y reasentamiento involuntario, la impresión es que, como industria, las empresas no están sujetas a un conjunto de reglas comunes. Cada caso es diferente y requiere una solución a medida. En este contexto, lo que una empresa en particular hace hoy con respecto a un reasentamiento puede afectar a las relaciones con las comunidades en proyectos futuros.

El presidente de una gran empresa de ingeniería peruana advertía recientemente que esta falta de coherencia entre proyectos es una bomba de relojería que amenaza con estallar en un plazo medio. Suceda esto o no, sin duda la gestión de las expectativas será clave para garantizar la sostenibilidad de la industria; de lo contrario seguiremos viendo proyectos paralizados o que sufren grandes retrasos, como ha sucedido con Conga de Yanacocha, Tía María de Southern Copper y Santa Ana de Bear Creek Mining. •

“

Hay nuevas tecnologías para el tratamiento de relaves, pero son mucho más caras que los métodos convencionales. En etapas como esta, donde las mineras buscan reducir costos, hay que seguir innovando, porque la tendencia es hacia un uso más eficiente del agua y de la tierra en la operación minera, para lograr una buena relación con las comunidades. El problema es que el relave es un desecho sin valor para la empresa minera, y procesarlo es caro. Un aspecto importante a ser tomado en cuenta desde la etapa de ingeniería es la necesidad de prever los aspectos del cierre y sus costos asociados.

- Dennys Parra, gerente general,
Anddes Asociados

.....

Hay muchas cosas que la industria de la minería en el Perú nos puede enseñar. El reto logístico que presenta el país es realmente un caso de estudio. Por su tamaño y ubicación, operaciones como Las Bambas son todo un reto. Tenemos operaciones en minería en Chile, pero allá la logística es más manejable, el reto en el país vecino no es comparable al que ofrece el Perú. En cada campamento tenemos un área de almacenaje suficiente para abastecer por lo menos 15 días de emergencia. Hemos enfrentado algún bloqueo de carretera donde los camiones han quedado atrapados un par de días pero por suerte esto no tuvo consecuencias para la operación.

- Carl Rooth, gerente general,
Aramark

.....

Hay cuatro pilares en los que la industria minera puede apoyar al país. Estos son agua, educación, minería ilegal y medio ambiente. [...] Hay un gran desconocimiento respecto al buen uso del agua. El Perú está entre los diez países con mayores recursos hídricos en el mundo, y la minería sólo usa el 0,13% del total disponible. El 90% del agua llega al mar sin ser usada. La minería moderna y responsable recircula el agua.

- Ernesto Balarezo, vicepresidente ejecutivo para Las Américas,
Gold Fields

.....

Acabamos de terminar un estudio de todos los pasivos medioambientales del Perú. Hemos identificado cerca de 9.000. Cuando hablamos de un pasivo pueden ser aguas ácidas cayendo a un río, que hacen mucho daño, como una bocamina que se ha quedado sin cerrar adecuadamente. Hay que identificar el grado de toxicidad que puede generar un pasivo sobre el ambiente. Identificamos que se van a necesitar entre 120 y 150 millones de soles para resolver esta primera parte del problema, que es definir la solución a cada pasivo a nivel conceptual.

- Leopoldo Monzón, gerente general,
Proesmin



Hasta el año pasado era muy difícil encontrar mano de obra cualificada en todos los niveles. La minería golpeó mucho a la construcción porque tiene estándares más altos y paga mejores sueldos. Cuando capacitas a los operadores del cliente, se van a trabajar a la minera a los dos meses. En el Perú escasea mano de obra cualificada y eso nos afecta. Hay que verlo como una oportunidad: hay que invertir en educación para técnicos porque hacen falta y porque es una buena oportunidad de negocio.

- Aleksandar Korolija, gerente general,
Choice EyS

.....

Cuando empezamos a operar en Perú, tuvimos que cambiar la mentalidad del contratista que estaba acostumbrado a construir con madera. Un factor importante en la utilización de sistemas industrializados en los últimos años es la cultura de la seguridad. Nos ayudó mucho el arribo de empresas extranjeras, que gestionan estos grandes proyectos mineros o de infraestructura y vienen con las exigencias de trabajar con equipos certificados.

- Luis Padilla del Águila, director gerente comercial,
ULMA

.....

La Sutran y la Policía Nacional deben reforzar el control en la carretera. Por otro lado, hacen falta más zonas de descanso para las camiones: las bermas son muy angostas y no hay suficientes áreas. Otro aspecto a considerar son las revisiones técnicas: en Callao pueden verse camiones en malas condiciones, que sin embargo tienen revisión técnica vigente. Otro desafío es la capacitación de conductores: no hay una escuela especializada en el Perú, por lo que los chóferes son muy empíricos y aprenden a través de la familia. Hace falta una mayor profesionalización.

- Aurelio Palacios, gerente general,
Triton Transports

.....

Una operación minera media o alta puede requerir un equipo de entre 350 y 400 vigilantes. Son equipos numerosos para proteger grandes extensiones de terreno, sobre todo de las minas a tajo abierto. Por eso los clientes buscan integradores que puedan combinar la parte de vigilancia con la parte de tecnología, para hacer frente a los puntos críticos de las operaciones mineras como la logística, los recursos humanos y la relación con las comunidades.

- José Luis López, gerente general de Vigilancia Activa,
Prosegur



EMPRESA	PÁGINA
3M	132, 134
Adecco	122, 123
AESA	120
AK Drilling International	108, 110
Alturas Minerales	51
Amec	56
Americatel	132, 133
Amerigo Resources	51
Amrop	122, 124
Anddes	56, 63, 142
Andean Gold	51
Andina de Exploraciones	51
Anglo American	11, 20, 59
Antamina	20, 59, 61, 104, 114, 116, 118, 135, 138, 139, 140, 143
AQM Copper	21, 51
Aramark	142
Aruntani	26, 133
Atacocha	51
Atlas Copco	96, 97, 99, 100
Ausenco	48, 56, 60, 61
Austin Engineering	85, 88, 89
Avis	125, 126
Barrick	7, 26, 27, 56, 58, 87, 114, 116
Bear Creek Mining	51, 133, 141
BHP Billiton	23, 61, 141
BISA	56, 58
Bolsa de Valores de Lima (BVL)	11, 21, 22, 27, 29, 34, 42, 44, 50, 51, 52, 53
Buenaventura	11, 20, 26, 33, 51, 52, 102, 108, 112, 114, 135
Cambior	23, 141
Candente Copper	51
Casapalca	98
Castrovirreyña	51
Cementos Pacasmayo	47
Centaurio Corporación Minera	112
Cerro Verde	11, 20, 33, 51, 59, 61, 116, 128, 141
Certimin	107, 111, 112
Cesel	56, 59
CGM Rental	90
Chinalco	11, 20, 59, 61, 104, 112, 135
Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)	13
Consorcio Minero Horizonte	29
Cosapi	68, 133
Credicorp	52
Cummins	84, 87
Darwin Resources	47
Derco	92
Dinet	131
Divemotor	92, 94
Doe Run	59, 135
Downing Teal	122, 124
Duran Ventures	51
Dynacor Gold	40, 41, 42
El Brocal	49, 51, 58, 127
ERM	63
Esmetal	73
Explodrilling Perú	108
Exsa	116, 118
Famesa	116, 117, 132
Fargoline	130, 131
Fast Pack	18, 101, 104
Ferreyros	83, 84, 86, 90, 125, 130
Fima	73, 75
First Quantum Minerals	18, 21, 24, 45
Fluor	20, 56
Focus Ventures	47, 48, 49, 112
Fortuna Silver	12, 30, 31, 51
Fosfatos del Pacífico	51, 112
FUCSA	105
Gallo-Barrios-Pickmann	50, 51, 52, 53
Geotec	108, 109
Gildemeister	90, 124
Glencore Xstrata	11, 20, 96, 100, 114, 116, 128, 135
GMI	55, 56, 57, 61
Gold Fields	12, 26, 27, 84, 114, 142
Golder Associates	56, 63, 64
Graña y Montero	52, 68, 133
Hatch	56, 122
Haug	72, 74
HL Ingenieros	68
Hochschild Mining	30, 41, 47, 50, 56, 58, 96, 98, 112, 135
Hudbay Minerals	11, 18, 22, 45, 46, 56, 135
ICCGSA	68
IFFCO	49
IMC	58
Incimmet	120
Indico Resources	45, 46
Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP)	139
International Minerals	32
Jiangxi Copper	20
Jinzha Mining Peru	36
JJC	68
JPQ	49
JRI	56, 57, 62
Kallpa	50
Karmin Exploration	51
Komatsu-Mitsui Maquinarias	83, 84, 87, 90

EMPRESA	PÁGINA
Laboratorio Plenge	111, 115
Latin Resources	47, 48, 50
Layher	68, 76, 77
Lepsa	132, 135
Luna Gold	51
Lupaka Gold	41, 44, 50, 51
Mantaro Phosphate	112
MEPSA	103, 105, 107
Metso	73, 101, 102
Milpo	33, 34, 51, 56, 64, 96, 98, 102, 112, 120
Minera Corona	51
Minera IRL	26, 51, 112
Minera Raura	98
Minmetals	11, 20
Minsur	21, 33, 51, 64, 98, 102, 114, 125
Mitsubishi	47, 49
Mitsubishi Materials	21
Mitsui	33, 49, 87
MMG	11, 20
Mosaic	33, 49
Mota-Engil	68
MWH	56, 63, 65
Newmont	7, 11, 20, 26
Normet	
Odebrecht	68, 98
OHL	67, 68, 70
Orica	116, 117
Outotec	102, 105
Pan American Silver	21, 25, 30, 98, 114, 120, 121
Pan Pacific Copper	128
Panoro Minerals	51, 112
Peñoles	108
PERI	76, 78
PeruRail	128, 129, 131
Peruvian Precious Metals	51
PMP	79, 80
Poch	63
Poderosa	26, 29, 51
Proesmin	56, 142
Prosegur	143
PwC	12
Raura	51
Relsa	125, 126, 127
Rentalmeister	90
Resemin	95, 96, 100
Retamas	26
Rio Alto Mining	7, 26, 28, 29, 41, 43, 50, 51, 52, 112, 139
Rio Cristal Resources	51
Rio Tinto	11, 13, 20, 23, 61, 137, 141
Robocon	120, 121
Rokmaster Resources	40, 41, 43, 51
San Ignacio de Morococha	51
San Martín Contratistas	68
Sandvik	96, 99, 100
Santa Luisa	51
Saturno	128
Scotia Capital	46
Serminsa	99
Serpetbol	68, 71
SGS	111, 114
Shougang	33, 36, 57, 51, 59
Siemens	135
Sierra Metals	51
SK Rental	90
SKC Maquinarias	90, 91, 93
SNC-Lavalin	36, 56, 60
Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE)	10, 12, 14, 17, 26, 36
Sodexo	133
Southern Copper	11, 20, 33, 51, 52, 105, 116, 118, 127, 135, 141
Southern Legacy Minerals	51
Southern Peaks Mining	21, 25
Stellar Mining	112
Stonehouse	45, 46
Stracon GyM	68
Sulliden	29
Sumitomo	20
Sunset Cove Mining	51
Svedala	124
Tair Renting	125, 127
Teck	21
Tecno Fast	79, 81
Tedagua	135
Tinka Resources	47
Trafigura	21, 25
Trevall Mining	51
Triton Transports	131, 143
TUMI Raise Boring	95, 96, 98
ULMA	76, 143
Unispan	76
Vale	49, 112
Vena Resources	51
Volcan	30, 33, 51, 59, 102, 121, 127
Volvo	91, 92, 93, 95
Votorantim Metais - Cajamarquilla	33, 35, 102
Yanacocha	10, 11, 59, 61, 114, 116, 118, 141
Zincore Metals	24, 39, 45, 47, 48, 49, 50, 51

EQUIPO EDITORIAL

Dirección y edición de proyecto: Alfonso Tejerina (alfonso@gbreports.com)

Redacción: Alfonso Tejerina (alfonso@gbreports.com),
Miguel Pérez-Solero (mperezsolero@gbreports.com)

Coordinación: Elisa Iannacone (elisa@gbreports.com),
Clotilde Bonetto Gandolfi (clotilde@gbreports.com)

Diseño gráfico: Gonzalo Da Cunha (gonidc@gmail.com)

Traducción al español: Miguel Pérez-Solero (mperezsolero@gbreports.com)

Gerencia general: Agostina Da Cunha (agostina@gbreports.com)

Su opinión es importante para nosotros.

No dude en ponerse en contacto para hacernos llegar sus comentarios.

Para obtener la última información de la industria minera, con artículos y entrevistas de nuestros reporteros en todo el mundo, visite nuestra página web (www.gbreports.com) o síganos en Twitter (@GBReports).

Además de minería, GBR trabaja en petróleo y gas, generación eléctrica, siderurgia y las industrias química y farmacéutica.

GRACIAS

GBR quiere agradecer a las siguientes instituciones por su valiosa ayuda en este proyecto:

Australia Peru Chamber of Commerce

www.apcii.org

Bolsa de Valores de Lima

www.bvl.com.pe

Colegio de Ingenieros del Perú

www.cip.org.pe

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú

www.iimp.org.pe

IPAE Acción Empresarial

www.ipae.pe

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

www.snmpe.org.pe

También enviamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las empresas que se tomaron el tiempo de recibirnos.
Fue un placer entrevistarlos con todos ustedes.



10° CONGRESO NACIONAL DE MINERIA

CONAMIN 2014

13 al 17 octubre 2014
TRUJILLO - PERÚ



Por una minería moderna,
limpia e inclusiva

GRAN ENCUENTRO MINERO DEL PERÚ

“PARTICIPE DONDE ASISTEN LOS QUE TOMAN DECISIONES”

FERIA MAQ-EMIN 2014

INFORMES Y VENTA DE STANDS

feria@congresominas.org / coordinadora@congresominas.org

Teléfonos: (51-1) 719-8712 / 989896125

www.congresominas.org

ORGANIZA:



CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
CAPÍTULO DE INGENIERÍA DE MINAS

PATROCINADORES:

ARUNTANI



MILPO



Atlas Copco



QUIMPAC S.A.

AUSPICIADORES:

BASF



Ferreyros CAT

CHINLECO



QETZAL

COLABORADORES:

PODEROSA



La República

Southern Peru Copper

Grupo LA RAZON

LÍZYAPAC

EMPRESAS PARTICIPANTES:

Anglo American • Cia. Minera Antamina S.A. • Cia. Minera Antapaccay S.A. • Barrick Perú • Cia. Minera Chungar S.A. • Cia. Minera Coimolache S.A. • Cia. Minera Colquirrúmi S.A. • Cia. Minera Cuzcatlán S.A. de C.V. (México) • Doe Run Perú S.R.L. • Fortuna Silver Mines Perú S.A.C. • Minera La Zanja S.R.L. • Empresa Minera Los Quenuales S.A. • Cia. Minera Milpo S.A.A. • Panoro Minerals Ltd. • Minera Aurífera Retamas S.A. • Cia. Minera San Valentín S.A. • Shougang Hierro Perú S.A.A. • Southern Peru Copper Corporation • Trafigura Grupo Minero • Minera Vicus S.A.C. • Minera Veta Dorada S.A.C. • Volcan Compañía Minera S.A.A. • Votorantim Metais Perú • Cia. Xstrata • Minera Yanacocha S.R.L. • Basf Peruana S.A. • Buenaventura Ingenieros S.A. • EnviroMINE, Inc. (USA) • Geoconsult Ingenieros Consultores S.A. (España) • Metso Perú S.A. • Moly-Cop Adesur S.A. • SVS Ingenieros S.A.C.



GLOBAL BUSINESS REPORTS