



**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.



**REPORTE  
EJECUTIVO  
2016**



**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



Sociedad Minera El Brocal S.A.A., en armonía con su compromiso de protección al medio ambiente, presenta su Reporte Ejecutivo 2016 en un formato reducido. Este reporte se distribuye acompañado de un CD que contiene la información completa de la Memoria Anual 2016.

CARTA DEL PRESIDENTE	04
PERFIL CORPORATIVO	08
RESULTADOS ECONÓMICO FINANCIEROS	10
INFORME DE OPERACIONES	12
EXPLORACIONES, RESERVAS Y RECURSOS	18
PROYECTOS E INNOVACIÓN	22
EL BROCAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE	24
LOGÍSTICA	26
NUESTROS COLABORADORES	28
ASUNTOS SOCIALES	32
GOBIERNO CORPORATIVO	36
BUENAS PRÁCTICAS, CERTIFICACIONES Y RECONOCIMIENTOS	40
ESTADOS FINANCIEROS	42



## CARTA DEL PRESIDENTE

Señores accionistas:

Durante el año en reseña, Sociedad Minera El Brocal S.A.A. cumplió 60 años de vida. Según estudios sobre la longevidad de las empresas, el 40% de las mismas no alcanzan a cumplir su primera década. Por ello, cumplir 60 años constituye una expresión de que nuestra misión, nuestra cultura y nuestra gestión y gobernanza resultan valiosas y que hemos sabido enfrentar los múltiples desafíos con imaginación y constancia.

2016 fue un año cargado de acontecimientos políticos sorpresivos, tanto a nivel global como nacional. En EEUU, el empresario populista Donald Trump resultó elegido como presidente; en Inglaterra, un plebiscito determinó su retiro de la Unión Europea; otro, en Colombia, rechazó un plan de paz suscrito por el gobierno con la guerrilla. Y en nuestro país, en la segunda vuelta de un accidentado proceso electoral y por apenas 40,000 votos, Pedro Pablo Kuczynski fue elegido presidente de la República. En el Congreso, en cambio, por primera vez desde 1995, la bancada de Fuerza Popular obtuvo una mayoría absoluta.

La economía mundial no mejoró mucho respecto del año anterior. Luego del Brexit, el FMI ajustó sus expectativas de crecimiento global a 3.1%, pronosticando un aumento a 3.4% para 2017. China, como consecuencia de un mayor intervencionismo estatal, recuperó una estabilidad declinante en su tasa anual de crecimiento que fue 6.7%, alta en comparación con la de otros países, pero su menor registro en un cuarto de siglo.

La economía norteamericana inició su demorada recuperación en el tercer trimestre del año en reseña, cuando creció a una tasa equivalente al 3.2% anual. En el mes de diciembre, en base a esta evolución y a la consecuente mejoría en el empleo, la Reserva Federal cumplió con aumentar sus tasas de interés.

En cambio, la economía de los países europeos, región que ha sido afectada políticamente por la crisis de los refugiados, apenas creció. Políticas monetarias muy laxas, que generaron tasas negativas de interés efectivo, sirvieron de poco para estimular la inversión. Y la violencia política dejó su huella en atentados que tuvieron lugar en Niza, Bruselas y Berlín.

*La tasa promedio de crecimiento para América Latina resultó una castigada por los malos resultados de Brasil y Venezuela. Así, la región en su conjunto entró en recesión, siendo el crecimiento peruano uno de los mejores: 3.9%. Durante el año en reseña, se registró una recuperación parcial en el precio de las materias primas. Por ejemplo, el precio del cobre aumentó a partir de octubre. Empezó el año a USD 4,470 por TM y lo concluyó a USD 5,660 por TM. El precio de la plata también aumentó, más durante el primer semestre. El año lo inició a USD 14.26 por onza y lo concluyó a USD 17.16 por onza. El precio del zinc registró la mayor alza comparativa, se elevó de USD 1,520 a USD 2,660 por TM durante el ejercicio. El plomo también subió, de USD 1,650 a USD 2,210 por TM. El oro, por su parte, empezó el año a USD 1,100 por onza y llegó a elevarse a USD 1,340 por onza en agosto, pero empezó a declinar durante el segundo semestre para cerrar el año en USD 1,160 por onza.*

*El crecimiento de la economía peruana estuvo estimulado por la nueva producción del proyecto cuprífero Las Bambas en Apurímac y por la expansión de Cerro Verde en Arequipa. En el mercado cambiario, por primera vez desde 2012, el sol se apreció respecto del dólar. Así, el tipo de cambio cayó 1.7% en el transcurso del año y la dolarización del crédito se redujo también a menos de 30% en noviembre. A pesar de dicha apreciación, la balanza comercial arrojó un superávit de USD 667 millones, luego de registrar déficit en los dos años previos. Sin embargo, el empleo formal se estancó y la inversión privada cayó por tercer año consecutivo. El crédito apenas creció 4.6%, la tasa más baja en los últimos 12 años. De otro lado, por su índice general, la Bolsa de Valores de Lima resultó la segunda más rentable del mundo.*

*En el sector minero, como consecuencia de los proyectos anteriormente mencionados, la producción de cobre aumentó en más de 30%. De otro lado, la producción de plata se mantuvo estable a lo largo del año, la del zinc aumentó en casi 10%, y la del plomo cayó en una proporción similar. La producción aurífera aumentó marginalmente.*

*En el Perú, el año en reseña estuvo marcado por la campaña electoral y la transición política. El primer semestre abundó en medidas de carácter populista, propias de un gobierno de salida. Se aprobaron normas como la que permite a los afiliados de las Administradoras de Fondos de Pensiones retirar anticipadamente sus recursos y se elevó a S/. 850 el sueldo mínimo. En la accidentada campaña, dos candidatos presidenciales con tendencias favorables en la opinión pública fueron tachados por irregularidades.*

*Durante el segundo semestre, las relaciones entre los nuevos poderes Ejecutivo y Legislativo resultaron discontinuas. El gobierno logró el voto de investidura para el gabinete presidido por el primer ministro Fernando Zavala, a quien posteriormente el Congreso le otorgó facultades legislativas para aplicar una importante reforma de simplificación administrativa. Pero, a finales de año, las relaciones se crisparon como consecuencia de la interpelación y censura del ministro de educación Jaime Saavedra, el único proveniente del gobierno anterior.*

*El Perú cuenta con importantes proyectos de inversión en cartera, cuya implementación se encuentra trabada por demasiados trámites y conflictos sociales no atendidos en localidades con escasa presencia estatal. Para que su materialización productiva se dé en términos competitivos y oportunos, se requiere de imaginación, firmeza y consistencia.*

*Durante el gobierno anterior, el Perú se burocratizó innecesariamente. Por ejemplo, respecto del ranking Doing Business del Banco Mundial, se retrocedió 4 posiciones en 2016 respecto al año anterior (adicionales a las quince que perdió el año 2015) situándose en el puesto 54 de un total de 190 países. Las áreas más débiles indicadas fueron las que se refieren a las facilidades para empezar un negocio, las facilidades para atender al sistema impositivo y para el comercio transfronterizo. Durante 2016, Colombia superó al Perú en este ranking.*

*El año de nuestro 60avo aniversario fue, internamente, uno de viraje de tendencias, donde los indicadores de gestión operativa y financiera mostraron una recuperación bastante significativa.*

*La operación logró un volumen promedio de tratamiento diario de 16,700 toneladas métricas secas (TMS), resaltando que en el tercer y cuarto trimestre se alcanzaron récords de producción con 18,200 y 18,700 TMS diarias respectivamente. La producción fina durante el 2016 fue de 49,170 TM de cobre, 57,385 TM de zinc, 12,860 TM de plomo, así como de 2'634,739 onzas de plata y 23,511 onzas de oro, contenidas en los tres tipos de concentrados producidos. El volumen total de tratamiento de mineral fue de 6'111,885 toneladas que representa un crecimiento de 21% respecto de 2015. Se trataron 3'513,959 TM de minerales de plomo y zinc (mayor en 13% a la cifra de 2015) y 2'597,926 TM de cobre (32% mayor al tonelaje correspondiente al año anterior). Las leyes fueron de 2.67%, 0.77% y 2.09%, en Zn, Pb y Cu respectivamente. Como resultado de este mayor volumen tratado, asociado a mejores recuperaciones que durante el año previo, los concentrados vendidos se incrementaron en 28%, alcanzando las 334,571 toneladas métricas. Cabe también resaltar que, a partir del 1 de mayo del 2016, Buenaventura presta los servicios de gestión comercial a El Brocal, incluyendo en estas funciones la negociación y venta de su producción.*

*Los resultados financieros muestran una marcada variación favorable en los principales indicadores. Las ventas netas alcanzaron los USD 230.6 millones, un crecimiento del 35% respecto a las correspondientes a 2015, como consecuencia del mayor volumen de concentrados producidos y vendidos, asistido por una recuperación parcial de los precios promedio de plomo y zinc. Los costos de producción, antes de depreciación y amortización, crecieron por debajo del crecimiento del volumen, lo que refleja una optimización en el costo por tonelada de 7%, consecuencia de costos más favorables negociados*

*con contratistas y proveedores, y una distribución más extendida de los costos fijos. El margen EBITDA alcanzó el 12% de los ingresos, reversando el margen negativo de 2015. Sin embargo, al incluir la depreciación y amortización, así como los gastos financieros asociados al contrato de retro-arrendamiento financiero con el Banco de Crédito del Perú, los resultados anuales arrojaron una pérdida neta de USD 32.8 millones, lo que representa una reducción del 57% respecto a la pérdida del año pasado. Cabe resaltar que en el último trimestre, sí se logró una utilidad neta de USD 3.4 millones.*

*Durante el ejercicio en reseña, los accionistas efectuaron aportes de capital por un total de USD 70 millones, según lo aprobado en la Junta General de Accionistas de noviembre 2015. Asimismo, en la Junta Obligatoria Anual de Accionistas de marzo, se eligió el nuevo Directorio para el periodo 2016-2018, al cual se incorporaron los señores Igor Gonzales y Alejandro Hermoza en reemplazo de la señora Mercedes Benavides y del señor Jesus Alberto Arias respectivamente, a quienes agradecemos los valiosos servicios prestados a nuestra empresa.*

*Los retos inmediatos por delante están centrados en incrementar la capacidad de producción de cobre de la mina subterránea, de manera de alcanzar un promedio de 13 mil TMS diarias, continuar con la optimización de los costos de producción y operativos, y acelerar la conversión de recursos a reservas.*

*Todo esto sin faltar a nuestro compromiso con la seguridad, el medio ambiente y las comunidades aledañas con programas conducentes a mejorar su calidad de vida, cuidando principalmente los empleos y actividades económicas sostenibles en la zona.*

*Respecto al proyecto San Gregorio, específicamente, el equipo de Asuntos Sociales se ha abocado a una intensa campaña de relacionamiento con la comunidad con programas sociales y de promoción del empleo, las cuales nos han permitido reafirmar la confianza mutua. A la fecha, se cuenta con una oficina de información permanente en la Plaza de Armas de Vicco. Confiamos que en 2017 se puedan concretar avances direccionados al reinicio de las actividades de exploración.*

*Quiero finalmente agradecer, en nombre del Directorio, la esforzada colaboración de todos los ejecutivos, funcionarios, empleados y obreros de la empresa, así como la confianza depositada por los señores accionistas.*

*Muy atentamente,*



*Felipe Ortiz de Zevallos  
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO*





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



## **PERFIL CORPORATIVO**

El 7 de mayo de 1956, en la ciudad de Lima, se constituyó con plazo indeterminado de operación la Sociedad Minera El Brocal S.A.A., [en adelante "El Brocal"] la cual es una empresa minera, dedicada a la extracción, concentración y comercialización de minerales polimetálicos: zinc, plomo, cobre y plata. La empresa realiza sus operaciones en las Unidades Mineras de Colquijirca y la planta concentradora de Huarauaca, localizadas en el distrito de Tinayhuarco, provincia de Pasco, departamento y región de Pasco. Sus oficinas administrativas están localizadas en el distrito de San Isidro, Lima-Perú.

El Brocal explota dos minas contiguas: Tajo Norte, operación a tajo abierto que produce minerales de plata, plomo, zinc y cobre; y Marcapunta, mina subterránea que produce minerales de cobre. El mineral extraído se procesa en dos plantas concentradoras, que actualmente cuentan con una capacidad instalada de tratamiento de 18,000 toneladas métricas por día. El Brocal cuenta asimismo con toda la infraestructura asociada requerida, como centrales hidroeléctricas, sub estaciones, talleres, almacenes, canchas de relaves, planta de tratamiento de aguas ácidas, viviendas y oficinas administrativas.

## **VISIÓN**

El Brocal es una empresa minero metalúrgica moderna, que opera con rentabilidad en sus inversiones; cuenta con amplios recursos y reservas de mineral que garantizan su sostenibilidad y crecimiento en el mediano y largo plazo, en base a nuevas operaciones mineras que opera con responsabilidad para con su entorno.

## **MISIÓN**

Producir concentrados minerales y metales, garantizando la creación de valor para los accionistas. Realizar actividades de exploración, asegurando la continuidad del proceso de explotación del mineral, generando oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores y las comunidades del entorno. Mantener el compromiso de operar y desarrollar nuestros proyectos con innovación, eficacia, seguridad, responsabilidad social y ambiental y buen gobierno corporativo.

## **VALORES**

### **INTEGRIDAD**

Para que nuestras acciones se desarrolle con entereza moral y probidad.

### **RESPETO**

Para afianzar nuestra relación con los grupos de interés y velar por la preservación del medio ambiente.

### **LEALTAD**

Para afirmar nuestro compromiso con la empresa y sus integrantes.

### **LABORIOSIDAD**

Para realizar las tareas con esmero y hacer algo más que cumplir con lo imprescindible, lo obligatorio o lo mínimo necesario.

### **HONESTIDAD**

Para comportarnos y expresarnos con sinceridad y coherencia, respetando los valores de la justicia y la verdad.

### **TRANSPARENCIA**

Para informar de manera objetiva y oportuna acerca de nuestras actividades.

### **SOLIDARIDAD**

Para coadyuvar al desarrollo sostenible del entorno.



## RESULTADOS ECONÓMICO FINANCIEROS

El resultado del ejercicio 2016 refleja un giro positivo en los indicadores económico financieros relevantes, gracias al mayor volumen de concentrados vendidos. Ello se debe a un incremento de la producción, que estuvo acompañado de una reducción del costo unitario, como resultado de las medidas de optimización tomadas para enfrentar el contexto de bajos precios. La pérdida neta resultante fue de USD 32.8 millones, mientras que en el año 2015 la pérdida fue de USD 76.2 millones, lo que evidencia una variación positiva de USD 43.4 millones. Asimismo, se generó un EBITDA de USD 28.6 millones, con un margen de 12% que permitió revertir el margen negativo (-11%) del año 2015. Cabe resaltar que, además del mayor volumen, el cuarto trimestre se vio impactado positivamente por el rally de precios en el mercado luego de las elecciones presidenciales de EE.UU. en noviembre 2016, en virtud de lo cual se logró una utilidad neta de USD 3.4 millones.

Los ingresos por venta de concentrados en 2016, antes de ajustes de precios y de operaciones de cobertura, ascienden a USD 233.4 millones, cifra superior en 30% a los ingresos por venta de concentrados en 2015, que fueron de USD 179.7, debido principalmente al mayor volumen de venta de cobre. La estrategia operativa de enfocarnos en el

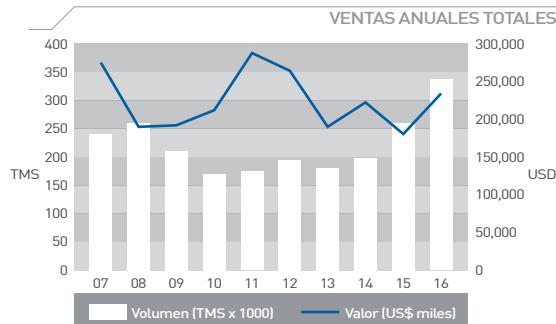
mineral de cobre y, en el último trimestre, en el zinc permitió aprovechar los mejores márgenes que otorgaban dichos productos. Las ventas netas alcanzaron los USD 230.6 millones versus USD 171.3 millones en 2015, lo que representa un incremento de USD 59.3 millones, o 35%, respecto del año previo.

El incremento del costo de producción (9%) fue menor al incremento (20%) del volumen tratado (6.11 millones de TMS en 2016 versus 5.06 millones de TMS en 2015), productividad que soportó la mejora de resultados en el presente año.

## EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS

El periodo 2016 presentó una volatilidad marcada en el precio de los metales básicos, contexto en el que el cobre aparece como el más inestable.

Durante el primer trimestre se pudo notar una acentuada caída de los precios del cobre, zinc y plomo, hecho que afectó los resultados de ese periodo. En el segundo trimestre tuvimos una ligera alza en los precios, que se prolongó hasta finales de octubre. En noviembre los precios subieron a niveles inesperados, lo que impactó positivamente en las ventas de fin de año.



Los objetivos comerciales estuvieron enfocados en dos aspectos: i) mantener la reducción de costos en la cadena logística de distribución y ii) buscar nuevos mercados que otorguen mejores términos comerciales, para contrarrestar los precios bajos que se presentaron en gran parte del año. Por otro lado, el incremento en el volumen de producción de cobre y zinc contribuyó favorablemente a un aumento de las ventas respecto del año anterior.

## EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS\*

En el ejercicio 2016, gracias a una agresiva gestión para la optimización de los costos operativos y al mayor volumen tratado, el cash cost por tonelada métrica beneficiada fue de USD 29.52, cifra que incluye costos de desbroce. Ello representa una disminución de 8%, en comparación con el año anterior.

La mayor reducción de costos estuvo motivada por la renegociación de tarifas con los contratistas mineros en Tajo Norte y Marcapunta Norte, así como por la optimización del consumo de suministros y de las eficiencias operacionales en las plantas de tratamiento.

COSTOS PRODUCCIÓN USD / MINERAL BENEFICIADO (TMS)

Naturaleza del gasto	2016 USD / TMS	2015 USD / TMS	2014 USD / TMS	2013 USD / TMS	2012 USD / TMS
Servicio terceros - producción	16.44	18.28	26.95	24.46	19.95
Insumos y repuestos	7.40	8.80	8.90	8.70	6.95
Mano de obra	2.79	2.23	2.54	2.66	2.23
Desmiente diferido	2.88	2.83	9.54	8.34	6.74
<b>CASH COST (USD / TMS)</b>	<b>29.52</b>	<b>32.14</b>	<b>47.93</b>	<b>44.16</b>	<b>35.88</b>
Depreciaciones y amortizaciones	8.78	9.23	8.04	11.20	7.10
<b>COSTO TOTAL USD / TMS</b>	<b>38.30</b>	<b>41.37</b>	<b>55.97</b>	<b>55.35</b>	<b>42.98</b>

(\* ) Excluye gastos administrativos y de venta.

## INVERSIONES (CAPEX)

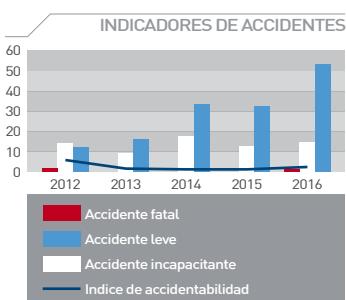
En 2016 se desembolsaron USD 42.3 millones en inversiones de largo plazo, monto que incluye USD 17.6 millones en desbroce diferido en aplicación de la CINIIF 20. Las adquisiciones estuvieron enfocadas principalmente en el diseño y construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas ácidas (ARD), sistema de bombeo (Tajo Norte y Relaveras), la instalación de dos chancadoras cónicas, la instalación de fajas de sacrificio en la Faja Overland y el reforzamiento de su estructura, lo que incluye sistema de drenaje en los cimientos.



## INFORMÉ DE OPERACIONES

### SEGURIDAD Y SALUD

Durante el periodo 2016 se registró un lamentable accidente en el cual falleció el trabajador de una empresa contratista. De acuerdo con las normas legales, el hecho fue debidamente reportado a las autoridades y se efectuó un proceso de investigación destinada a identificar las causas del mismo y a determinar acciones correctivas.



En general, se revisaron los controles preventivos para minimizar la ocurrencia de accidentes e incidentes. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- ✓ Implementación de estándares de seguridad para el sistema de gestión (32 estándares).
- ✓ Implementación de un indicador proactivo de desempeño de SSO, basado en la ejecución de inspecciones planificadas, reuniones grupales, entrenamiento de acuerdo a lo exigido en la legislación.
- ✓ Implementación de paradas preventivas de seguridad con la participación de los mismos trabajadores.
- ✓ Implementación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) de acuerdo a lo establecido en la legislación.
- ✓ Implementación de controles de ingreso diario mediante la toma de muestras para determinar presencia de alcohol, marihuana y cocaína.
- ✓ Consolidación del cumplimiento de los exámenes médicos ocupacionales anuales y de retiro.
- ✓ Consolidación del departamento de Salud Ocupacional.
- ✓ Reforzamiento de la supervisión de seguridad en las áreas de Mantenimiento y Proyectos.
- ✓ Implementación de refugios para tormentas eléctricas.

Asimismo, en 2016 se ratificó la recertificación de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.

## ASUNTOS AMBIENTALES

Durante el año 2016, El Brocal ha demostrado su compromiso para salvaguardar el ambiente. En tal sentido, ha asumido la responsabilidad de adoptar un principio precautorio, orientado a proteger el medio ambiente del impacto negativo que nuestra actividad pueda generar. Del mismo modo, nos ocupamos de proteger a los colaboradores, socios estratégicos y comunidades vecinas a la operación.

Se ha continuado con los esfuerzos por minimizar, tanto emisiones, efluentes y descargas al aire, agua y suelo, como la generación de residuos y la ocurrencia de derrames. Para ello, se está implementando tecnología limpia y programas de prevención y control que posibiliten cumplir en nuestras operaciones con la legislación vigente y los estándares ambientales de referencia. Con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos asumidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), las leyes y demás reglamentos ambientales, y siempre de acuerdo con nuestra Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se ha desarrollado e implementado un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001: 2004 el cual se encuentra en proceso de mejora continua.

### INVERSIONES EN EL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (USD MILES)

Actividades	2016	2015	1998-2014	TOTAL
Manejo de residuos sólidos	564	622	2,308	3,494
Monitoreo y control ambiental	439	172	1,431	2,042
Tratamiento de aguas	494	447	4,863	5,804
Plan de cierre	4,086	639	4,183	8,908
Monitoreo de efectos ambientales	0	0	599	599
Fiscalización ambiental	241	777	1,155	2,173
Otros	913	970	2,368	4,251
<b>TOTAL</b>	<b>6,737</b>	<b>3,627</b>	<b>16,907</b>	<b>27,271</b>

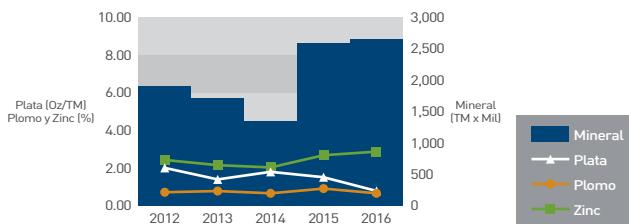
## EXPLORACIÓN MINERA A Tajo ABIERTO: TAJO NORTE

Las operaciones de minado en el 2016 estuvieron concentradas principalmente en los flancos: Chocayoc y La Llave. En menor proporción, en los flancos Principal, Mercedes y, muy poco, en La Pampa. Se extrajeron 8'554,141 BCM de material estéril *in situ*. Se descubrieron y explotaron 2'625,098 TMS de mineral.

INDICADORES DE PRODUCCIÓN DE MINERAL: PLOMO Y ZINC

Item	Unidad	2016	2015	2014	2013	2012
Mineral	TMS	2,625,098	2,576,160	1,365,663	1,688,658	1,905,685
Ag	Oz/TM	0.96	1.58	1.96	1.49	2.22
Pb	%	0.86	1.18	0.88	0.99	0.89
Zn	%	3.00	2.88	2.22	2.33	2.70
Desmonte	TMS	20,914,874	13,504,000	18,576,970	15,917,434	16,930,555
Ratio desbroce		7.97	5.24	13.60	11.85	14.09

PRODUCCIÓN DE MINERAL  
PLOMO-ZINC



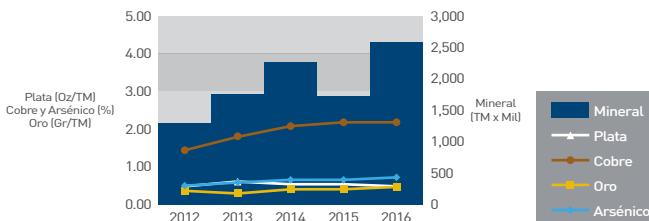
## EXPLORACIÓN SUBTERRÁNEA: MARCAPUNTA NORTE

Desde el año 2010 la explotación del yacimiento Marcapunta Norte se viene realizando con el método *sub level stoping*, lo cual permite una producción masiva.

INDICADORES DE PRODUCCIÓN DE MINERAL: COBRE

Item	Unidad	2016	2015	2014	2013	2012
Mineral	TMS	2,606,258	1,760,630	2'276,379	1,764,223	1,344,472
Ley:	Ag	0.51	0.55	0.54	0.59	0.38
Cu	%	2.18	2.20	2.09	1.74	1.41
Au	Gr/TM	0.50	0.45	0.44	0.35	0.38
As	%	0.71	0.67	0.67	0.54	0.41

PRODUCCIÓN DE MINERAL  
COBRE



## CONCENTRACIÓN DE MINERALES

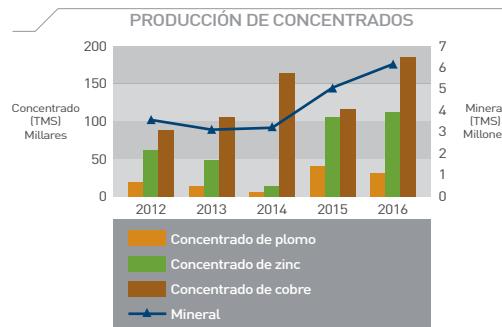
El complejo metalúrgico en Huaracaca benefició un total de 6'111,885 TMS de mineral: el 57.5% correspondió a minerales de plomo-zinc (Tajo Nortel), y el 42.5% a minerales de cobre (Marcapunta Norte/Tipo I).

BALANCE METALÚRGICO - CIRCUITO DE PLOMO-ZINC

Producto	Unidad	2016	2015	2014	2013	2012
<b>Mineral de cabeza</b>						
Producción	TMS	3,513,959	3,101,851	481,589	1,268,781	1,689,846
Ley: Ag	Oz/TM	0.88	1.37	1.84	1.41	1.32
Pb	%	0.77	1.06	1.13	1.22	1.10
Zn	%	2.67	2.82	3.01	2.96	2.93
<b>Concentrado de plomo</b>						
Producción	TMS	27,938	38,804	6,754	17,698	20,945
Ley: Ag	Oz/TM	37.55	45.22	48.84	42.62	42.97
Pb	%	46.03	48.67	48.38	50.85	50.87
<b>Concentrado de zinc</b>						
Producción	TMS	115,547	106,374	19,075	48,212	66,737
Ley: Ag	Oz/TM	6.80	9.95	12.92	8.85	7.64
Zn	%	49.66	50.12	51.46	49.85	49.85

BALANCE METALÚRGICO - CIRCUITO DE COBRE

Producto	Unidad	2016	2015	2014	2013	2012
<b>Mineral de cabeza</b>						
Producción	TMS	2,597,926	1,962,627	2'773,738	1,880,690	1,853,310
Ley: Ag	Oz/TM	0.49	0.74	0.84	0.54	0.42
Cu	%	2.09	1.87	1.76	1.68	1.41
Au	Gr/TM	0.48	0.35	0.31	0.35	0.38
<b>Concentrado de cobre</b>						
Producción	TMS	188,747	120,545	163,134	106,340	88,553
Ley: Ag	Oz/TM	4.24	7.10	8.94	5.67	4.76
Cu	%	26.05	26.59	26.45	25.55	25.73
Au	Gr/TM	3.87	2.91	2.72	2.69	3.59



## SERVICIOS, ENERGÍA Y MANTENIMIENTO

De acuerdo con la demanda de energía exigida por las operaciones para una capacidad de tratamiento de 18,000 TMD, el sistema eléctrico de El Brocal tiene una capacidad instalada de 60 MVA, en 138/22.9/10.5 Kv.

El sistema instalado permite mejorar la continuidad y confiabilidad del servicio eléctrico. Desde el Sistema Interconectado Nacional (L-1703, L-1708 y L-1709), el transporte de energía hacia la operación se hace a través de una línea de transmisión de 40 kms de longitud, con un nivel de tensión de 138 Kv. Esta línea es del tipo anillo, entre la subestación Carhuamayo y la subestación Paragsha II, con una derivación en tipo pi en la estructura 42, que mediante una línea de 10 km de longitud alimenta a la subestación 5 Manantiales, ubicada en el poblado de Huaracaca. En esta subestación está instalado el transformador de potencia 60/36/24 MVA-ONAF, 138/22.9/10.5 Kv, así como un patio de llaves de protección y control. El sistema que llega desde la subestación Paragsha II también permite suministrar energía a la subestación Óxidos -15 MVA- de la empresa administradora Cerro S.A.C.

Internamente la distribución de energía eléctrica a los diferentes procesos de la Unidad Económica Administrativa (UEA) se realiza a través de las líneas eléctricas de distribución en media tensión 4.16, 10.5, 22.9 y 50 Kv, a través de subestaciones de potencia y distribución.

En la UEA se cuenta con las centrales hidroeléctricas Jupayragra y Río Blanco, con potencias instaladas de 1.92 MW y 1.42 MW respectivamente. Estos generadores están interconectados con la subestación 5 Manantiales, en 10.5 Kv. Actualmente aportan un 3% con autogeneración al sistema eléctrico, y son consideradas como fuente alterna de energía para casos de contingencia en el sistema interconectado.

Para dar mayor confiabilidad al sistema eléctrico se procedió al mantenimiento preventivo a la línea 1703 Carhuamayo - 5 Manantiales. Las tareas consistieron en: reemplazo de aisladores en estructuras de alineamiento y cambio de dirección, reforzamiento de estructuras de madera y eliminación de distancias mínimas de seguridad (DMS) en las estructuras N°6 y N°7.

En lo que respecta al mantenimiento de celdas y tableros de protección en media tensión 10.5 Kv, las instalaciones eléctricas -como las subestaciones- pasaron por un proceso de estandarización. Por tal motivo se han adquirido subestaciones unitarias tipo skid y celdas de protección para baja tensión con encerramiento tipo Nema 3R, de uso exterior.

Actualmente se cuenta con un micro SCADA SYS600 que ayuda con la gestión del sistema eléctrico de alta tensión 138 Kv, así como con el envío de señales en tiempo real al COES - SINAC. La disponibilidad de envío de señales en el 2016 fue del 99%. Se está culminando con la implementación del SCADA System 800xA EMS (Electrical Management System) de ABB, el mismo que hará posible, no solo mantener confiable el suministro de energía a los consumidores, sino también monitorear, controlar y optimizar el proceso de transmisión y distribución eléctrica en tiempo real, asegurando la continuidad, confiabilidad y seguridad del sistema eléctrico.



### GENERACIÓN, COMPRA Y CONSUMO DE ENERGÍA

Indicador	Unidad	2016	2015	2014	2013	2012
Mineral tratado	TMS	6,111,885	5,064,479	3,445,118	3,244,739	3,828,256
<b>Generación propia</b>						
C.H. Jupayragra	Kwh.	6,235,944	11,420,778	10,602,694	10,765,417	9,456,786
C.H. Rio Blanco	Kwh.	4,549,510	8,313,803	8,677,699	7,678,605	8,166,825
Sub Total		10,785,454	19,734,581	19,280,393	18,444,022	17,623,611
<b>Compra de energía</b>						
San Gabán	Kwh.		44,976,137	138,862,513	131,316,609	130,384,844
Huanza	Kwh.	267,699,390	168,911,949	27,819,050		
Sub Total		267,699,390	213,888,086	166,681,563	131,316,609	130,384,844
Total general		278,484,844	233,622,667	185,961,956	149,760,631	148,008,455
Factor consumo general	Kwh./TMS	45.56	46.13	53.98	46.15	38.66
Factor consumo planta	Kwh./TMS	39.74	40.92	41.26	32.49	29.74





## EXPLORACIONES, RESERVAS Y RECURSOS

### RESERVAS Y RECURSOS MINERALES

#### TAJO NORTE - SMELTER

El Brocal encargó a la consultora BISA realizar el cálculo de los recursos minerales del Tajo Norte-Smelter. Para tal efecto, la citada consultora utilizó la norma internacional JORC (*Australian Joint Ore Reserves Committee*), benchmark de consultores financieros que sustenta los precios estimados para recursos y reservas. Para el cálculo de los recursos y reservas del presente reporte se utilizó la topografía al 31 de diciembre del 2016.

## RECURSOS

La siguiente tabla muestra los recursos medidos, indicados e inferidos disagregados por tipo de mineral Zn/Pb/Ag y Cu/Ag respectivamente.

RECURSOS (DICIEMBRE 31, 2016)

	Categorías	TMS (Miles)	Ag (Oz/TM)	Pb (%)	Zn (%)	Cu (%)
Mineral Zn-Pb-Ag	Medido	40,629	0.73	0.73	2.30	0.03
	Indicado	2,608	0.85	0.60	1.97	0.08
	Inferido	28	0.19	0.12	1.67	0.00
	Sub-Total	43,265	0.73	0.72	2.28	0.03
Mineral Cu-Ag	Medido	37,676	0.64	0.12	0.16	1.33
	Indicado	29,574	0.41	0.07	0.07	1.32
	Inferido	2,116	0.18	0.07	0.05	1.42
	Sub-Total	69,366	0.53	0.10	0.12	1.33
<b>TOTAL</b>		<b>112,631</b>	<b>0.61</b>	<b>0.34</b>	<b>0.95</b>	<b>0.83</b>

Nota: De acuerdo con el estándar internacional utilizado, los recursos incluyen las reservas minerales.

## RESERVAS

Para estimar las reservas, BISA utilizó los recursos calculados en la tabla anterior, sin considerar los recursos inferidos. Para el cálculo de reservas se utilizaron los costos operativos proporcionados por El Brocal, así como también las recuperaciones metalúrgicas obtenidas en la planta concentradora. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos:

RESERVAS (DICIEMBRE 31, 2016)

	Categorías	TMS (Miles)	Ag (Oz/TM)	Pb (%)	Zn (%)	Cu (%)
Mineral Zn-Pb-Ag	Probado	23,773	1.08	0.96	2.61	0.10
	Probable	1,267	1.46	0.85	2.26	0.17
	Sub-Total	25,040	1.10	0.96	2.59	0.10
Mineral Cu-Ag	Probado	28,726	0.60	0.11	0.13	1.41
	Probable	20,155	0.42	0.07	0.06	1.41
	Sub-Total	48,881	0.53	0.09	0.11	1.41
<b>TOTAL</b>		<b>73,921</b>	<b>0.72</b>	<b>0.39</b>	<b>0.95</b>	<b>0.97</b>

## MARCAPUNTA - NORTE

### RECURSOS

BISA actualizó los recursos de mineral para el año 2017. Se cuenta con información diamantina de la zona sur del depósito, la misma que debe ser incluida para la actualización del modelo. El Brocal ha encargado a dicha consultora la actualización del modelo de recursos.

RECURSOS (DICIEMBRE 31, 2016)

	Categorías	TMS (Miles)	Cu (%)	Au (Gr/TM)	Ag (Oz/TM)	As (%)
Mineral Cu-As	Medido	37,076	1.33	0.37	0.42	0.35
	Indicado	24,363	1.00	0.32	0.33	0.18
	Inferido	5,464	0.92	0.29	0.25	0.08
<b>TOTAL</b>		<b>66,903</b>	<b>1.18</b>	<b>0.34</b>	<b>0.37</b>	<b>0.26</b>

Nota: De acuerdo con el estándar internacional utilizado, los recursos incluyen las reservas minerales.

### RESERVAS

BISA actualizó las reservas de mineral para el año 2017 basados en la estimación de recursos y tomando solamente los recursos medidos + indicados. El Brocal proporcionó los parámetros económicos, así como los supuestos financieros.

	Categorías	TMS (Miles)	Cu (%)	Au (Gr/TM)	Ag (Oz/TM)	As (%)
Mineral Cu-As	Probadas	9,413	2.04	0.50	0.60	0.60
	Probables	6,498	1.65	0.18	0.20	0.14
<b>TOTAL</b>		<b>15,911</b>	<b>1.88</b>	<b>0.37</b>	<b>0.44</b>	<b>0.41</b>

## MARCAPUNTA - OESTE

El proyecto Marcapunta Oeste, es un yacimiento estrato-ligado de Cu-Au-As; constituido por mantos horizontales a sub-horizontales y por cuerpos irregulares de brechas, confinado en un horizonte prospectivo, cuyo espesor varía entre los 20 m y 100 m. Está ubicado entre los sedimentos del Grupo Mitú en la base y las rocas volcánicas dacíticas en la parte superior. Este horizonte presenta mineralización de enargita-pirita, gradando a covelita-calcopirita-digenita-calcosita, con una ganga de alunita-cuarzo. Se inicia aproximadamente en la cota 4,082 m.s.n.m. y continúa en profundidad. Según el modelo geológico, debe llegar aproximadamente a la cota 3,900 m.s.n.m.

Hasta el año 2012 se realizaron diversas campañas de exploración, las mismas que representan un total de 3,837m., de labores subterráneas. De estas, 2,180 m corresponden a labres de acceso (rampa), 1,657 m a galerías de exploración y 105,029.20m a perforación diamantina.

### RECURSOS

Con esta información, El Brocal realizó un inventario de recursos minerales, revisado por AMEC (año 2009) según el código JORC (*Australian Joint Ore Reserves Committee*) aún vigente. Los resultados fueron los siguientes:

	Tipo	TMS (Miles)	Cu (%)	Au (Gr/TM)	As (%)
Mineral Cu	Zona de calcosita	17,671.20	1.45	0.34	0.059
	Zona de enargita	31,304.10	1.24	0.74	0.379
	Zona mixta	26,705.00	1.12	0.59	0.152
<b>TOTAL</b>		<b>75,680.30</b>	<b>1.25</b>	<b>0.60</b>	<b>0.224</b>

(\*) Los recursos se calcularon con un Cut off de 0.5% Cu

En el año 2014 se inició el relogeo de testigos de perforación diamantina, con el objeto de realizar y confirmar una nueva reinterpretación del modelo geológico de Marcapunta Oeste, que discrimine los tres tipos de mineralización existente en el área.

En 2015 se continuó con el relogeo y reinterpretación de los sondajes existentes, con la finalidad de confirmar, principalmente, zonas de mineral de cobre no arsenical cercanas a las labores existentes, a fin de evaluar si es posible una explotación. Los primeros resultados mostraron que la mayor parte de mineral debe considerarse como mixto, y que existen zonas muy puntuales de cobre no arsenical. Se continúa investigando si existen áreas importantes de cobre limpio.

## PROYECTO SAN GREGORIO

Durante el ejercicio 2016, no se realizaron trabajos de exploración. El inventario de recursos incluye 138 perforaciones con una longitud total de 37,907 y 24,039 metros de ensayos.

### RECURSOS

	Categorías	TMS (Miles)	Ag (Oz/TM)	Pb (%)	Zn (%)
Mineral Zn-Pb	Recursos de Zn	79,933.80	0.308	1.528	5.223

## PROYECTO HUANCAVELICA

En el año 2016 no se realizaron trabajos de exploración en esta zona, pues se priorizaron los recursos hacia las áreas operativas.





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



PROYECTOS E INNOVACIÓN

## PROYECTOS

Durante el año bajo reseña se pusieron en marcha proyectos que ayudaron a consolidar la confiabilidad, estabilidad y eficiencia de algunos equipos críticos del proceso. Los más importantes fueron:

1. La instalación de fajas cortas de sacrificio en los tres puntos de transferencia entre las fajas Overland 2, 2A, 2B y 3, con el fin de reducir, a la mitad, la altura de la caída del mineral y su impacto sobre las fajas principales.
2. Un cambio en la filosofía de control y la topología del PLC y los componentes del sistema de control de las mismas fajas Overland. Durante la auditoría técnica realizada con Conveyor Dynamics Inc. (CDI) se encontró congestión de datos por la concentración de señales en un solo puerto, así como también que el reparto de potencia y torques en los motores no era uniforme ni sincronizado, lo que generaba esfuerzos adicionales en la faja. Estos fenómenos fueron corregidos y se obtuvo una marcha más suave.
3. La rehabilitación del sistema de drenaje pluvial a lo largo de las fajas Overland 2A, 2B y 3, para evitar que la acumulación de humedad y la saturación continuaran generando el hundimiento de las bases de la faja.
4. La instalación en paralelo de dos chancadoras secundarias cónicas HP6 de Metso en el circuito de Plomo-Zinc, como respaldo a la chancadora híbrida Sandvik. El propósito fue obtener un mejor tamaño de alimento para el molino de rodillos HPGR y mayor disponibilidad mecánica. Conjuntamente con el fabricante, se siguen haciendo ajustes en función de la humedad del material.
5. El suministro e instalación de una tolva (C3) de finos dentro del edificio del almacén de finos de Plomo-Zinc, como respaldo ante las fallas del rascador marca PHEB. Esto ha dado continuidad y uniformidad en la alimentación a la molienda de la planta 2.
6. La independización de bombas de descarga del molino 20x30. Dichas bombas tenían una sola descarga a través de una válvula de tres vías y ocurrían frecuentes paradas por obstrucción de la mencionada válvula.

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

### SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE FLOTA DE OPERACIONES MINA

En 2016 se implementó el sistema de administración de flota de operaciones de mina (dispatch), con el objetivo principal de mejorar la productividad y la calidad de los concentrados. Esta mejora incluye el control geoespacial de cada equipo, el control automático de actividades de los ciclos de producción, la asignación automática y en tiempo real de camiones hacia equipos de carguío, el monitoreo del estado del equipamiento y la supervisión remota. Todo ello a través de tecnología de hardware y software que permiten maximizar la producción.

Asimismo, el dispatch ha permitido optimizar el uso de los equipos de carguío y acarreo mineros. En virtud de ello, se produjo un incremento de la producción y la eficiencia, así como también una mejora de la seguridad en mina a través del monitoreo permanente.

Con esta solución se obtuvieron beneficios adicionales, tales como el aumento de producción por identificación de oportunidades operativas en tiempo real, una mayor confianza de los supervisores al tomar decisiones sobre la base de datos consistentes, así como también planes de minado con mejores costos.

### SISTEMA PI SYSTEM

En planta, una vez identificada la necesidad de disponer de información de calidad para prevenir cualquier inconveniente con el proceso productivo, se procedió a implementar el PI System, que permite hacer un análisis de las tendencias de cada proceso a fin de proceder a la identificación de eventos inesperados que podrían poner en riesgo el proceso de producción. Esto se traduce en una mayor eficiencia de la gestión, lo que permite prevenir y corregir eventos fortuitos que impactan directamente en el proceso. El proyecto ya se encuentra avanzado en un 70%, por lo que se prevé finalizar su implementación en marzo de 2017.



**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



EL BROCAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE



El modelo de sostenibilidad en El Brocal está sustentado en tres aspectos representativos: el económico, el social y el ambiental; y que conciernen a todos y a cada uno de sus colaboradores, estos aspectos traducidos en principios son promovidos desde la Dirección y comunicados a sus principales grupos de interés. Es ahí donde se define la forma en la que la empresa gestiona sus operaciones y sus interrelaciones con sus diversos grupos de interés. Desde una aspiración traducida en su visión, misión, valores y su adhesión al Pacto Mundial hasta su estrategia basada en su Código de Conducta y Principios de Desarrollo Sostenible Empresarial. Es así que nuestra política de Responsabilidad Social contiene el compromiso de El Brocal de respeto con los agentes que la rodean, tanto interna como externamente, preocupándose por el bienestar laboral de sus colaboradores por el ambiente y por el fomento del desarrollo sostenible de las comunidades de su entorno.

Tanto el Directorio, la Gerencia y todos los colaboradores de El Brocal, sostienen que para para la consecución de nuestra visión y misión, deben estar comprometidos con el cumplimiento, vivencia y difusión de los siguientes valores: Integridad, Respeto, Lealtad, Laboriosidad, Honestidad, Transparencia y Solidaridad.

Reconocemos que con el fin de lograr una sostenibilidad en el largo plazo, debemos demostrar ante nuestros grupos de interés que llevamos nuestras operaciones, de una manera ética, segura y ambientalmente responsable y que nuestro trabajo está orientado a tener un buen relacionamiento con todos nuestros grupos de interés, de tal manera que se generen beneficios sostenibles para las comunidades de nuestro entorno de operaciones, colaboradores y accionistas.





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



LOGÍSTICA

## COMPRAS

Las órdenes de compra de bienes y servicios del año 2016 representaron un total de USD 248.9 millones; cifra menor en 7% a la registrada el año anterior. El descenso se debe básicamente a una optimización en las adquisiciones para la operación por negociación con proveedores, y a una reducción en el presupuesto de adquisiciones realizadas para los proyectos.

EVOLUCIÓN DE LA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS CLASIFICADOS POR TIPO DE COMPRAS

Tipo de compra	Importe en USD		
	2016	2015	2014
Operaciones	220,500,061	202,480,002	215,369,182
Proyectos	27,766,616	64,723,714	71,823,533
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>248,266,677</b>	<b>267,203,716</b>	<b>287,192,715</b>

Adicionalmente cabe indicar que, durante el año bajo reseña, el 97% de las compras fueron provistas por empresas nacionales. De estas, un 10% corresponde a adquisiciones de empresas de las áreas de influencia (directa e indirecta).

EVOLUCIÓN DE LA COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS CLASIFICADOS POR ORIGEN

Origen de la compra	Importe en USD		
	2016	2015	2014
Extranjero	7,797,008	3,487,466	4,443,502
Nacional	215,245,784	238,470,113	260,269,525
Local	25,223,886	25,246,137	22,479,688
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>248,266,678</b>	<b>267,203,716</b>	<b>287,192,715</b>

## INVENTARIOS

El valor de las existencias de materiales y suministros, al cierre del año 2016, es de USD 17.0 millones; cifra superior en 62% a la de 2015. Este incremento se debe a un ajuste del valor por diferencias en el tipo de cambio como producto del desarrollo de un kardex dolarizado; así como también a la adquisición de repuestos mecánicos, eléctricos y suministros diversos para dar soporte a la ampliación progresiva de las operaciones.



## NUESTROS COLABORADORES

Para el ejercicio 2016 El Brocal se trazó como objetivo estratégico, no solo mantener una producción promedio de 18 mil toneladas métricas diarias de manera sostenible, sino también enfocarse en el afinamiento de todos sus procesos operativos.

Alineada con dicho objetivo, la gerencia de Recursos Humanos planificó las siguientes estrategias para una gestión del cambio orientada a la mejora del desempeño de todos nuestros trabajadores:

- Fortalecer el modelo de gestión por competencias que define el perfil de trabajador que El Brocal requiere, reforzando el buen desempeño alineado con la estrategia del negocio.
- Implementar una gestión de Recursos Humanos orientada al crecimiento y a la mejora del desempeño de todos los trabajadores.
- Alinear la fuerza laboral hacia un mismo objetivo, acorde a la visión de empresa.

## GESTIÓN DEL TALENTO

Dado que las personas son las piezas claves para convertir a El Brocal en una operación minera internacionalmente competitiva, reconocida por contar con operaciones altamente estandarizadas y personal de alta calidad.

La gerencia de Recursos Humanos -a través de su área de Gestión del Talento- decidió implementar, entre los trabajadores, el *Programa de alto desempeño CrECE +*.

Como punto de partida de este programa macro, se estableció el programa de medición Conociendo nuestro desempeño 2016. En virtud de los resultados de un proceso de diagnóstico, se identificaron las necesidades de la organización y se plantearon los siguientes sub-programas, que marcaron la ruta de la gestión del recurso humano.



### CAPACITACIÓN

Se capacitó a 367 personas, con un promedio de 8 horas de capacitación por persona.

Entre los principales entrenamientos brindados durante el 2016 estuvieron:

- Capacitación a líderes de círculos de calidad
- Capacitación y certificación de operadores de grúas
- Conociendo nuestro desempeño
- Entrenamiento en el uso del software Jksimmet
- III Congreso Internacional de Gestión Minera
- Modelización geotécnica con aplicaciones en minería
- Taller de retroalimentación
- Mantenimiento, solución de fallas y comisionamiento de la familia de drives PowerFlex 7000
- Capacitación en programación, configuración de relés de REF54X, REM54X, REF61X

### CENTRO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO

Con el interés de marcar la diferencia y que El Brocal sea reconocida como una empresa en la que se trabaja con profesionalismo, eficiencia y seguridad, en 2016 se inauguró el nuevo *Centro de formación y desarrollo- El Brocal*, espacio de entrenamiento y capacitación cuya principal finalidad es acelerar el proceso de aprendizaje y de desarrollo profesional de los colaboradores. De este modo se busca alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa de manera eficiente y segura, y generar oportunidades para todos nuestros colaboradores.

El programa en curso cuenta con:

- Clases teóricas
- Clases prácticas en la operación
- Evaluaciones de los módulos desarrollados en clase

Durante el 2016, la primera promoción de graduados de la Superintendencia de Chancado, trabajó y desarrolló las siguientes habilidades técnicas y blandas:

- Identificar cada una de las etapas del procesamiento de minerales.
- Operar máquinas, equipos y componentes del sistema de transporte de mineral.
- Operar y controlar los sistemas de transferencia de minerales.
- Operar los sistemas de control y seguridad automático - semiautomático, en el circuito de fajas transportadoras.
- Revisar el funcionamiento de electroimanes o detector de metales en un circuito de fajas transportadoras.
- Operar y actuar con seguridad

### CÍRCULOS DE CALIDAD

El programa *Círculos de calidad* tiene como objetivo principal involucrar a los colaboradores de todas las áreas en la búsqueda de soluciones y/o mejoras en los diversos procesos de la empresa. Durante todo el programa, se capacitó y asesoró a los círculos de calidad en acciones de aprendizaje de la metodología DMAIC, se les brindó asesoría en el desarrollo de los proyectos, mediante participación de un consultor experto, y se otorgó reconocimiento al trabajo de los equipos.

Formaron parte de la primera edición del programa *Círculos de Calidad 2016* diez equipos provenientes de las Áreas de Mantenimiento, Mina y Procesos, los mismos que supieron aprovechar este espacio para expresar y concretar ideas de mejora en los diversos procesos de la empresa, referidas a:

- Generar un mejor entorno laboral, que brinde espacios de participación y diálogo a los trabajadores para que estos puedan ser partícipes de la solución de los problemas que surgen en la empresa.
- Mejorar la comunicación horizontal y vertical en la organización.
- Fortalecer el liderazgo de los trabajadores.
- Concientizar a toda la empresa sobre la necesidad de desarrollar acciones para mejorar la calidad.

## COMUNICACIÓN INTERNA

Dado que la estrategia de comunicación interna busca ser un soporte transversal que complemente la gestión integral de la empresa, en el 2015 El Brocal tuvo como programa de gestión corporativa a Ruta 18, el mismo que evolucionó a Ruta 18+ en 2016. Este último considera, además de lograr una producción promedio de 18 mil toneladas métricas diarias, concentrar el mayor esfuerzo para maximizar la recuperación de mineral proveniente de los finos del minado y de donde se obtiene una muy buena calidad de mineral.



**Ruta 18+**, al igual que su predecesor, cuenta con 5 pilares clave para el desarrollo de su gestión:

- a. **Nosotros:** Alberga todas las acciones dentro de la organización vinculadas a recursos humanos, gestión de personas y seguridad y salud ocupacional (SSO).
- b. **Mineral:** Contempla todo lo referente a las actividades de minado, control de mineral, reservas, etc.
- c. **Maquinaria:** Vincula las acciones, prácticas y actividades que permitan maximizar el uso de las maquinarias, para garantizar la meta de producción.
- d. **Entorno:** Reúne las actividades destinadas a garantizar una adecuada relación con el entorno inmediato de la operación (medio ambiente y comunidades).



- e. **Mejores prácticas:** Incluye las actividades, procesos, políticas y lineamientos que apoyen a la mejora y la eficiencia de la gestión en la organización.

Como parte del soporte comunicacional y transversal, el área de Comunicación Interna implementó campañas para lanzar y acompañar la difusión de los principales mensajes alineados con la estrategia de negocio, los mismos que llegaron a todos nuestros trabajadores a través de los canales comunicacionales interpersonales, físicos y virtuales que tenemos implementados y que, durante el ejercicio del 2016, fueron revisados y mejorados.



## ASUNTOS SOCIALES

### MANTENER LA LEGITIMIDAD Y LA LICENCIA SOCIAL

El objetivo de las operaciones mineras en la actualidad no solo es obtener licencia social, sino contar con real legitimidad. Para tal efecto, el equipo de Asuntos Sociales está abocado a generar relaciones de confianza entre los diversos actores sociales del entorno, a fin de que se nos permita seguir desarrollando actividades productivas, sin paralizaciones.

Dada la coyuntura económica mundial de bajos precios de los metales y la situación de la empresa en particular, fue importante hacer comprender a los principales actores sociales esta realidad. Ello se logró mediante un proceso de comunicación directa en cada una de las reuniones que se mantuvieron, con el fin de minimizar las expectativas y los pedidos asistencialistas. Para tal efecto, se utilizaron presentaciones fácilmente accesibles para los comuneros, que mostraron los proyectos y riesgos que enfrenta El Brocal, con el fin de trabajar en conjunto para mantener la operación, no solo en el presente, sino pensando en el futuro.

Por otro lado, se continuó con el proceso de transferencia de servicios públicos a la municipalidad distrital de la fundición Tinayhuarco. Asimismo se evaluó la posibilidad de realizar obras -mediante el mecanismo de obras por impuestos- cuando la empresa se encuentre en una mejor situación económica.

Un tema destacable en el periodo bajo reseña fue el cambio de contratista en la operación Tajo Norte, que tuvo complejas implicancias operativas, contractuales, laborales y sociales, pues conllevo una paralización de actividades motivada por la incertidumbre sobre las contrataciones de los trabajadores de la anterior contrata. Dicha paralización no afectó, sin embargo, la operatividad de las demás actividades de El Brocal y se solucionó mediante diálogo, planes de mejora en la empleabilidad, y capacitación de la población de Colquijirca.

## INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Como parte de su compromiso de responsabilidad social, El Brocal como un actor más en la región de Cerro de Pasco, viene contribuyendo al desarrollo de la región y sobre todo en las comunidades del área de influencia directa de sus operaciones.

En este contexto:

- a) Se inició la construcción de un Centro Educativo Inicial en el nuevo centro poblado de la comunidad campesina de Smelter, en atención al convenio marco suscrito oportunamente con dicha comunidad y la municipalidad distrital.
- b) Se implementó el abastecimiento de agua, mediante línea HDPE, para lograr la conducción de esta, desde los reservorios de agua fresca de la unidad minera Colquijirca, hasta los tanques de agua del centro poblado del mismo nombre. Con ello se abastece al centro poblado y a la nueva población de Smelter.
- c) Se repararon 7 km de trocha carrozable para la comunidad de Sacra Familia, en coordinación con las autoridades de dicha comunidad.
- d) Se produjo el ripiado de 12 km de la carretera Colquijirca - Huarauca, en apoyo a las comunidades y según acuerdo con la municipalidad distrital de Tinayhuarco.
- e) Se rehabilitaron 2 km del río Hualmay, ubicado en la comunidad de Lancari, caudal que desemboca en la laguna Punrun. Con ello se abastece al reservorio de Pilancay 5 Manantiales, desde donde se bombea agua de consumo para las comunidades de Huarauca, Smelter, Vicco y Colquijirca.
- f) Se reforzó el puente Unish, ubicado en la comunidad de Villa de Pasco, para beneficio de las comunidades de Huarauca, Colquijirca, Vicco y Sacra Familia, además de trasportistas particulares.

## FORTALECIMIENTO DE EMPRESAS COMUNALES

Un valor importante de El Brocal ha sido la formación de empresas comunales, lo que en la práctica permite conglomerar el ánimo empresarial en un solo interlocutor. Con ello se evita tener en una misma comunidad un sinfín de iniciativas empresariales, situación que se torna inmanejable y que es materia de conflicto latente en muchas operaciones mineras del Perú.

Las mencionadas empresas comunales brindan servicios de manera competitiva a nuestras operaciones, con lo cual generan valor y, de manera estratégica, contribuyen a mantener la viabilidad social y legitimidad de nuestras actividades.

## APOYO SOCIAL Y RESPETO A LA CULTURA Y COSTUMBRES

La empresa tiene respeto y participa de aquellas actividades relacionadas con la celebración de festividades cívicas que contribuyen a la preservación de la cultura y costumbres ancestrales, por ello durante el año ha participado en actividades tanto en los distritos de Tinayhuarco y Vicco así como en las comunidades del entorno.

Como parte del programa de apoyo social al Centro Poblado de Colquijirca, se dio inicio a la reparación de quince viviendas que se encontraban en situación crítica. Se insinuaba que ello era efecto de la voladura en Tajo Norte, sin

embargo, quedó demostrado que las causas fueron, principalmente, fallas en construcción y exceso de humedad motivado por los canales de desfogue del agua de lluvia.

Sobre la base de los compromisos adquiridos por El Brocal con el Estado Peruano, respecto de los EIA y del Programa de cierre de minas, se desarrollaron diversos programas tales como campañas médicas, campañas de orientación vocacional, proyecto de elaboración de manualidades para madres de familia, entre otros.

## FOMENTO DEL EMPLEO

En el Perú, muchas veces las empresas mineras afrontan conflictos con las poblaciones aledañas porque no logran administrar las sobreexpectativas y, sobre todo, por no brindar oportunidades laborales y empresariales a los pobladores. En esos casos, las poblaciones generan conflictos al sentirse excluidas; o bien se niegan a dar facilidades en sus terrenos para la ejecución de las operaciones, por no sentirse beneficiadas; o sienten a la empresa como una amenaza, que genera diversos impactos e interpretan como contaminación.

No saber entender la importancia de la convivencia y el buen relacionamiento con las comunidades ha traído consecuencias perjudiciales para algunas operaciones mineras en el Perú; en algunos casos, ha llevado incluso a paralizaciones totales que ni con la intervención del gobierno se lograron solucionar.

Para El Brocal la minería moderna debe contribuir al desarrollo de las poblaciones, por ello, brindar acceso a oportunidades laborales constituye un lineamiento estratégico orientado a mantener la viabilidad de nuestras operaciones. Así, en 2016, en coordinación con las demás áreas de El Brocal se elaboró un *Procedimiento de contratación de mano de obra local*, el mismo que no solo permite a los pobladores acceder -equitativamente y según perfiles- a oportunidades laborales, sino también, organizar dicho acceso dando prioridad a la mano de obra local. El citado procedimiento se difundió entre las diferentes áreas de la unidad operativa, los contratistas y stakeholders de nuestro ámbito de influencia.

## PROYECTO SAN GREGORIO

Basados en la Resolución Ministerial 106-2015-PCM, de la Presidencia del Consejo de Ministros, durante los primeros meses del 2016 se procuró continuar el diálogo con el grupo de trabajo denominado "*Comité de diálogo, negociación y desarrollo*". No obstante, luego de dos reuniones, problemas internos de la comunidad hicieron que la asamblea comunal desautorizara a dicha comisión.

Por esa razón, durante el 2016, el equipo de Asuntos Sociales se abocó a realizar una intensiva campaña de relacionamiento con la comunidad, a través de reuniones con stakeholders, programas sociales y promoción del empleo.

Todas estas acciones han permitido reafirmar la confianza en El Brocal. En este contexto, el 16 de octubre se participó en una asamblea comunal en la cual se mostró a los asistentes la buena voluntad de la empresa para llevar adelante un proceso de negociación equitativo y justo. Actualmente, se cuenta con una oficina de información permanente en la Plaza de Armas de Vicco.





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



CRECER



El “buen gobierno corporativo” es un conjunto de estándares mínimos adoptados por una sociedad empresarial para reconocer los derechos de sus accionistas, definir las responsabilidades del Directorio y la Gerencia, asegurar la transparencia de la información; y reconocer las relaciones con los grupos de interés.

Es así que, para cumplir con las mejores prácticas de gobierno corporativo, El Brocal acata los principios locales de buen gobierno corporativo establecidos por la Superintendencia del Mercado de Valores. Estos principios regulan los asuntos vinculados al trato equitativo de los accionistas, al manejo de los conflictos de interés, a la estructura de capital, a la gestión de riesgos y a los esquemas de remuneración y revelación de información, entre otros. Asimismo, por ser una subsidiaria de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., cumple con los estándares internacionales de gobierno corporativo, tales como la norma Sarbanes Oxley [SOX] de los Estados Unidos de Norteamérica, considerada “la ley del gobierno corporativo” por sus exigentes requerimientos. Todo este marco integral es la base y guía que nos orienta y dirige para mejorar cada vez más nuestro desempeño, alcanzar eficientemente nuestros objetivos y promover la continua creación de valor para nuestros accionistas y otros grupos de interés.

El Brocal cuenta con un marco normativo interno integral que incluye los *Principios de desarrollo sostenible empresarial*, los mismos que están alineados e involucran los principios señalados en el *Código de conducta de la empresa*, los *10 Principios del pacto mundial de las Naciones Unidas*, los principios del *Código de conducta de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)* y, de manera relevante, los *Principios de buen gobierno corporativo* que rigen las prácticas de la organización, lo cual ha permitido generar la implementación de un robusto sistema de gobierno, riesgo y control. El Brocal trabaja permanentemente en la revisión y actualización de sus políticas, organización y funciones, tanto como en la mejora de sus procedimientos y controles, lo que incluye sistemas integrados de información que permiten monitorear y validar dicha adecuación, asegurando estabilidad y profesionalismo en la gestión de la empresa.

A través de sus prácticas de gobierno corporativo, El Brocal garantiza prácticas éticas de negocio, mediante la difusión y aplicación de su Código de conducta y el estricto cumplimiento de sus *Principios de desarrollo sostenible empresarial*. Ambos documentos están alineados con la misión, visión y valores corporativos de la empresa, por lo que se constituyen en guías del comportamiento de todos los colaboradores.

La empresa continúa asimismo con su participación y adhesión voluntaria a la *Iniciativa para la transparencia de industrias extractivas* (EITI), cuyo objetivo es conciliar y difundir los pagos y los ingresos provenientes de las actividades extractivas, así como su distribución y el uso público de los mismos por parte del gobierno. Esta iniciativa permite elevar los niveles de transparencia de las empresas del sector, combatir la corrupción y la pobreza y mostrar los beneficios efectivos que las industrias extractivas brindan al país.

En el año 2016 El Brocal fue reconocido y premiado con el distintivo ESR (*Empresa Socialmente Responsable*), otorgado por Perú 2021, en alianza con el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI).

Este distintivo, considerado uno de los mayores reconocimientos a la responsabilidad social empresarial, premia el esfuerzo de toda la empresa: a su dirección, gerencia y a todos los colaboradores.

En El Brocal, la responsabilidad social es un objetivo estratégico de primer nivel que permite el fortalecimiento de su gobierno corporativo. Se traduce en programas generales y específicos, que forman parte del accionar diario de cada uno de los integrantes de la organización, quienes se esfuerzan siempre por cubrir altos estándares y prácticas de responsabilidad social empresarial. Una vez más, este reconocimiento acredita públicamente, ante los grupos de interés, el compromiso de El Brocal respecto de una gestión socialmente responsable, como parte de su cultura y estrategia de negocio.

## NUESTRO MARCO NORMATIVO

Las normas principales que constituyen el actual marco de gobierno corporativo de El Brocal son las siguientes:

- Estatuto social
- Código de conducta
- Principios de desarrollo sostenible empresarial
- Políticas generales corporativas
- Procedimientos, directivas e instrucciones

Estas normas no solo contienen disposiciones legales de cumplimiento obligatorio y el régimen general de funcionamiento de la sociedad —que incluye el de sus principales órganos de gobierno: Junta General de Accionistas, Directorio y Gerencia General—; además dan cuenta de normas de integridad corporativa y desarrollan los principios y valores de la organización, sientan los criterios para las relaciones con clientes y proveedores y establecen los principios que han de orientar las actuaciones de todos nuestros colaboradores: conducta ética, integridad y confidencialidad, entre las más importantes.

Los Principios de Desarrollo Sostenible de El Brocal se encuentran alineados con los siguientes preceptos de cobertura nacional y extranjera:

- Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas.
- Principios de Buen Gobierno para las Sociedades Peruanas [SMV y BVL].
- Ley del Gobierno Corporativo Sarbanes - Oxley de los Estados Unidos de Norteamérica.
- Código de Conducta de la Sociedad de Minería, Petróleo y Energía.
- Estándares Internacionales de Medio ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 14001 y OHSAS 18001).
- Estándares de Calidad (ISO 9000).
- Normas sobre Lavado de Activo y Financiamiento del Terrorismo

Continuamos adheridos a los *10 Principios del pacto mundial de las Naciones Unidas* iniciativa de compromiso ético orientada a que las organizaciones en el mundo acojan como parte integral de sus estrategias y operaciones, principios de conducta y acciones concretas en materia de derechos humanos, trabajo, medio ambiente y lucha contra la corrupción. Desde marzo 2007, El Brocal ha alineado sus políticas corporativas vigentes, a los nuevos requerimientos definidos en cada uno de los *Principios del pacto mundial*.

Continuamos adoptando iniciativas diversas para mejorar nuestras prácticas de gobierno, riesgo y control, actualizando permanentemente nuestros procedimientos financieros, operativos y de cumplimiento. A través de nuestro *Sistema integrado de gestión*, se ha continuado difundiendo y capacitando en el contenido del *Nuevo marco de control interno COSO 2013*, tanto a la gerencia de primera línea, como a las diferentes áreas de la empresa. Así también, la gerencia ha fijado acciones destinadas a lograr una mayor transparencia al informar, de manera interna y externa, los resultados de la empresa.

Desde el año 2012 y con el fin de cumplir con lo dispuesto en la Ley No. 27693 (Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera – Perú), la compañía ha designado un **Oficial de cumplimiento**, el mismo que es responsable de vigilar la adecuada implementación y funcionamiento del sistema de prevención de lavado de activos y financiamiento de terrorismo. El Brocal, como empresa minera, se encuentra comprendida en el alcance de la ley.

Desde octubre de 2005 contamos con un **Funcionario de ética**, cuya tarea principal es velar para que todas las actividades de nuestro personal se efectúen estrictamente en el marco de nuestro Código de conducta.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



## BUENAS PRÁCTICAS, CERTIFICACIONES Y RECONOCIMIENTOS

### ISO 14001 - SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL



Norma aceptada internacionalmente que establece cómo implantar un Sistema de gestión medioambiental eficaz. La norma se ha concebido para gestionar el equilibrio entre mantener la rentabilidad y reducir el impacto medioambiental. Con el compromiso de toda la organización, permite lograr ambos objetivos.

### OHSAS 18001 - SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL



Las normas OHSAS 18001 son un conjunto de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de seguridad y salud ocupacional.

## ISO 9001: 2008 - SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



La norma describe los requisitos relativos a un sistema de gestión de calidad, ya sea para uso interno o para fines contractuales o de certificación. En la empresa, el laboratorio químico ha certificado los procesos de análisis químico del agua y el análisis químico, muestreo y preparación de muestras de mineral.

## COSO ERM



Es un proceso efectuado por el Directorio, Gerencia y otros miembros del personal aplicado en el establecimiento de la estrategia a lo largo de la organización diseñado para identificar eventos potenciales que pueden afectarla y administrar riesgos de acuerdo a su apetito de riesgo de modo de proveer seguridad razonable en cuanto al logro de los objetivos de la organización.

## LEY SARBANES & OXLEY

### Sarbanes-Oxley

Financial and Accounting Disclosure Information

La Ley Sarbanes & Oxley, cuyo título oficial en inglés es Sarbanes-Oxley Act of 2002, Pub. L. No. 107-204, 116 Stat. 745 (30 de julio de 2002), es una ley de Estados Unidos también conocida como el Acta de Reforma de la Contabilidad Pública de Empresas y de Protección al Inversionista. Su objetivo es monitorear a las empresas que cotizan en bolsa de valores, evitando que las acciones de las mismas sean alteradas y así evitar fraudes y riesgo de bancarrota. Esta ley involucra a todas las empresas que cotizan en NYSE (Bolsa de Valores de Nueva York), así como a las filiales.

## COBIT



De las siglas en inglés: Control Objectives for Information and related Technology (Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas); es una guía de mejores prácticas presentado como marco conceptual, dirigida al control y supervisión de tecnología de la información.

## GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)



El Brocal emite su Reporte de Sostenibilidad de acuerdo a los lineamientos del GRI, obteniendo en el último periodo el nivel de aplicación GRI G4 de conformidad *Esencial*, otorgada por el GRI.

El GRI es el estándar de mayor reconocimiento internacional para la elaboración de memorias de sostenibilidad, el cual define el contenido e indicadores que sirven para comunicar en forma clara y transparente el impacto económico, ambiental y social, causado por la organización debido a sus actividades diarias.

## DISTINTIVO EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE (ESR)



El Brocal obtuvo nuevamente el distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR). A través de este reconocimiento se valora el compromiso de la empresa por alcanzar cada vez más un entorno sostenible y reconoce su liderazgo para establecer un modelo de negocio responsable. Este reconocimiento alienta a todos los que conforman la organización a continuar trabajando por una gestión responsable junto a todos sus grupos de interés.



**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

REPORTE  
EJECUTIVO  
2016



## ESTADOS FINANCIEROS

Estados financieros al 31 de diciembre de 2016 y de 2015 junto con el dictamen de los auditores independientes

### CONTENIDO

Dictamen de los auditores independientes	43
Estado de situación financiera	44
Estado de resultados	45

## DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

Al Directorio y los Accionistas de Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

Hemos auditado los estados financieros adjuntos de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (una sociedad anónima abierta peruana, subsidiaria de Inversiones Colquijirca S.A.J (en adelante "la Compañía"), que comprenden el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, y los correspondientes estados de resultados, de resultados integrales, de cambios en el patrimonio neto y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, y el resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

### *Responsabilidad de la Gerencia sobre los estados financieros*

La Gerencia es responsable de la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por el International Accounting Standards Board, y del control interno que la Gerencia determine que es necesario para permitir la preparación de estados financieros libres de errores materiales, ya sea debido a fraude o error.

### *Responsabilidad del Auditor*

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros sobre la base de en nuestra auditoría. Nuestra auditoría fue realizada de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría aprobadas para su aplicación en el Perú por la Junta de Decanos del Colegio de Contadores Públicos del Perú. Tales normas requieren que cumplamos con requerimientos éticos, y planifiquemos y realicemos la auditoría para obtener una seguridad razonable de que los estados financieros están libres de errores materiales.

Una auditoría comprende la aplicación de procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los importes y la información revelada en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio profesional del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de que existan errores materiales en los estados financieros, ya sea debido a fraude o error. Al realizar esta evaluación de riesgos, el auditor toma en consideración el control interno pertinente de la Compañía para la preparación y presentación razonable de los estados financieros, a fin de diseñar procedimientos de auditoría de acuerdo con las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Compañía. Una auditoría también comprende la evaluación de si los principios de contabilidad aplicados son apropiados y si las estimaciones contables realizadas por la Gerencia son razonables, así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

### *Opinión*

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos materiales, la situación financiera de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, así como su desempeño financiero y sus flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por la International Accounting Standards Board (IASB).

Lima, Perú,  
14 de febrero de 2017

Refrendado por:



Víctor Burga  
C.P.C.C. Matrícula No. 14859



## Estado de situación financiera

Al 31 de diciembre de 2016 y de 2015

	2016 US\$(000)	2015 US\$(000)
<b>Activo</b>		
<b>Activo corriente</b>		
Efectivo y equivalentes de efectivo	5,326	4,389
Cuentas por cobrar comerciales y diversas, neto	81,132	49,545
Inventarios, neto	25,030	23,590
Saldo a favor por impuesto a las ganancias	5,950	9,812
Gastos contratados por anticipado	2,854	340
	<b>120,292</b>	<b>87,676</b>
<b>Activo no corriente</b>		
Cuentas por cobrar comerciales y diversas, neto	4,631	1,997
Inventarios de largo plazo	12,535	26,029
Costo de desarrollo, propiedad, planta y equipo, neto	621,385	621,234
Activo por impuestos a la ganancias diferidos, neto	1,350	-
Participación en negocios conjuntos	2,888	2,937
	<b>642,789</b>	<b>652,197</b>
<b>Total activo</b>	<b>763,081</b>	<b>739,873</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>		
<b>Pasivo corriente</b>		
Préstamos bancarios	40,000	38,469
Cuentas por pagar comerciales y diversas	109,218	99,375
Instrumentos financieros de cobertura	3,863	1,121
Pasivo por derivado implícito por operaciones de concentrados, neto	506	696
Provisiones	3,122	2,266
Obligaciones financieras	27,615	24,497
	<b>184,324</b>	<b>166,424</b>
<b>Pasivo no corriente</b>		
Provisiones	56,219	53,069
Obligaciones financieras	112,370	136,827
Pasivo por impuesto a las ganancias diferido, neto	-	7,867
	<b>168,589</b>	<b>197,763</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>352,913</b>	<b>364,187</b>
<b>Patrimonio neto</b>		
Capital social	329,586	265,229
Capital social adicional	22,912	17,272
Acciones de inversión	13,459	13,455
Acciones de inversión adicional	254	254
Otras reservas de capital	7,169	7,169
Otras reservas de patrimonio	(2,723)	14
Utilidades acumuladas	39,511	72,293
<b>Total patrimonio neto</b>	<b>410,168</b>	<b>375,686</b>
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>763,081</b>	<b>739,873</b>

## Estado de resultados

Por los años terminados el 31 de diciembre de 2016 y de 2015

	2016 US\$(000)	2015 US\$(000)
<b>Ingresos de operación</b>		
Ventas netas	230,611	171,294
<b>Total ingresos de operación</b>	<u>230,611</u>	<u>171,294</u>
<b>Costos de operación</b>		
Costo de ventas, sin considerar depreciación ni amortización	(178,231)	(163,667)
Depreciación y amortización	[53,637]	[46,733]
<b>Total costos de operación</b>	<u>(231,868)</u>	<u>(210,400)</u>
Pérdida bruta	(1,257)	(39,106)
<b>Gastos operativos</b>		
Gastos de administración	(11,802)	(14,374)
Gastos de ventas	(10,650)	(9,056)
Exploración en áreas no operativas	(1,940)	(2,366)
Otros ingresos (gastos), neto	309	(803)
<b>Total gastos operativos</b>	<u>(24,083)</u>	<u>(26,599)</u>
Pérdida de operación	(25,340)	(65,705)
<b>Otros ingresos (gastos)</b>		
Actualización del valor presente de la provisión para cierre de unidad minera	(1,834)	135
Participación en negocios conjuntos	(50)	(804)
Costos financieros, neto	(10,413)	(10,077)
Pérdida por diferencia en cambio, neta	(270)	(3,847)
<b>Total otros gastos, neto</b>	<u>(12,567)</u>	<u>(14,593)</u>
Pérdida antes de impuesto a las ganancias	(37,907)	(80,298)
<b>Impuesto a las ganancias</b>		
Corriente	[2,726]	[1,595]
Diferido	7,851	5,704
<b>Pérdida neta</b>	<u>(32,782)</u>	<u>(76,189)</u>
Pérdida neta por acción básica y diluida, expresada en dólares estadounidenses	(0.202)	(0.579)
<b>Promedio ponderado del número de acciones en circulación (en unidades)</b>	<u>162,497,656</u>	<u>131,561,597</u>

Concepto, diseño, diagramación y retoque:



T. (054) 47 7952 C. 999 609 829  
[contact@lovemark.pe](mailto:contact@lovemark.pe)  
[lovemark.pe](http://lovemark.pe)





**EL BROCAL**  
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

Av. Javier Prado Oeste 2173, San Isidro  
T. Central (511) 611 3900 F. (511) 264 5373  
[www.elbrocal.pe](http://www.elbrocal.pe)

