

Volcan Compañía Minera

Resultados 4to Trimestre 2018

Marzo 2019



1 Resultados de seguridad

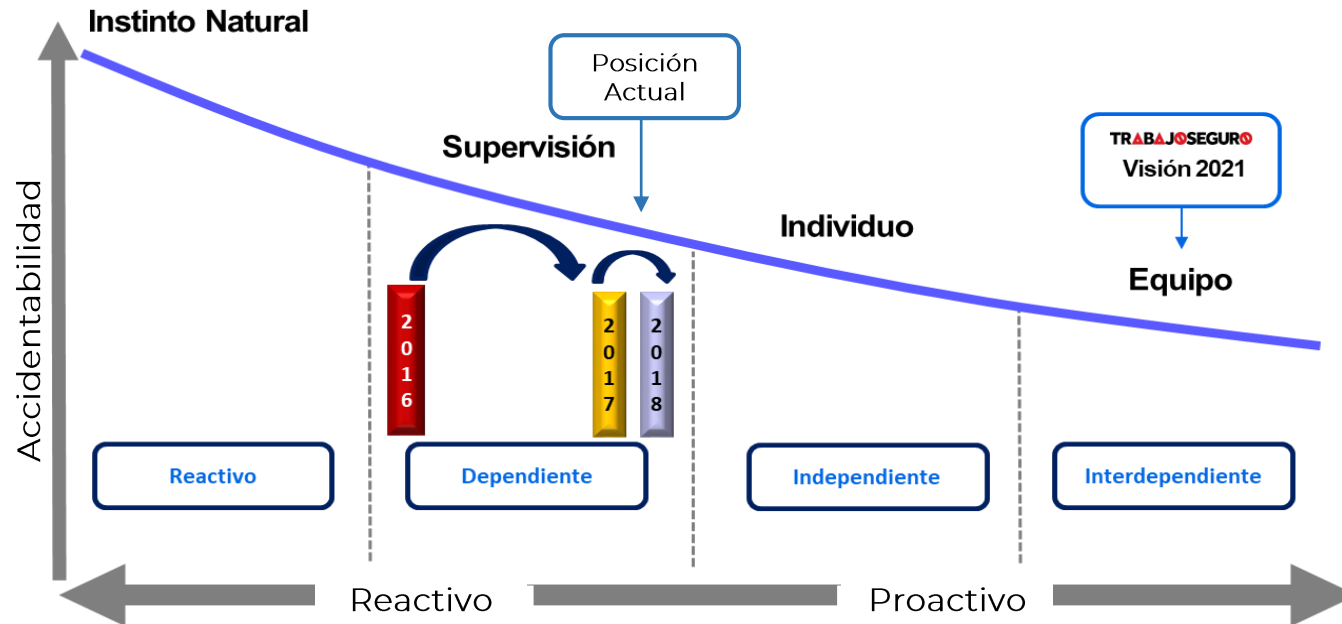
2 Resultados operativos

3 Resultados financieros

4 Puerto Chancay

5 Proyectos mineros

Curva de Bradley



Bow Tie: Metodología para análisis de riesgos, causas y consecuencias

ICAM: Análisis de causas de incidentes

HPRI: Incidentes con alto potencial de riesgo

DAFA: Consultora en seguridad para medir brechas en protocolos de peligros mortales

Logros 2018

- Lanzamiento Trabajo Seguro – Abril 2018
 - Etapa I 2018, Etapa II 2019, Etapa III 2020-2021
- Implementación y reporte HPRI's como estándar corporativo
- Auditoria DAFA Protocolos de Peligros Mortales junio 2018
- Capacitaciones ICAM / BowTie / Análisis de Riesgo. Jul-Ago 2018
- Fortalecimiento del cambio de Tarea – Paso de responsabilidad de Seguridad a Operaciones
- Paralización de Operaciones:
 - Chungar: más de tres semanas 2T18
 - Yauli: más de dos semanas 4T18

	Chungar	Yauli
Paralización	+ 3 semanas	+ 2 semanas
Pérdida de Producción	Zn: 7.45 k FMT Ag: 198.7 k Oz	Zn: 6.25 k FMT Ag: 96 k Oz
Problema	4 HPRI's en un lapso de 2 días Falla en el macizo rocoso	Falla en el macizo rocoso Accidente Mortal
Acciones Correctivas	Inspección de todas las labores de cada unidad operativa Se determinaron zonas de alto, mediano y bajo riesgo Disposición de cuadrillas exclusivas para la remediación de labores Visita de consultores expertos en geomecánica Se conformó un equipo multidisciplinario que incluyó a la alta gerencia de Volcan Programa de entrenamiento exhaustivo al personal de mina en el estándar falla del macizo rocoso Resane de labores y pasivos - Inversión de USD 5 MM aprox.	Se eliminó el método de taladros positivos Se determinó como política que los cambios de minado se aprobarían por un equipo multidisciplinario Inspección general de todas las labores Se determinaron zonas de alto, mediano y bajo riesgo Se hizo desate y sostenimiento en todos los accesos y labores de producción Limpieza de carga de mineral en los refugios Programa de entrenamiento exhaustivo al personal de mina en el estándar falla del macizo rocoso Resane de labores y pasivos - Inversión de USD 2 MM aprox.

1 Resultados de seguridad

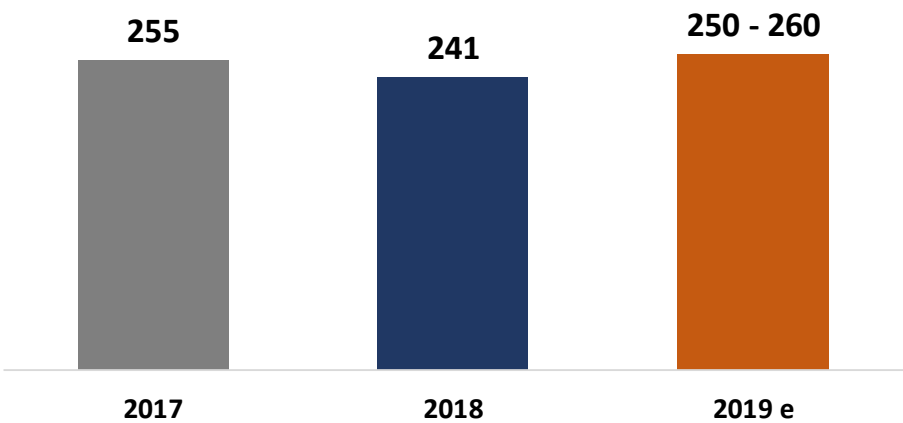
2 Resultados operativos

3 Resultados financieros

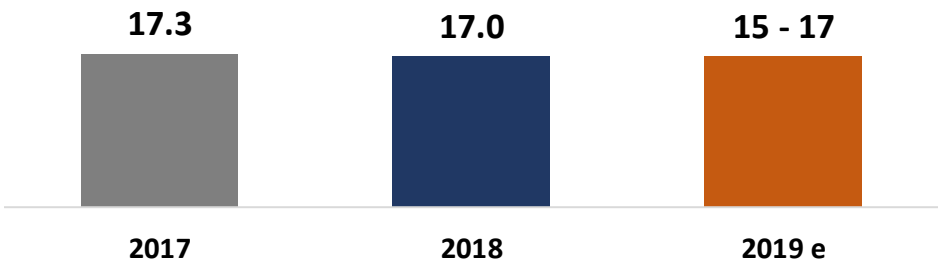
4 Puerto Chancay

5 Proyectos mineros

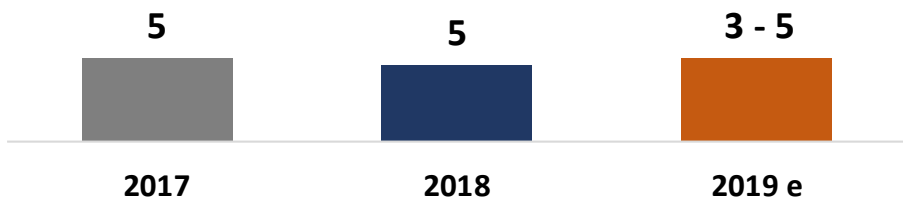
Zinc (miles TMF)



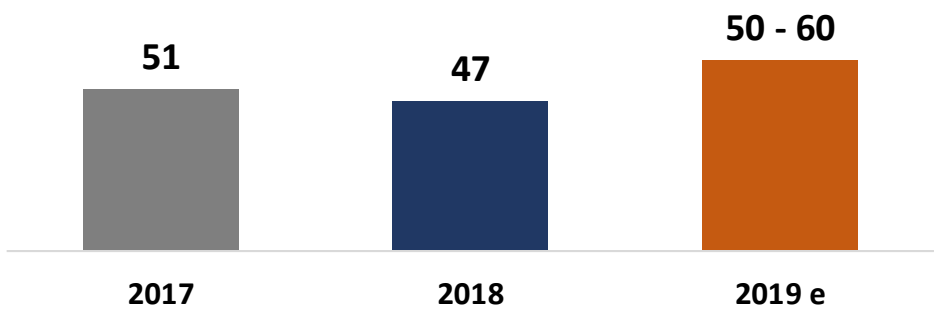
Plata (MM Oz)



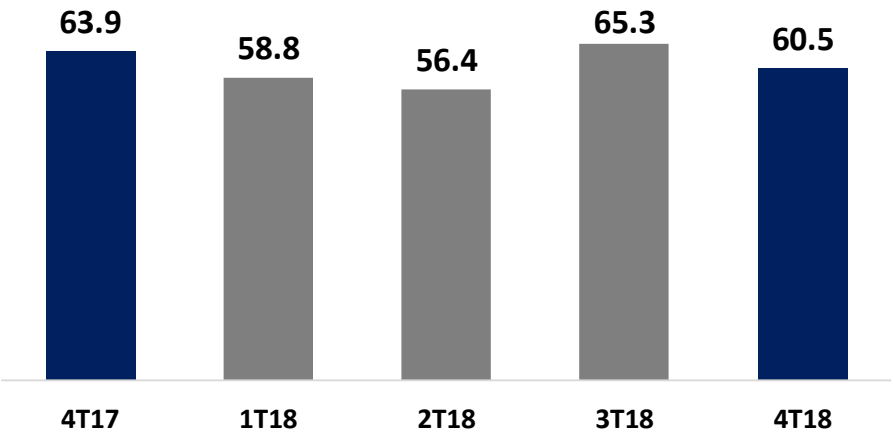
Cobre (miles TMF)



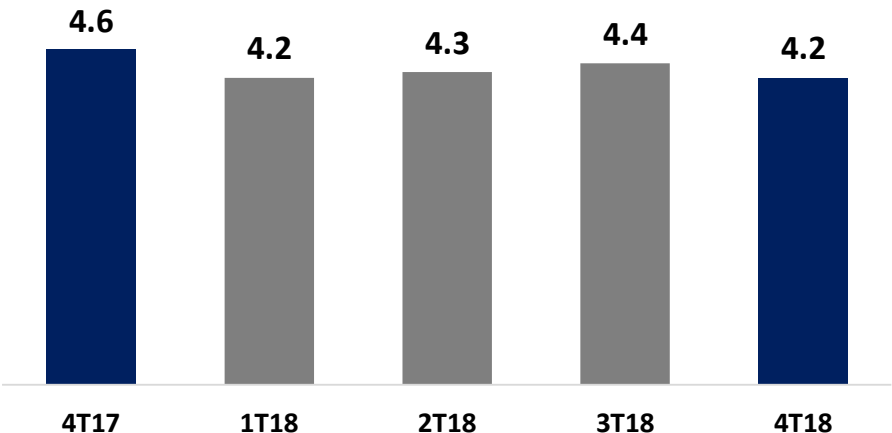
Plomo (miles TMF)



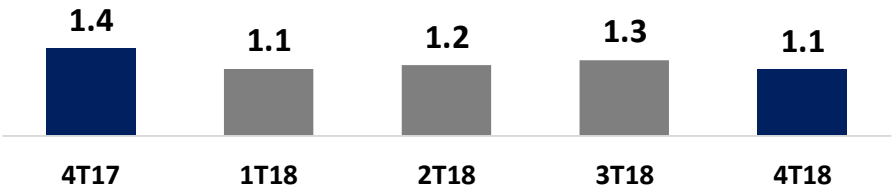
Zinc (miles TMF)



Plata (MM Oz)



Cobre (miles TMF)



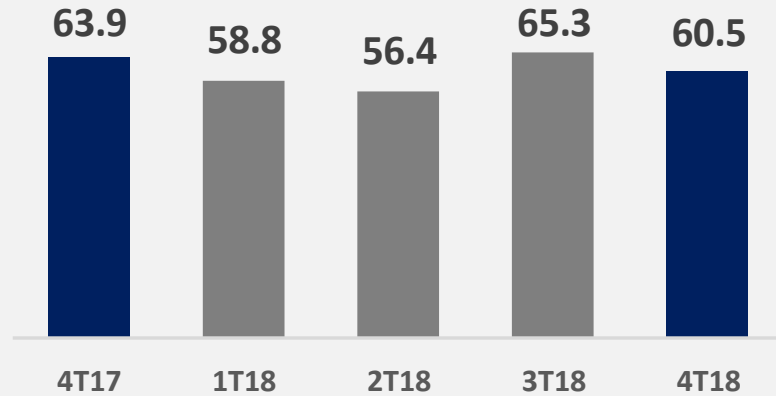
Plomo (miles TMF)



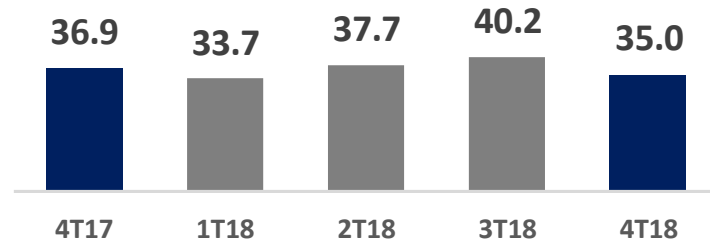
Evolución producción de zinc (miles TMF)

7

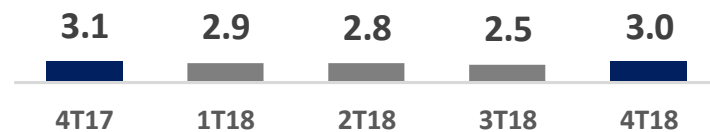
Consolidado



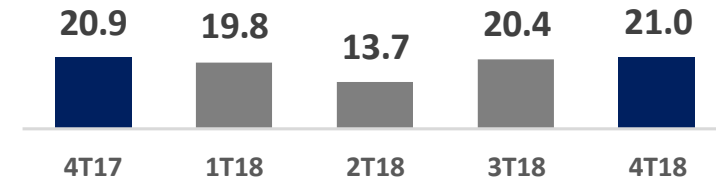
Yauli



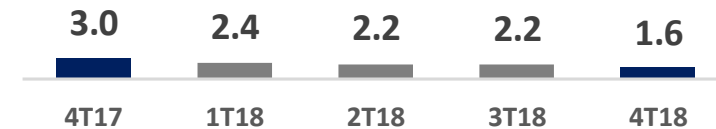
Cerro



Chungar



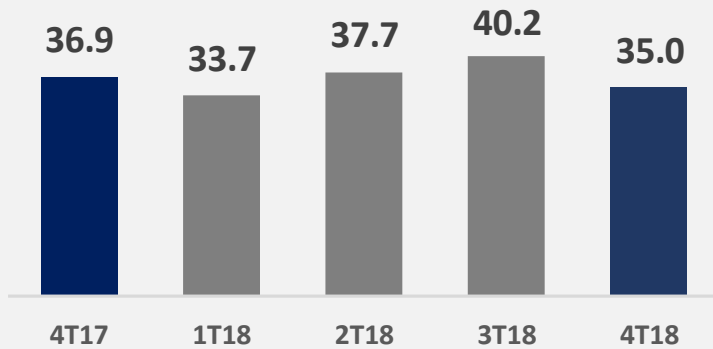
Alpamarca



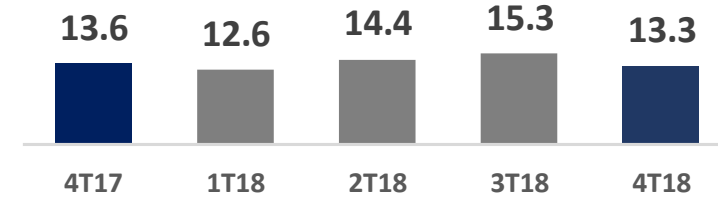
Yauli - La producción total del 4T18 incluye mineral de terceros: Zn 114.09 TMF

Producción de zinc en Yauli (miles TMF)

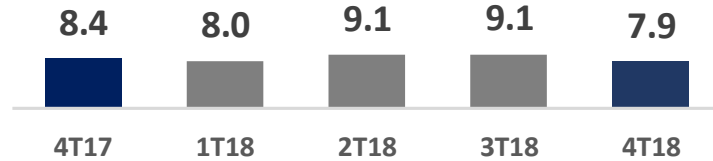
Total Yauli



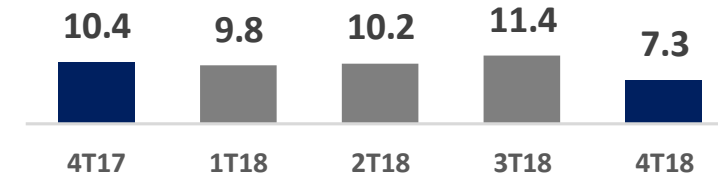
San Cristóbal



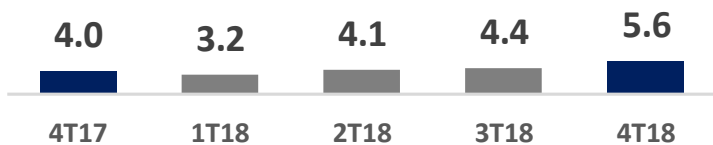
Andaychagua



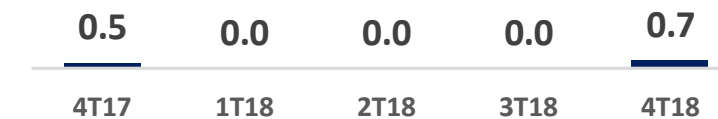
Carahuacra



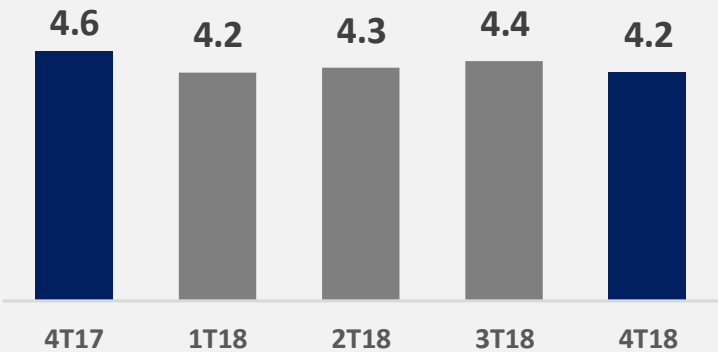
Ticlio



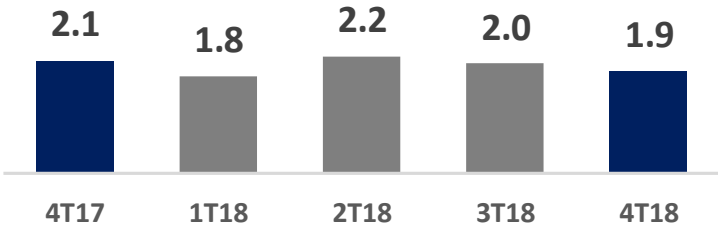
Tajo Carahuacra



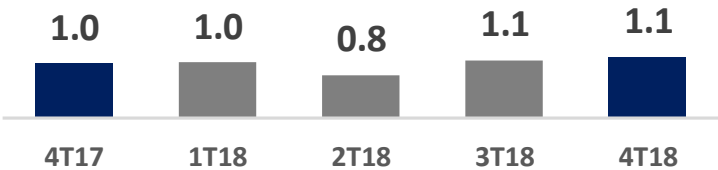
Consolidado



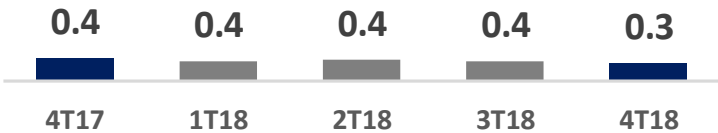
Yauli



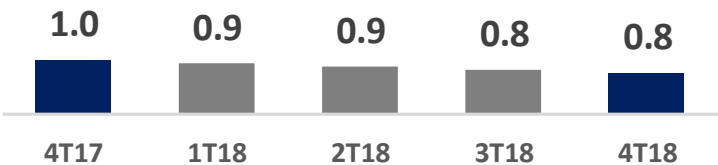
Chungar



Alpamarca



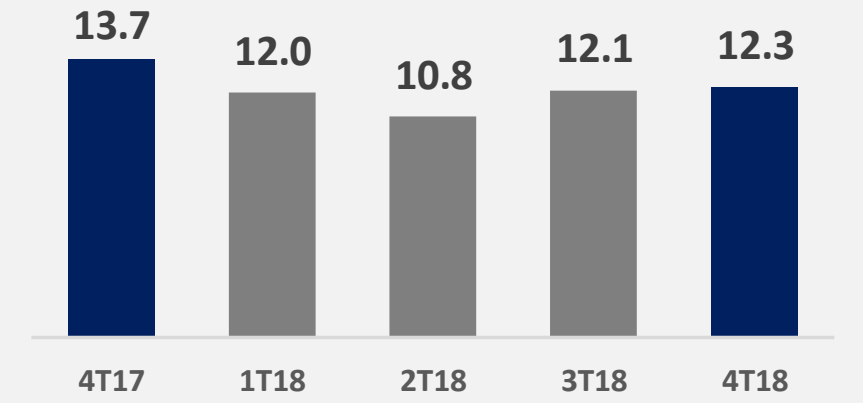
Óxidos



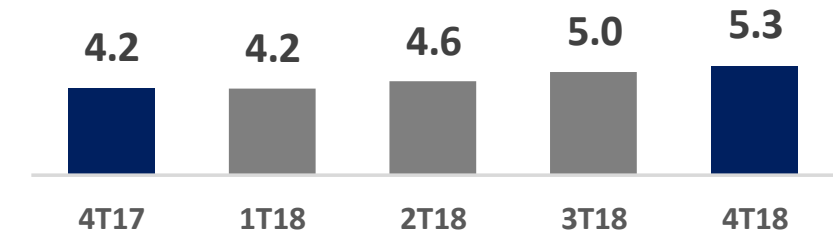
Cerro



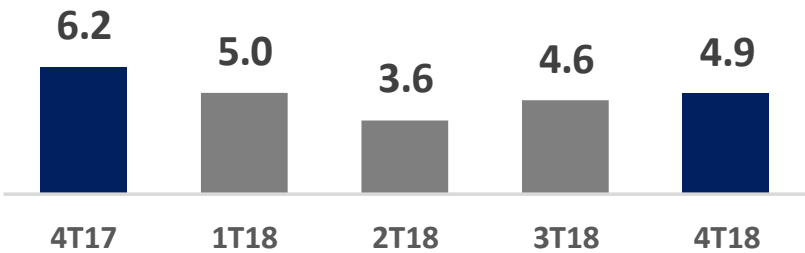
Consolidado



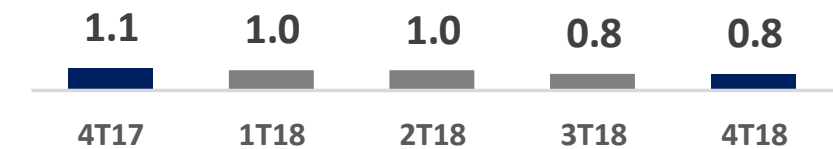
Yauli



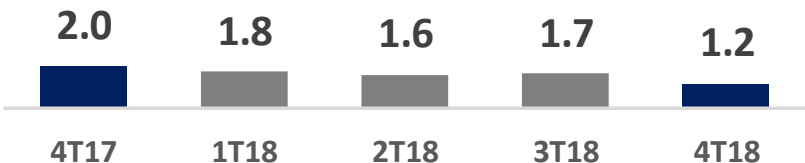
Chungar



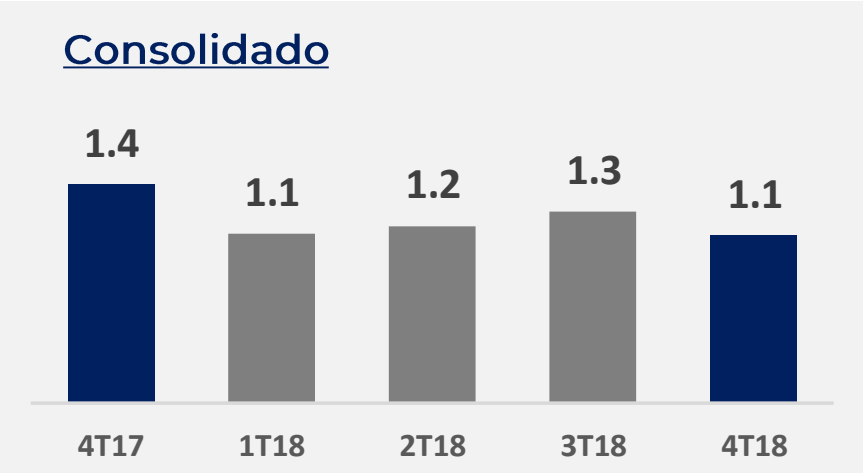
Cerro



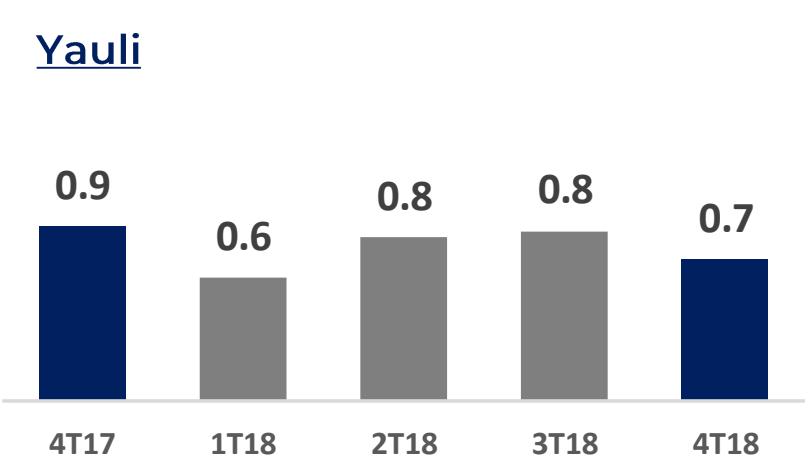
Alpamarca



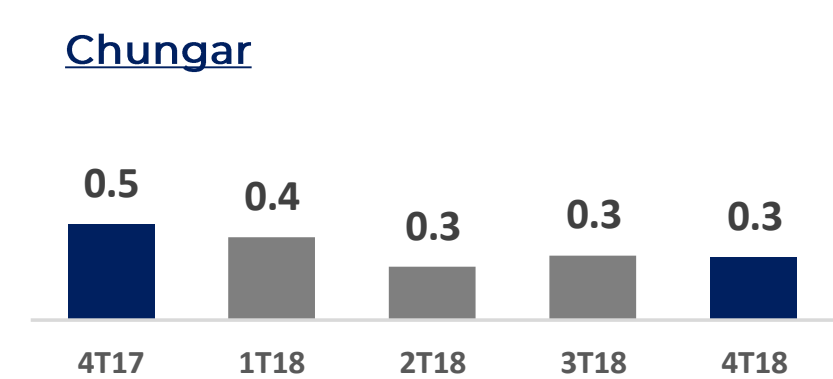
Consolidado



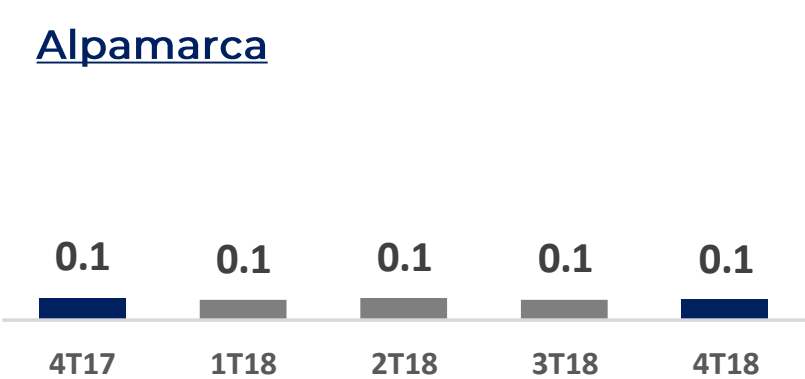
Yauli



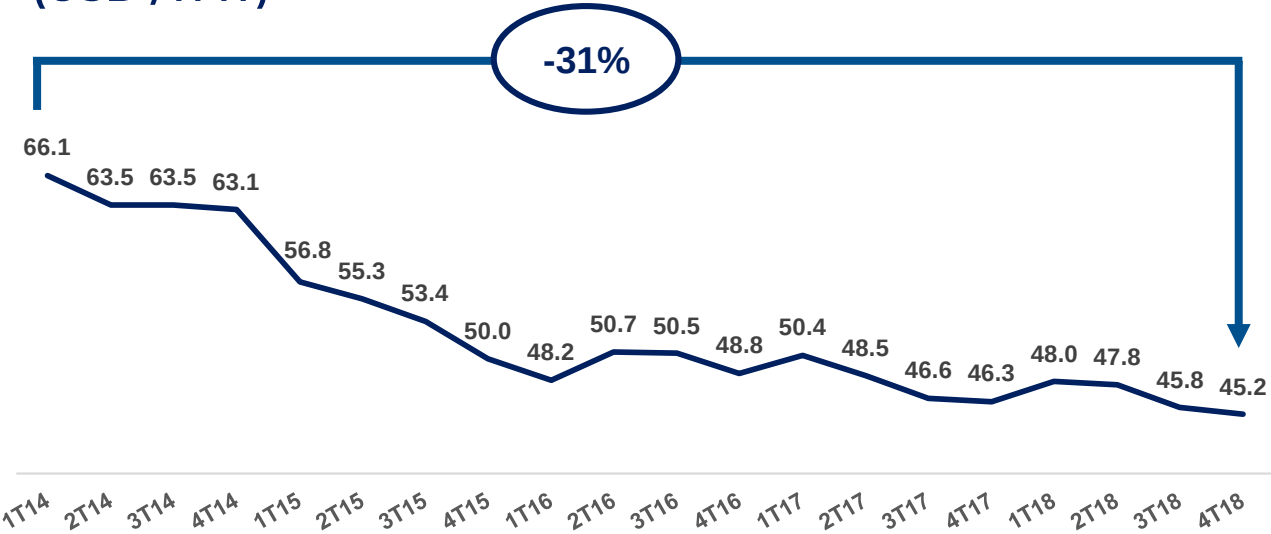
Chungar



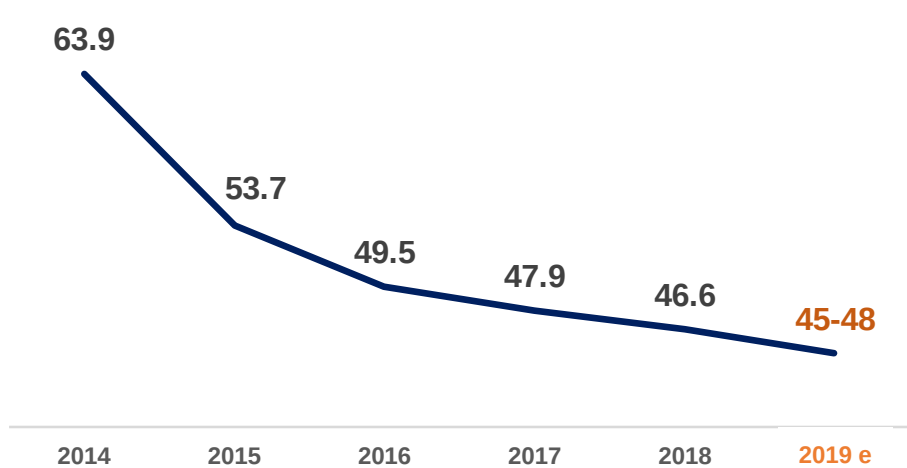
Alpamarca



Costo unitario trimestral de producción
(USD /TMT)



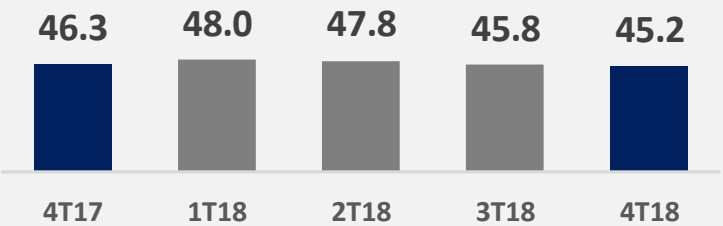
Costo unitario anual de producción
(USD /TMT)



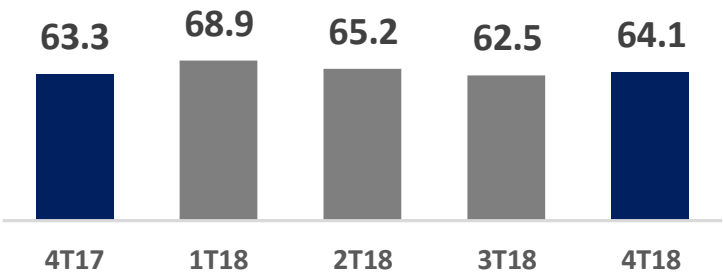
Cash Cost C1 - Zinc

El Cash Cost C1 de Zinc del año 2018 fue USD 1,490 por TM

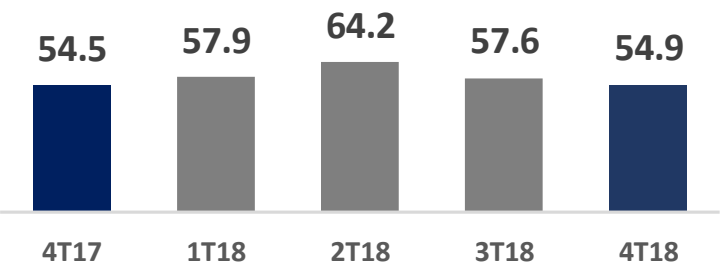
Consolidado



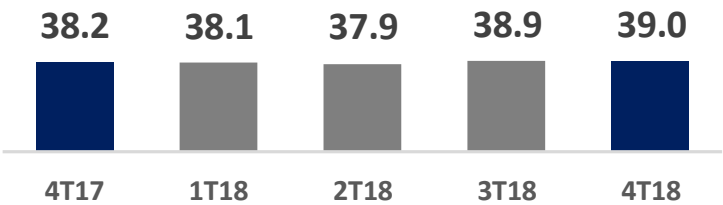
Yauli



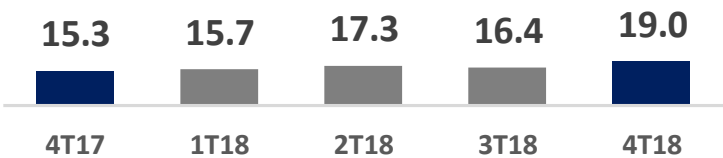
Chungar



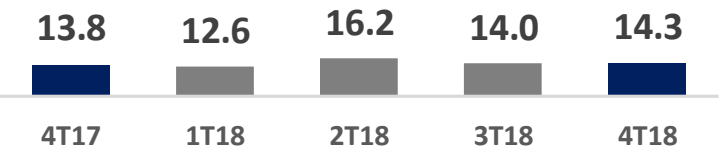
Óxidos



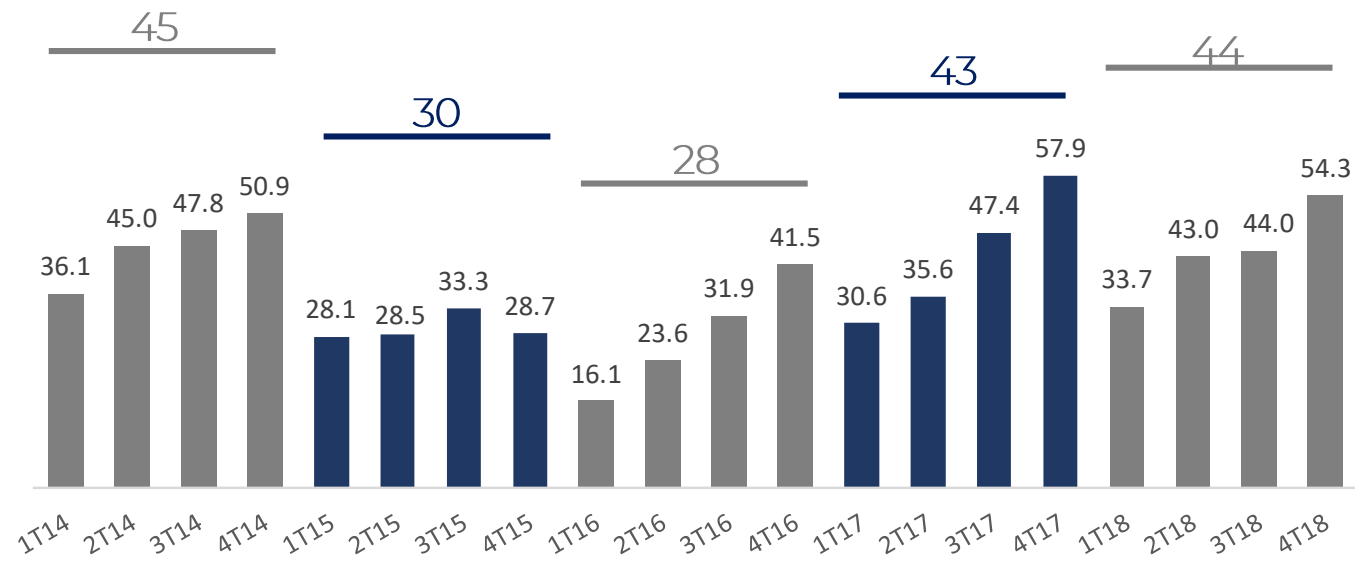
Alpamarca



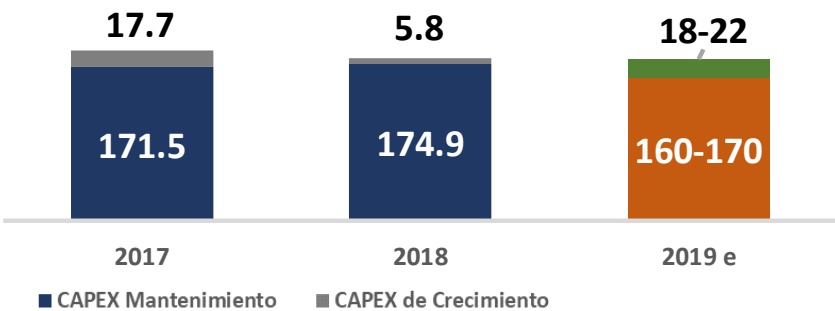
Cerro



Inversión Trimestral en Unidades Operativas (MM USD)



Inversión Anual en Unidades Operativas (MM USD)



Inversión en Unidades Operativas	4T18	4T17	Var. %	2018	2017	Var. %
Exploración Local	6.5	2.7	142.5	22.4	13.2	69.4
Desarrollo	19.6	18.3	7.0	76.9	69.6	10.6
Plantas y Relaveras	13.0	23.6	-45.0	35.3	52.8	-33.2
Mina e Infraestructura	7.4	9.2	-19.7	24.2	26.6	-9.0
Infraest. Eléc. En Unidades	4.0	1.1	266.7	8.2	3.5	133.5
Soporte & Otros	3.9	3.1	26.0	7.9	5.8	35.3
Total	54.3	57.9	-6.3	174.9	171.5	2.0

Resultados Operativos Yauli	1T18	2T18	3T18	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Tratamiento de mineral (miles TM)	751	823	852	786	937	-16.2	3,212	3,585	-10.4
Contenido de Finos									
Zinc (miles TMF)	33.7	37.7	40.2	35.0	36.9	-5.1	146.6	146.3	0.3
Plomo (miles TMF)	4.2	4.6	5.0	5.3	4.2	26.1	19.1	18.1	5.9
Plata (millones Oz)	1.8	2.2	2.0	1.9	2.1	-9.0	7.8	7.7	1.4
Costo de Producción (MM USD)	52.0	53.1	53.5	50.0	59.5	-15.8	208.6	232.9	-10.4
Costo Unitario (USD/TM)	68.9	65.2	62.5	64.1	63.3	1.1	65.1	65.2	-0.2
Inversión Operativa	18.5	20.3	22.4	31.0	27.6	12.4	92.2	94.2	-2.2



Resultados Operativos Chungar	1T18	2T18	3T18	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Tratamiento de mineral (miles TM)	432	317	462	479	444	8.0	1,690	1,838	-8.1
Contenido de Finos									
Zinc (miles TMF)	19.8	13.7	20.4	21.0	20.9	0.7	74.9	87.8	-14.7
Plomo (miles TMF)	5.0	3.6	4.6	4.9	6.2	-21.4	18.1	22.5	-19.3
Plata (millones Oz)	1.0	0.8	1.1	1.1	1.0	13.3	3.9	3.6	8.5
Costo de Producción (MM USD)	25.1	19.8	26.6	26.0	24.7	5.0	97.4	102.2	-4.6
Costo Unitario (USD/TM)	57.9	64.2	57.6	54.9	54.5	0.8	58.2	55.0	5.7
Inversión Operativa	11.8	14.4	13.3	15.6	18.5	-15.6	55.1	53.7	2.6



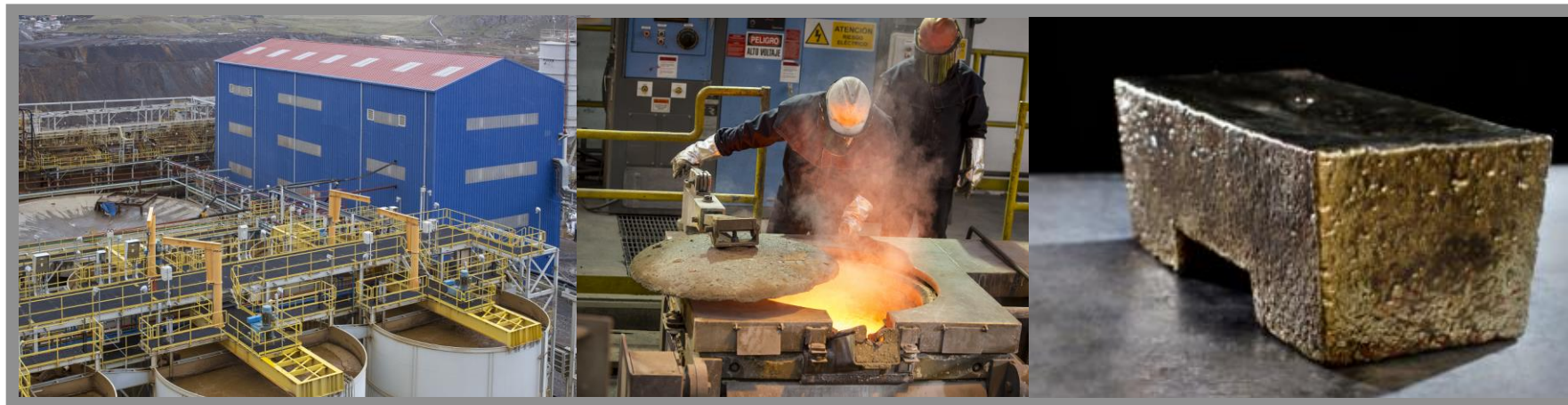
Resultados Operativos Alpamarca	1T18	2T18	3T18	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Tratamiento de mineral (miles TM)	229	232	240	246	240	2.6	948	958	-1.0
Contenido de Finos									
Zinc (miles TMF)	2.4	2.2	2.2	1.6	3.0	-48.3	8.4	11.7	-28.3
Plomo (miles TMF)	1.8	1.6	1.7	1.2	2.0	-42.2	6.2	7.2	-13.5
Plata (millones Oz)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	-20.8	1.5	1.8	-20.6
Costo de Producción (MM USD)	3.6	4.0	4.1	4.4	3.7	18.7	16.2	16.9	-4.0
Costo Unitario (USD/TM)	15.7	17.3	16.4	19.0	15.3	24.3	17.0	17.3	-1.9
Inversión Operativa	0.3	1.1	2.3	2.2	1.2	81.4	5.9	4.1	43.0



Resultados Operativos Cerro de Pasco	1T18	2T18	3T18	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Tratamiento de mineral (miles TM)	291	315	327	382	305	25.1	1,314	1,059	24.1
Contenido de Finos									
Zinc (miles TMF)	2.9	2.8	2.5	3.0	3.1	-4.2	11.2	9.3	19.8
Plomo (miles TMF)	1.0	1.0	0.8	0.8	1.1	-26.3	3.7	3.5	6.2
Plata (millones Oz)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-7.6	0.4	0.4	5.0
Costo de Producción (MM USD)	3.7	5.1	4.6	5.5	4.2	30.2	18.8	14.3	32.0
Costo Unitario (USD/TM)	12.6	16.2	14.0	14.3	13.8	4.1	14.3	13.5	6.3
Inversión Operativa	1.5	1.7	2.9	2.8	8.1	-64.8	8.9	14.0	-36.2



Resultados Operativos Planta de Óxidos	1T18	2T18	3T18	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Tratamiento de mineral (miles TM)	218	228	229	239	232	2.9	914	872	4.8
Contenido de Finos									
Plata (millones Oz)	0.9	0.9	0.8	0.8	1.0	-23.5	3.4	3.7	-9.6
Oro (Oz)	884	1,019	1,087	1,121	871	28.6	4,110	2,850	44.2
Costo de Producción (MM USD)	8.3	8.6	8.9	9.3	8.9	4.9	35.2	33.3	5.6
Costo Unitario (USD/TM)	38.1	37.9	38.9	39.0	38.2	1.9	38.5	38.2	0.7
Inversión Operativa	1.5	5.5	3.2	2.7	2.6	2.7	12.8	5.5	132.4



1 Resultados de seguridad

2 Resultados operativos

3 Resultados financieros

4 Puerto Chancay

5 Proyectos mineros

Estado de Resultados (MM USD)	4T18	4T17	var %	Ene-Dic 2018	Ene-Dic 2017	var %
Ventas antes de ajustes	179.3	227.0	-21.0	831.5	860.2	-3.3
<i>Liquidaciones finales</i>	-20.1	2.0		-34.5	9.4	
<i>Provisión por posiciones abiertas</i>	13.8	-5.7		-8.0	-7.2	10.6
<i>Coberturas</i>	0.1	-6.7		-13.9	-5.6	149.7
Ventas después de ajustes	173.0	216.6	-20.1	775.1	856.7	-9.5
Costo de Ventas	-139.4	-140.0	-0.4	-534.1	-566.1	-5.7
Utilidad Bruta	33.6	76.6	-56.1	241.0	290.6	-17.1
<i>Margen Bruto</i>	19%	35%	-16 pp	31%	34%	-3 pp
Gastos Administrativos	-14.5	-10.4	39.5	-48.1	-43.5	10.6
Gastos de Exploraciones	-6.7	-0.7	795.6	-13.7	-2.2	533.0
Gastos de Ventas	-7.6	-8.2	-6.5	-27.2	-30.6	-11.1
Otros Ingresos (Gastos) ¹	3.7	-2.6		-18.8	-10.5	80.0
Utilidad Operativa	8.5	54.7	-84.5	133.2	203.9	-34.7
<i>Margen Operativo</i>	5%	25%	-20 pp	17%	24%	-7 pp
Gastos financieros (neto)	-12.3	-14.6	-15.7	-40.8	-40.3	1.2
Diferencia en cambio (neto)	-2.3	-0.7	223.5	-4.4	1.2	
Regalías	-1.6	-4.3	-63.5	-13.3	-17.5	-23.9
Impuesto a la Renta	-5.6	-11.6	-51.6	-44.4	-54.6	-18.6
Utilidad Neta antes de Excepcionales	-13.3	23.5		30.3	92.7	-67.3
<i>Margen Neto</i>	-8%	11%	-19 pp	4%	11%	-7 pp
Ajustes excepcionales ²	1.4	-570.2		-0.9	-570.2	-99.8
Utilidad Neta después de Excepcionales	-11.9	-546.7	-97.8	29.4	-477.5	
EBITDA³	50.9	88.4	-42.5	288.8	343.0	-15.8
<i>Margen EBITDA</i>	29%	41%	-11 pp	37%	40%	-3 pp



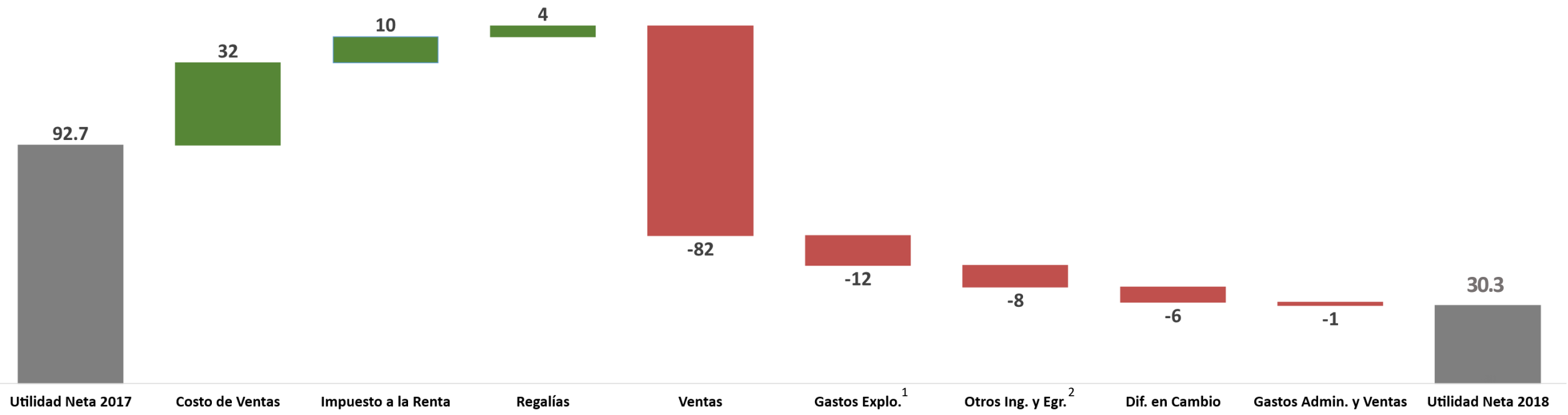
1 Incluye las ventas y el costo de ventas de la división energía.

2 Los excepcionales del año 2018 son USD -12.3 MM en costo de ventas, USD 38.7 MM en otros ingresos (gastos) y USD -27.4 MM en impuesto a la renta, lo que suma USD -0.9 MM.

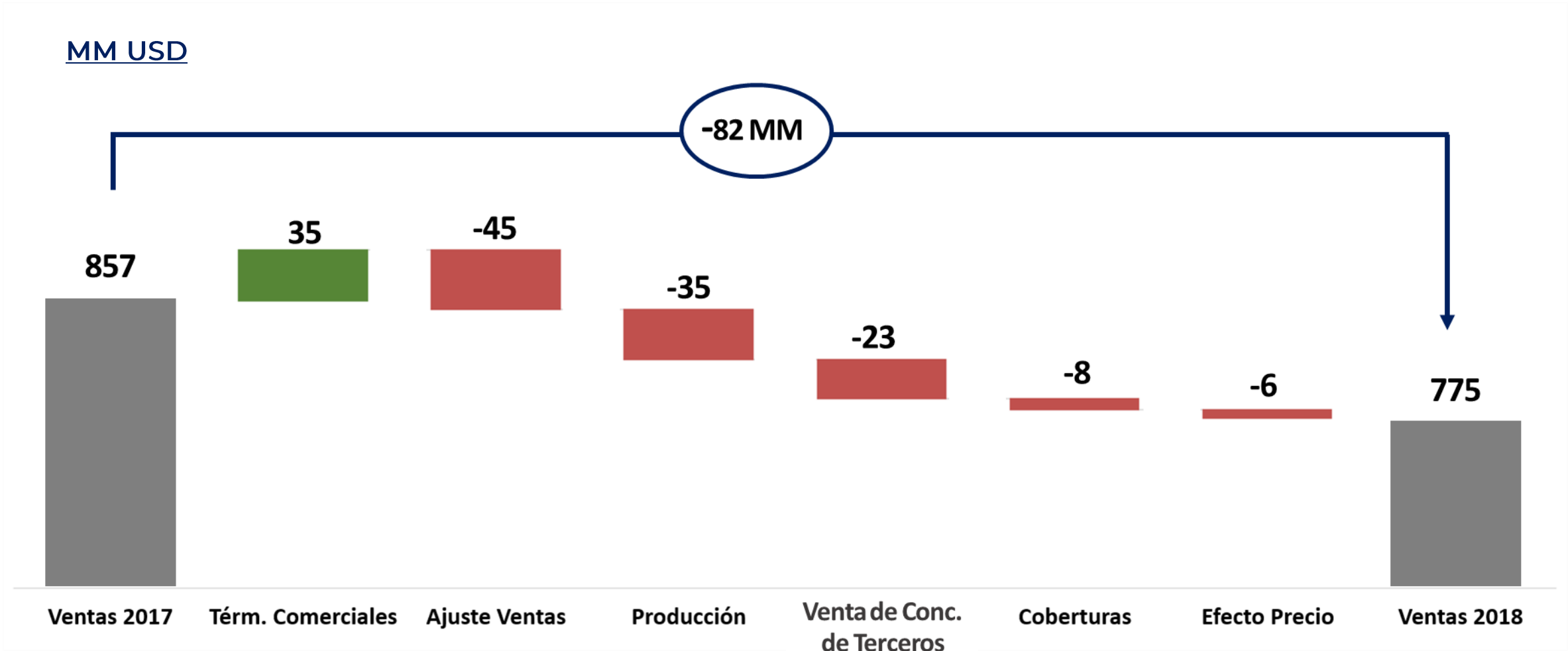
3 No considera ajustes excepcionales.

Variación de la utilidad neta 2018 vs 2017

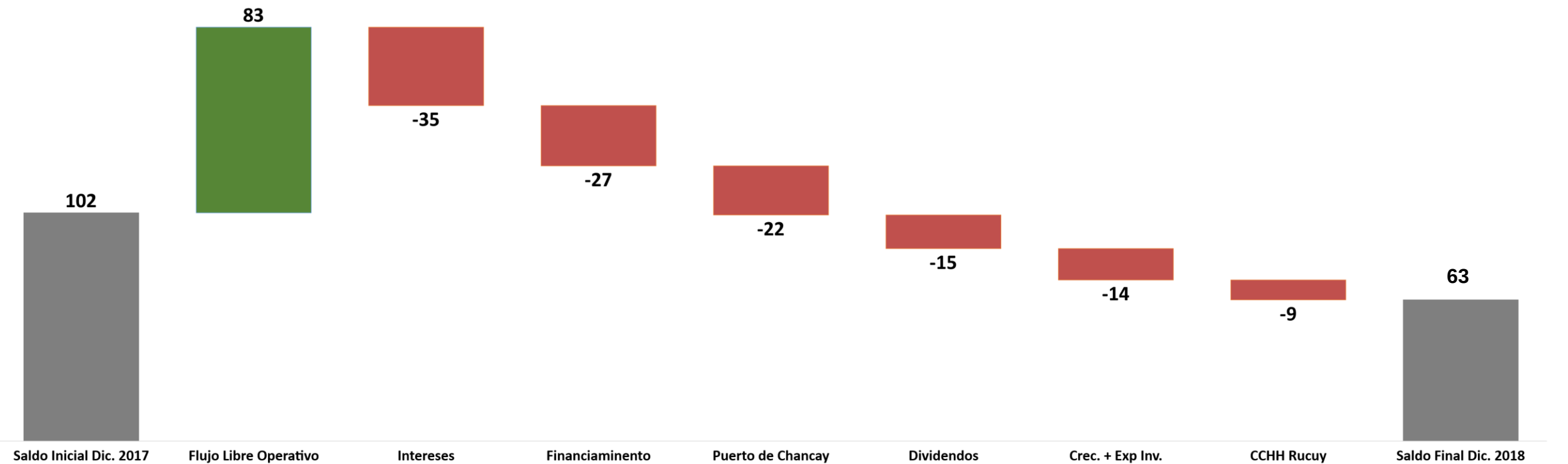
MM USD



1. Desde el 2018, los desembolsos por exploraciones regionales se reflejan directamente en el Estado de Resultados como gastos del periodo.
2. Menores ingresos por indemnización de seguros, costo de paralizaciones en Chungar y Yauli, y mayores costos permanentes de Cerro de Pasco y Yauli



MM USD



1 Resultados de seguridad

2 Resultados operativos

3 Resultados financieros

4 Puerto Chancay

5 Proyectos mineros

Ubicación Estratégica:

- 80 km al norte de Lima en la bahía de Chancay
- La bahía tiene características excepcionales para el puerto

Potencial del Proyecto:

- Primer Puerto HUB en Perú y en el Pacífico Sur
- Integración con el Ferrocarril Central Andino y carretera Panamericana
- Capacidad de recibir a buques triple E
- Áreas disponibles para almacenar carga

Fase 1:

- ✓ 2 Muelles: para granel y carga rodante
- ✓ 2 Muelles: para contenedores
- ✓ Viaducto subterráneo
- ✓ Canales de maniobra
- Inversión proyectada: aprox. USD 1,300 MM
- Tiempo de construcción: 2 – 3 años

Socio Estratégico

Enero 23, 2019 - TPCH, subsidiaria de Volcan, incorporó a Cosco como su socio estratégico para desarrollar el proyecto.

Al cierre de la transacción, Cosco será incorporado como accionista de TPCH

Volcan	\$150 MM – Invertidos	40%
Cosco	\$225 MM – Por invertir en TPCH	60%



¿Quién es Cosco?

- Empresa estatal china de servicios logísticos y transporte marítimo
- Empresa transnacional más grande del mundo en servicios integrados de transporte marítimo y servicios portuarios
- + 100MM TEU anuales



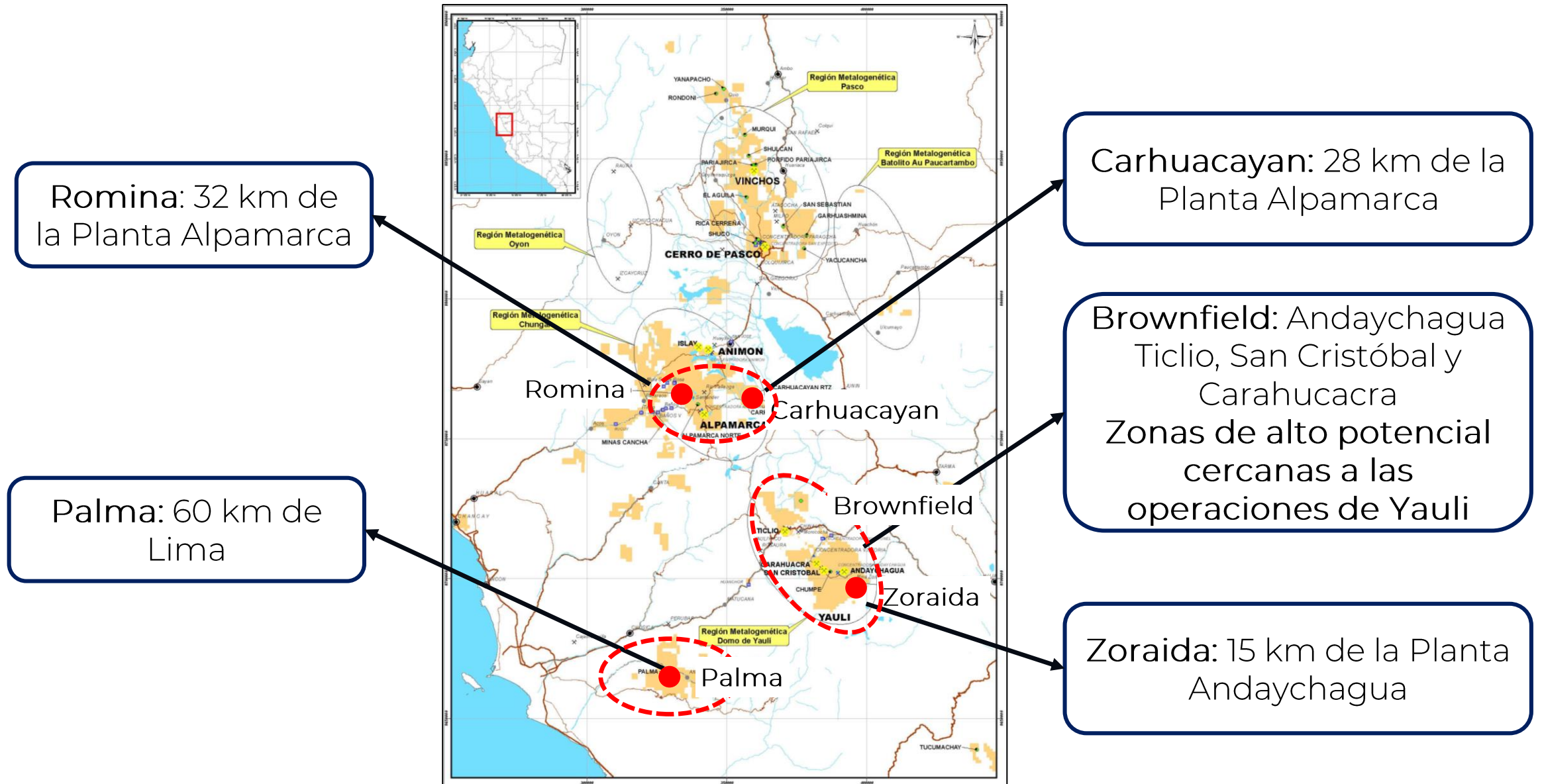
1 Resultados de seguridad

2 Resultados operativos

3 Resultados financieros

4 Puerto Chancay

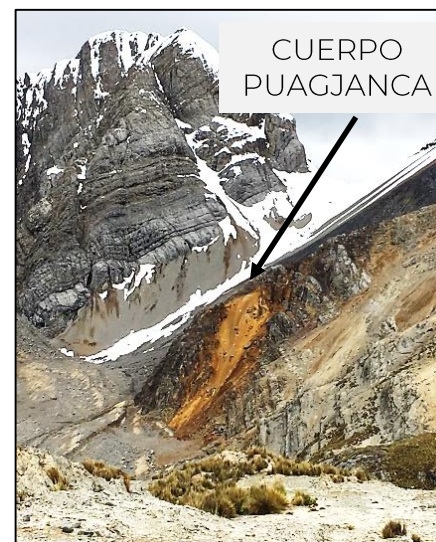
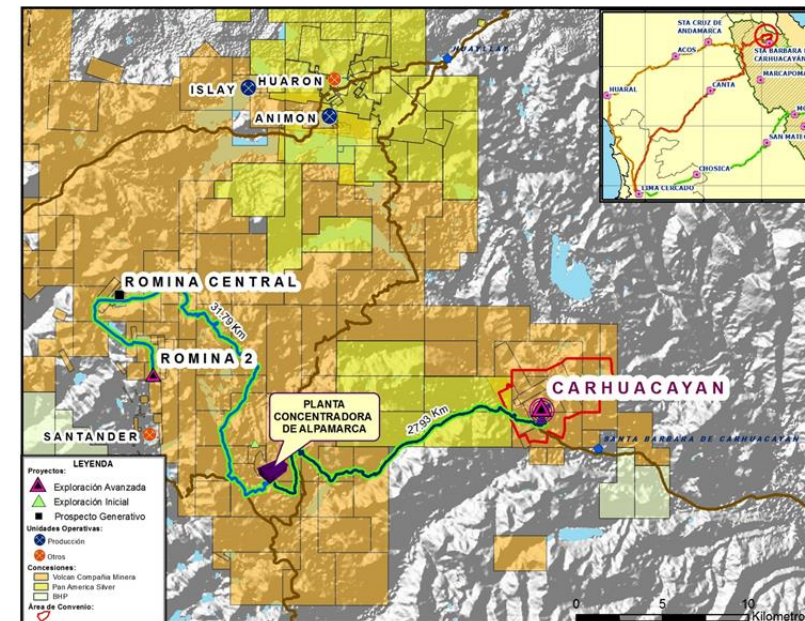
5 Proyectos mineros



- Volcan adquirió el proyecto en 2016 y hasta 2018 perforó 20,436m que confirmaron mineralización en Puagjanca
- Proyecto polimetálico (Zn, Pb and Ag)
- Ubicación: 15 km NE de Alpamarca
- La cercanía con Alpamarca permite tratar el mineral en la misma planta.
- Pre-factibilidad culminada y factibilidad en proceso
- EIA en proceso

Recursos Puagjanca

RESCAT	Refined GTS_MINZ	Average Grade							
		Tonnes Mt	ZNEQ %	ZN %	PB %	CU %	AG Oz/t	SG_STOICH %	SG %
Measured	GTS_MINZ: Sulfuro Masivo	0.39	12.17	9.67	3.02	0.16	2.71	3.45	3.89
	minz: Skarn	1.99	5.11	3.47	2.01	0.08	0.90	3.04	3.29
	Total	2.38	6.26	4.48	2.18	0.09	1.20	3.10	3.39
Indicated	GTS_MINZ: Sulfuro Masivo	1.25	13.30	10.38	3.55	0.16	2.65	3.38	3.86
	minz: Skarn	1.98	5.26	3.42	2.26	0.07	0.81	3.04	3.29
	Total	3.23	8.37	6.11	2.76	0.10	1.52	3.17	3.51
Inferred	GTS_MINZ: Sulfuro Masivo	0.71	11.56	8.24	4.05	0.14	2.23	3.31	3.81
	minz: Skarn	2.81	5.15	3.42	2.12	0.06	0.85	3.03	3.21
	minz_skn: Skarn_Oxidos	3.08	3.93	2.52	1.73	0.05	0.67	3.05	3.18
	Total	6.60	5.27	3.52	2.15	0.06	0.91	3.07	3.26
Total	GTS_MINZ: Sulfuro Masivo	2.35	12.58	9.61	3.62	0.15	2.53	3.37	3.85
	minz: Skarn	6.77	5.17	3.43	2.13	0.07	0.85	3.03	3.26
	minz_skn: Skarn_Oxidos	3.08	3.93	2.52	1.73	0.05	0.67	3.05	3.18
	Total	12.20	6.28	4.39	2.32	0.08	1.13	3.10	3.35



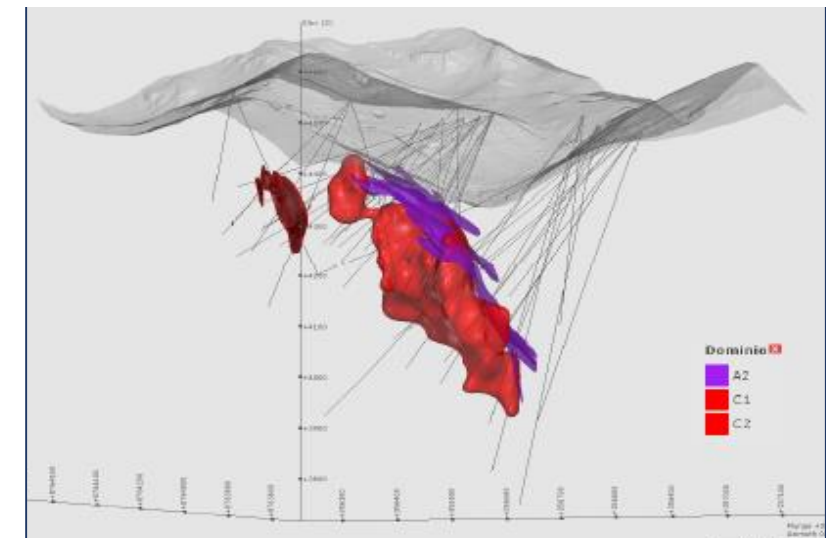
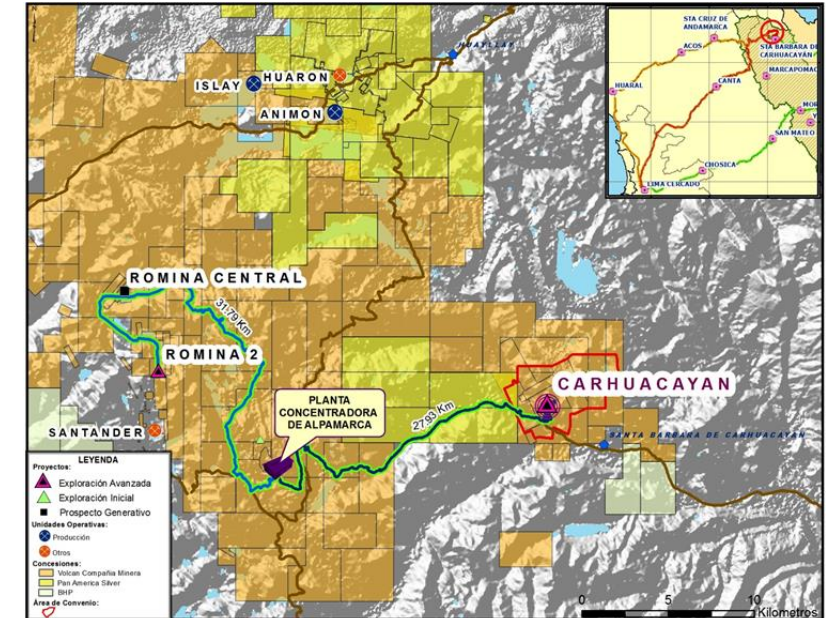
Otros depósitos de alto potencial:

- Adriana: (2 – 10)% Zn
- Andrea: 8% Zn aprox.
- Esperanza
- Santa

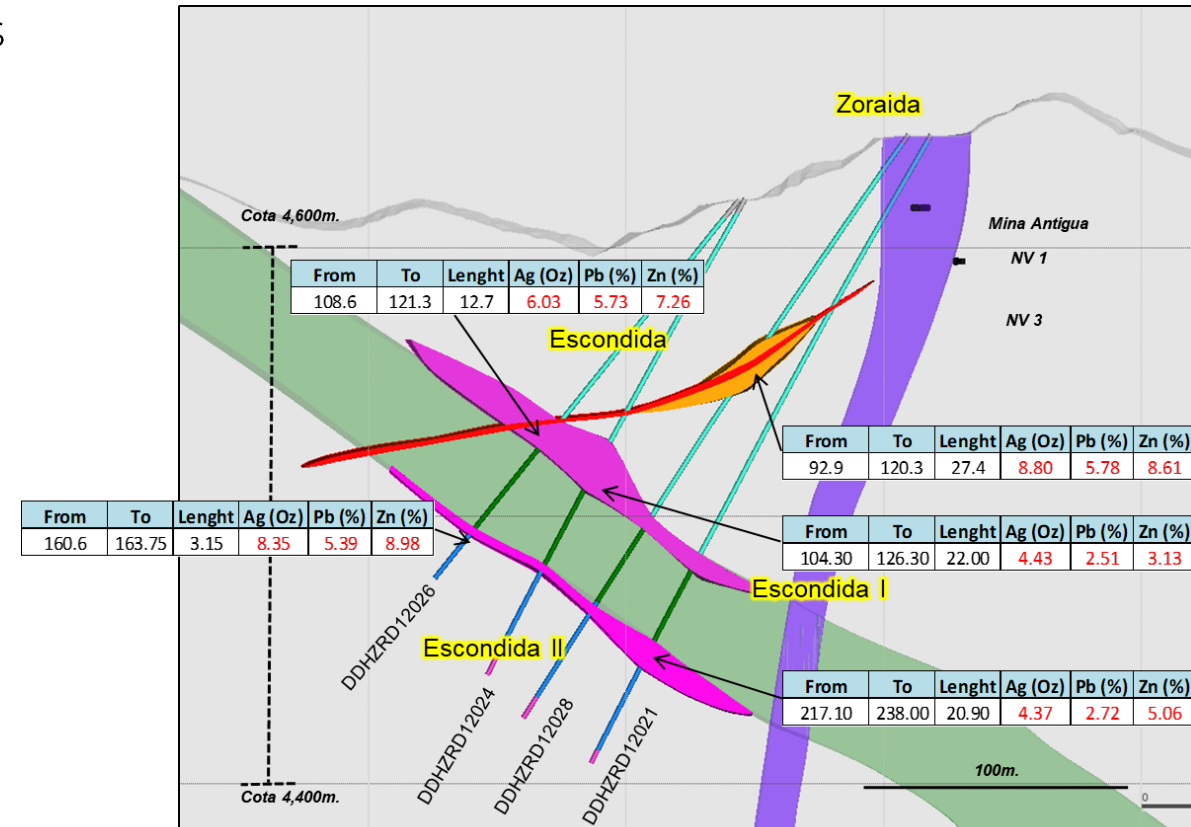
- Depósito con mineralización polimetálica de Zn, Pb y Ag formado en calizas
- Ubicación: 20 km al Este de Alpamarca
- Del 2016 al 2018, Volcan perforó 26,921 m con la finalidad de definir recursos en La Tapada y explorar otras áreas para incrementar el potencial del proyecto
- Ingeniería conceptual en proceso
- Carhuacayán complementará a Romina como un futuro depósito que alimentará la planta concentradora de Alpamarca

Recursos - La Tapada

	TM	Zn %	Pb %	Ag g/t
R. Inferidos	7.33	3.35	1.23	36.51



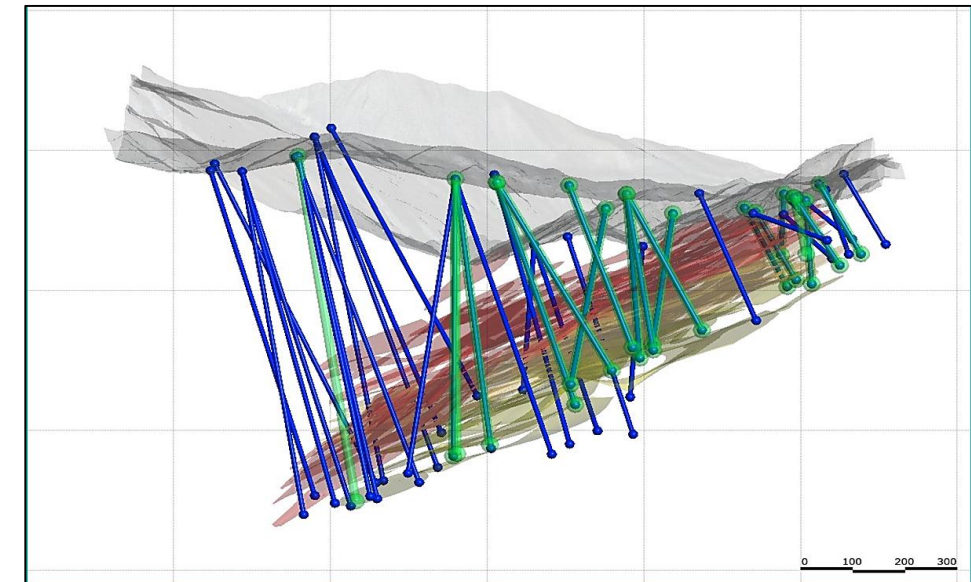
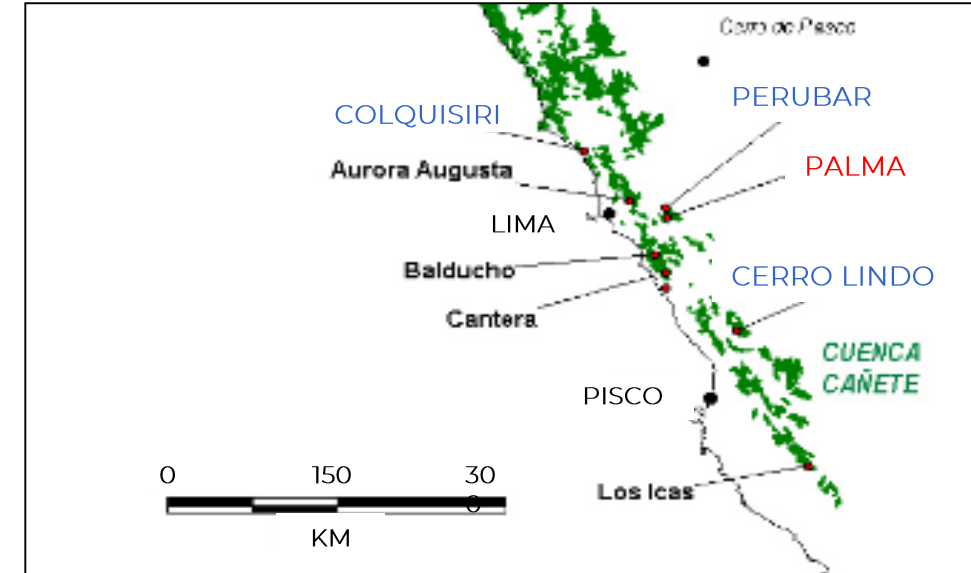
- Sistema de mantos y vetas polimetálicas cercanos a Andaychagua, con altos valores de Ag
- Ubicación: 7 km al Sur de la Veta Andaychagua
- Entre los años 2007 y 2014 se realizaron en el sector 23 mil metros de DDH aprox.
- En 2018 se realizó una reinterpretación geológica del depósito
- A la fecha se están realizando perforaciones DDH que están confirmando la solidez de la reinterpretación geológica y validando el metraje realizado en años anteriores
- Estimación de recursos para fines de 2019
- Ingeniería conceptual en progreso



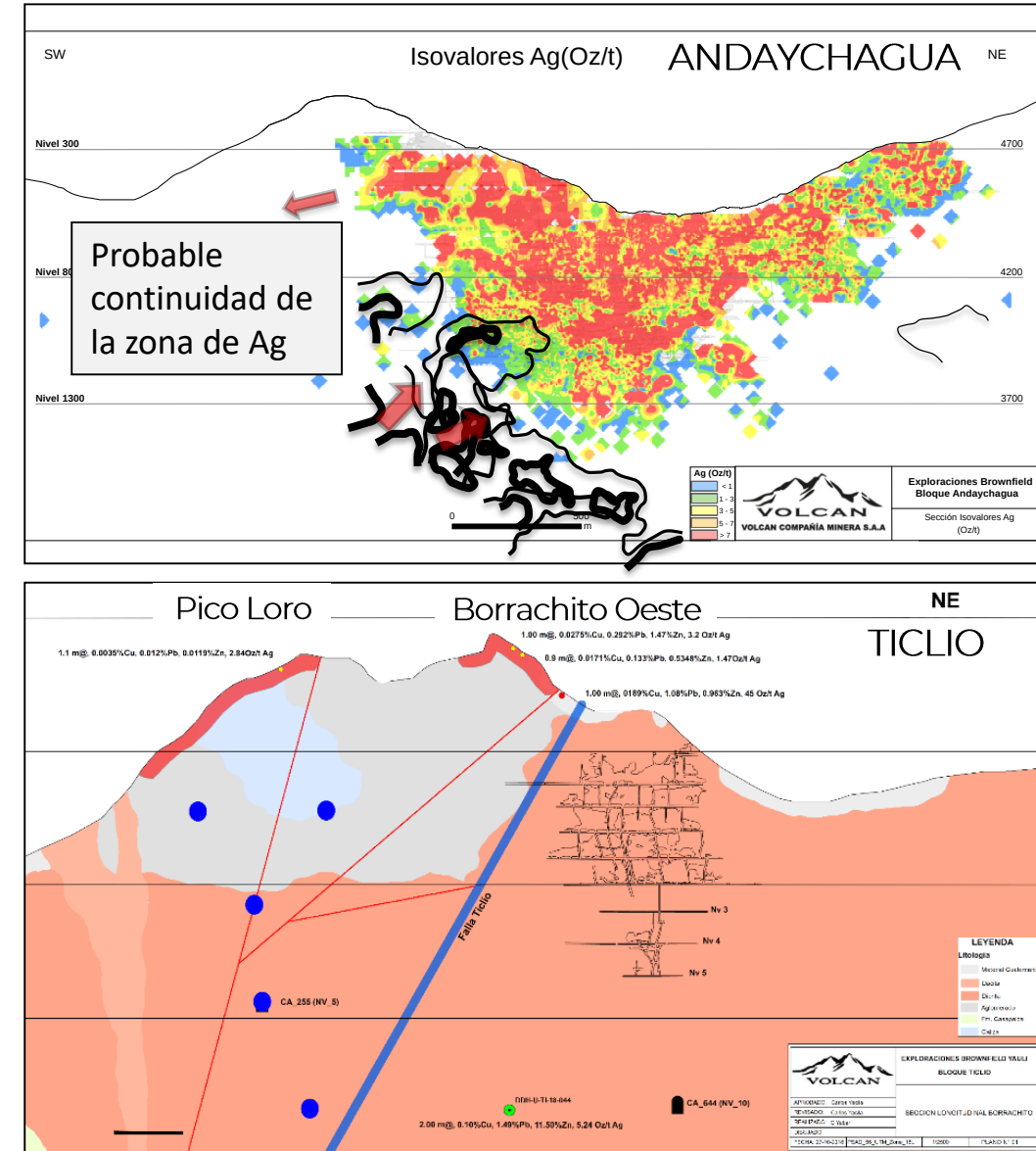
- Ubicación: 60 km SE de Lima - Cuenca de Casma
- Depósito de sulfuros masivos similar a otros depósitos importantes como Cerro Lindo y Colquisiri
- Mantos de Zn-Pb-Ag en un área de 1 km por 600m de profundidad reconocidos con DDH, pero aun abierto en todas direcciones
- 4 áreas importantes en un corredor de 6 km: Kenita, Palma, Santa Lidia y Palmeron
- 47,800 m DDH perforados
- Gran potencial para aumentar recursos

Recursos - Palma

	Zn COG	Tonelaje (miles)	Ag PPM	Cu %	Pb%	Zn%
R. Indicados	3.5%	9.625	21.81	0.02	0.7	4.99
R. Inferidos	3.5%	4.874	20.69	0.01	0.49	5.76



- Durante el 2018 se realizó un fuerte avance de exploración Brownfield en Yauli, al rededor de las minas existentes
- Se evidenciaron zonas con fuerte potencial geológico que se comenzarán a estudiar a detalle durante el año 2019
- En Andaychagua 6 targets: franja meta volcánicos, Ester-Gina, Andaychagua Oeste, Andaychagua Este, brecha Recuay y veta Martha
- En Ticlio 4 targets: Pico Loro, Borrachito Oeste, Adrián y cuerpos Ticlio
- En San Cristóbal 1 target: San Cristóbal Sur (vetas Aracely y Kike)
- En Carahuacra 2 targets: vetas Gavilán y mantos Gavilán
- Todos los targets son de primer orden con posibilidad de hallar mineralización importante, pero además existen otras zonas de real importancia que aún necesitan mayores estudios



¿Preguntas?

