

## Volcan Compañía Minera S.A.A. y Subsidiarias

### Análisis y Discusión de la Gerencia

### Cuarto Trimestre del 2019

#### Cifras Relevantes:

Volcan Consolidado	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Precios de Venta<sup>1</sup></b>									
Zinc (USD/TM)	2,694	2,760	2,348	2,378	2,636	-9.8	2,539	2,917	-13.0
Plomo (USD/TM)	2,042	1,873	1,997	2,040	1,964	3.9	1,978	2,245	-11.9
Cobre (USD/TM)	6,400	6,128	5,800	5,851	6,158	-5.0	6,022	6,464	-6.8
Plata (USD/Oz)	15.5	14.8	16.6	17.4	14.5	19.9	16.1	15.7	2.5
Oro (USD/Oz)	1,307	1,305	1,466	1,481	1,228	20.6	1,387	1,265	9.6
<b>Resultados Operativos</b>									
Tratamiento de mineral <sup>2</sup> (miles TM)	1,969	2,202	2,254	2,384	2,132	11.9	8,809	8,077	9.1
Producción Zinc (miles TMF)	53.9	60.3	60.0	64.9	60.5	7.1	239.0	241.1	-0.8
Producción Plomo (miles TMF)	11.5	11.8	12.3	13.8	12.3	12.3	49.4	47.2	4.6
Producción Cobre (miles TMF)	1.0	1.2	1.2	1.1	1.1	0.0	4.5	4.6	-3.6
Producción Plata (millones Oz)	3.4	3.8	4.0	4.4	4.2	3.9	15.6	17.0	-8.7
Producción Oro (miles Oz)	4.7	6.4	4.8	5.6	3.1	83.8	21.6	11.6	85.6
Costo Unitario (USD/TM)	46.1	45.3	44.3	45.2	45.2	0.0	45.2	46.6	-3.1
Inversiones Totales (MM USD)	37.3	47.2	46.7	62.9	60.0	4.7	194.0	184.9	4.9
<b>Resultados Financieros (MM USD)</b>									
<b>Ventas antes de ajustes</b>	<b>169.0</b>	<b>205.2</b>	<b>174.4</b>	<b>205.5</b>	<b>179.3</b>	<b>14.6</b>	<b>754.1</b>	<b>831.5</b>	<b>-9.3</b>
<b>Ajustes sobre ventas</b>	<b>12.6</b>	<b>-19.8</b>	<b>-5.1</b>	<b>1.8</b>	<b>-6.3</b>		<b>-10.5</b>	<b>-56.4</b>	<b>-81.3</b>
Liquidaciones finales	-0.2	6.0	-11.1	-10.4	-20.1	-48.1	-15.7	-34.5	-54.6
Provisión por posiciones abiertas <sup>3</sup>	12.7	-25.8	6.0	4.8	13.8	-65.2	-2.4	-8.0	-70.5
Coberturas	0.0	0.0	0.0	7.5	0.1		7.5	-13.9	
<b>Ventas después de ajustes</b>	<b>181.6</b>	<b>185.4</b>	<b>169.3</b>	<b>207.3</b>	<b>173.0</b>	<b>19.8</b>	<b>743.6</b>	<b>775.1</b>	<b>-4.1</b>
<b>Utilidad neta antes de excepcionales</b>	<b>8.4</b>	<b>-11.5</b>	<b>-20.8</b>	<b>1.9</b>	<b>-13.3</b>		<b>-21.9</b>	<b>30.3</b>	
Ajustes excepcionales	0.0	6.6	0.0	-55.0	1.4		-48.4	-0.9	
<b>Utilidad neta después de excepcionales</b>	<b>8.4</b>	<b>-4.9</b>	<b>-20.8</b>	<b>-53.0</b>	<b>-11.9</b>	<b>344.3</b>	<b>-70.3</b>	<b>29.4</b>	
<b>EBITDA<sup>4</sup></b>	<b>73.7</b>	<b>47.3</b>	<b>51.5</b>	<b>71.6</b>	<b>50.9</b>	<b>40.8</b>	<b>244.1</b>	<b>288.8</b>	<b>-15.5</b>

<sup>1</sup> Estos precios corresponden a los precios de facturación inicial, los cuales son provisionales porque se ajustan al momento de recibir las liquidaciones finales de los clientes.

<sup>2</sup> Incluye tonelaje tratado en la Planta de Óxidos.

<sup>3</sup> Las posiciones comerciales abiertas se refieren a los embarques que todavía no tienen liquidación final y por lo tanto están expuestos a ajustes por variaciones futuras de los precios de los metales. Las provisiones financieras al cierre del trimestre, derivado implícito y ajuste de ventas, reflejan esta exposición a una determinada curva de precios futura.

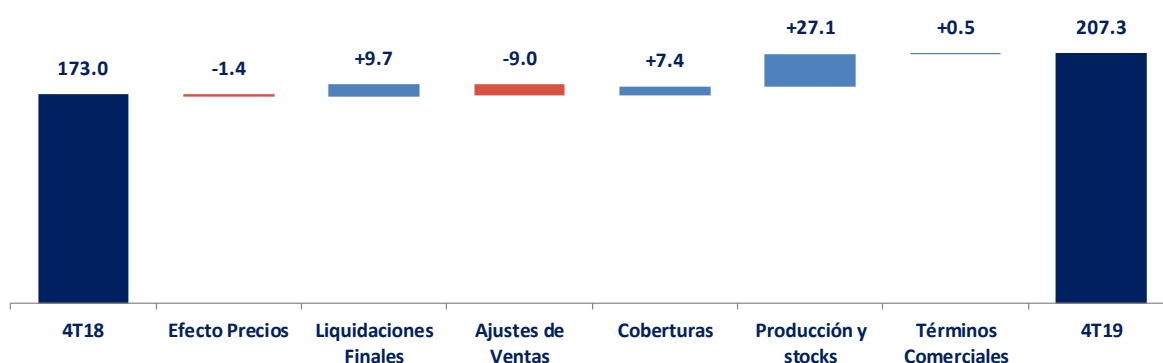
<sup>4</sup> No considera ajustes excepcionales ni los gastos asociados al cierre de la venta del proyecto del puerto de Chancay.

Fuente: Volcan Cía. Minera

## 1. Resumen Ejecutivo

- En el 4T19 la producción de los principales metales de la Compañía creció respecto al 4T18, lo cual se explica principalmente por el incremento del mineral tratado proveniente de las minas San Cristóbal, Carahuacra y Andaychagua en Yauli, así como el mayor tratamiento de stockpiles de baja ley en Cerro de Pasco. El tonelaje tratado consolidado aumentó 11.9%, pasando de 2.1 MM de TM en el 4T18 a 2.4 MM de TM en el 4T19. Consecuentemente, la producción de zinc aumentó 7.1%, de 60.5 mil TMF en el 4T18 a 64.9 mil TMF en el 4T19; la de plomo creció 12.3%, de 12.3 mil TMF en el 4T18 a 13.8 mil TMF en el 4T19; la de plata aumentó 3.9%, de 4.2 MM Oz en el 4T18 a 4.4 MM Oz en el 4T19; y la de oro se incrementó en 84%, de 3.1 mil Oz en el 4T18 a 5.6 mil Oz en el 4T19. Esto último se explica además por el procesamiento de mineral fresco con mayor ley de oro en la Planta de Óxidos.
- Los precios de los metales que produce la Compañía tuvieron comportamientos distintos en el 4T19. El precio del zinc bajó 9.8% (-258 USD/TM), de 2,636 USD/TM en el 4T18 a 2,378 USD/TM en el 4T19; el del plomo aumentó 3.9% (76 USD/TM), de 1,964 USD/TM a 2,040 USD/TM; el del cobre disminuyó 5.0% (-307 USD/TM), de 6,158 USD/TM a 5,851 USD/TM; el de la plata aumentó 19.9% (+2.9 USD/Oz), de 14.5 USD/Oz a 17.4 USD/Oz; y el del oro subió 20.6% (+253 USD/Oz), de 1,228 USD/Oz en el 4T18 a 1,481 USD/Oz en el 4T19.
- La mayor producción, la reducción de los inventarios de concentrados y el comportamiento mixto de los precios de los metales determinaron un incremento de 14.6% en las ventas antes de ajustes, pasando de USD 179.3 MM en el 4T18 a USD 205.5 MM en el 4T19. El ajuste sobre las ventas fue USD 1.8 MM (liquidaciones finales por USD -10.4 MM, provisiones por posiciones abiertas de USD 4.8 MM y resultados positivos de coberturas de USD 7.5 MM) comparado con el ajuste negativo de USD -6.3 MM en el 4T18. En consecuencia las ventas después de ajustes aumentaron 19.8%, pasando de USD 173.0 MM en el 4T18 a USD 207.3 MM en el 4T19.

**Gráfico 1: Variaciones 4T19 vs 4T18 que impactaron en las ventas netas (USD MM)**



Fuente: Volcan Cía. Minera

- El costo unitario consolidado disminuyó 0.04%, de 45.18 USD/TM en el 4T18 a 45.16 USD/TM en el 4T19, lo cual se explica principalmente por el mayor tonelaje de stockpiles tratado con bajo costo en Cerro de Pasco y a la reclasificación de los arrendamientos operativos de costo a inversión por la aplicación de la NIIF 16.

- La utilidad neta antes de excepcionales pasó de USD -13.3 MM en el 4T18 a USD 1.9 MM en el 4T19, debido principalmente a la mayor utilidad bruta resultante del incremento de las ventas explicado anteriormente. El detalle de las variaciones que impactaron en la utilidad neta se encuentra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2: Variaciones 4T19 vs 4T18 que impactaron en la utilidad neta antes de excepcionales(USD MM)**



- De manera similar, el EBITDA aumentó 42%, de USD 50.9 MM en el 4T18 a USD 71.6 MM en el 4T19.
- Cabe indicar que en línea con la política conservadora en la contabilidad de la Compañía, durante el 4T19 se registraron USD -55 MM de ajustes contables excepcionales, principalmente en Cerro de Pasco y en las empresas no operativas, los cuales no tienen efecto alguno en la caja de la Compañía. Por esta razón, la utilidad neta del 4T19 después de excepcionales fue USD -53.0 MM.
- En términos acumulados (Ene-Dic), las ventas después de ajustes disminuyeron de USD 775.1 MM en el 2018 a USD 743.6 MM en el 2019, debido principalmente a los menores precios de los metales base y a la menor producción de plata. La utilidad neta antes de excepcionales pasó de USD 30.3 MM en el 2018 a USD -21.9 MM en el 2019, lo que se explica principalmente por las menores ventas, el mayor costo absoluto de producción debido al mayor tonelaje tratado y el incremento de la depreciación. El EBITDA acumulado disminuyó de USD 288.8 MM en el 2018 a USD 244.1 MM en el 2019.
- Las inversiones totales aumentaron de USD 60.0 MM en el 4T18 a USD 62.9 MM en el 4T19. En términos acumulados, las inversiones totales aumentaron de USD 184.9 MM en el 2018 a USD 194.0 MM en el 2019, debido a mayores inversiones en las operaciones actuales, en exploraciones regionales y en el proyecto Romina.
- Es importante mencionar que en noviembre de 2019, Volcan firmó un contrato para la venta de sus acciones en Empresa Administradora Cerro S.A.C., Óxidos de Pasco S.A.C. y Remediadora Ambiental S.A.C. con la empresa canadiense Cerro de Pasco Resources Inc. Este contrato aún está sujeto al cumplimiento de determinadas condiciones precedentes que se deberían materializar en el año 2020.

Cerro de Pasco Resources Inc. es una empresa listada en el Canadian Securities Exchange con presencia en Cerro de Pasco desde hace varios años y titular de la concesión El Metalurgista en esta localidad. La transacción contempla un pago inicial de USD 30 MM, un NSR de 2% sobre las concesiones de Administradora Cerro S.A.C., y un porcentaje de las ventas futuras de Au y Ag de la Planta de Óxidos durante toda su operación. Además, Cerro de Pasco Resources tiene la obligación de vender a Volcan el 100% de los concentrados que se exploten en las concesiones de Administradora Cerro S.A.C.. Finalmente, el contrato asegura la continuidad de los programas de salud, seguridad, medioambiente y proyección social que viene desarrollando Volcan en la zona.

## 2. Resultados Consolidados

### 2.1 Producción

**Cuadro 1: Producción Consolidada**

Producción Consolidada	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Extracción de mineral (miles TM)</b>	<b>1,957</b>	<b>2,201</b>	<b>2,238</b>	<b>2,357</b>	<b>2,086</b>	<b>13.0</b>	<b>8,752</b>	<b>8,057</b>	<b>8.6</b>
Mineral polimetálico	1,758	1,963	2,003	2,116	1,847	14.6	7,841	7,143	9.8
Mineral de Óxidos	198	237	235	241	239	0.9	911	914	-0.3
<b>Tratamiento de mineral (miles TM)</b>	<b>1,969</b>	<b>2,202</b>	<b>2,254</b>	<b>2,384</b>	<b>2,132</b>	<b>11.9</b>	<b>8,809</b>	<b>8,077</b>	<b>9.1</b>
Plantas Concentradoras	1,770	1,965	2,019	2,144	1,893	13.2	7,898	7,164	10.2
Planta de Óxidos de Plata	198	237	235	241	239	0.9	911	914	-0.3
<b>Contenido de Finos</b>									
Zinc (miles TMF)	53.9	60.3	60.0	64.9	60.5	7.1	239.0	241.1	-0.8
Plomo (miles TMF)	11.5	11.8	12.3	13.8	12.3	12.3	49.4	47.2	4.6
Cobre (miles TMF)	1.0	1.2	1.2	1.1	1.1	0.0	4.5	4.6	-3.6
Plata (millones Oz)	3.4	3.8	4.0	4.4	4.2	3.9	15.6	17.0	-8.7
Oro (miles Oz)	4.7	6.4	4.8	5.6	3.1	83.8	21.6	11.6	85.6

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 el volumen de extracción de mineral aumentó 13.0% respecto al mismo trimestre del año anterior, pasando de 2.086 MM de TM en el 4T18 a 2.357 MM de TM en el 4T19. De igual manera, el volumen de tratamiento aumentó 11.9%, pasando de 2.132 MM de TM en el 4T18 a 2.384 MM de TM en el 4T19. Esto se explica principalmente por el incremento del mineral tratado proveniente de las minas San Cristóbal, Carahuacra y Andaychagua en Yauli, así como por el mayor tratamiento de stockpiles de baja ley en Cerro de Pasco.

En consecuencia, la producción de zinc aumentó 7.1%, de 60.5 mil TMF en el 4T18 a 64.9 mil TMF en el 4T19; la de plomo aumentó 12.3%, de 12.3 mil TMF en el 4T18 a 13.8 mil TMF en el 4T19; la de plata aumentó 3.9%, de 4.2 MM Oz en el 4T18 a 4.4 MM Oz en el 4T19; y la de oro aumentó 83.8%, de 3.1 mil Oz en el 4T18 a 5.6 mil Oz en el 4T19. Esto último se explica además por el procesamiento de mineral fresco con mayor ley de oro en la Planta de Óxidos.

En términos acumulados (Ene-Dic), el volumen de extracción aumentó 8.6% respecto al mismo período del año anterior, mientras que el volumen de tratamiento aumentó 9.1% de 8.077 MM de TM en el 2018 a 8.809 MM de TM en el 2019.

## 2.2 Costo de Producción

**Cuadro 2: Costo de Producción Consolidado**

Costo de Producción Consolidado	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>90.5</b>	<b>99.7</b>	<b>99.5</b>	<b>107.1</b>	<b>95.2</b>	<b>12.4</b>	<b>396.7</b>	<b>376.3</b>	<b>5.4</b>
Costo de Mina	44.6	49.1	50.5	53.7	48.7	10.2	197.9	194.5	1.8
Costo de Planta y Otros	45.9	50.5	49.0	53.3	46.5	14.7	198.8	181.8	9.4
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>46.1</b>	<b>45.3</b>	<b>44.3</b>	<b>45.2</b>	<b>45.2</b>	<b>0.0</b>	<b>45.2</b>	<b>46.6</b>	<b>-3.1</b>
Costo de Mina	22.8	22.3	22.6	22.8	23.4	-2.5	22.6	24.1	-6.3
Costo de Planta y Otros	23.3	22.9	21.7	22.4	21.8	2.6	22.6	22.5	0.3

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 5.0 MM en el 1T19, USD 4.3 MM en el 2T19, USD 4.5 MM en el 3T19 y USD 4.4 MM en el 4T19.

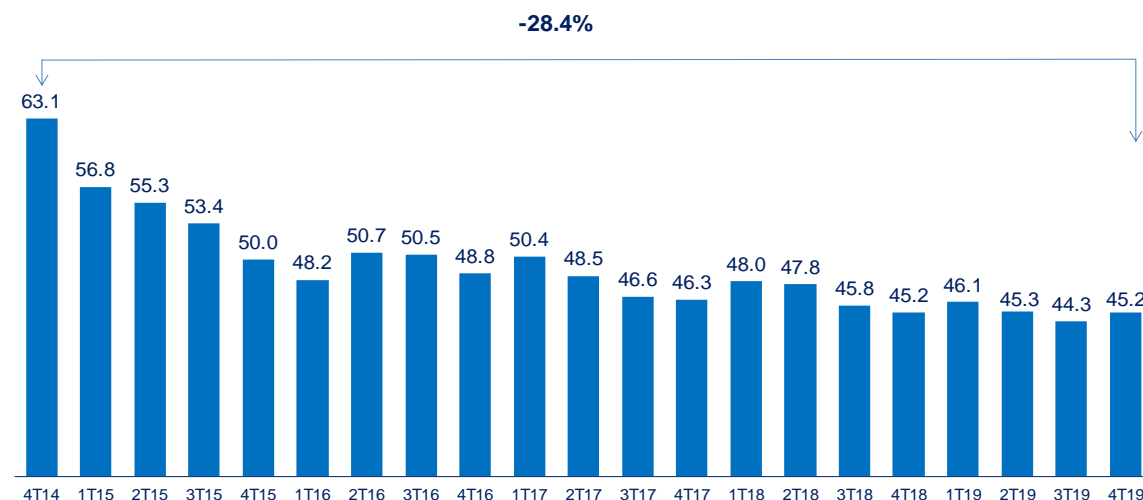
Fuente: Volcan Cía. Minera

El costo de producción absoluto aumentó 12.4%, de USD 95.2 MM en el 4T18 a USD 107.1 MM en el 4T19, debido principalmente al mayor tonelaje de extracción y tratamiento y a los gastos relacionados a la mejora de estándares operativos y de seguridad implementados en todas las unidades mineras. El costo unitario consolidado disminuyó 0.04%, de 45.18 USD/TM en el 4T18 a 45.16 USD/TM en el 4T19, lo cual se explica principalmente por el mayor tonelaje de stockpiles tratado en Cerro de Pasco con bajo costo y a la reclasificación de los arrendamientos operativos de costo a inversión por la aplicación de la NIIF 16.

En términos acumulados, el costo de producción absoluto aumentó 5.4%, de USD 376.3 MM en el 2018 a USD 396.7 MM en el 2019, mientras que el costo unitario se redujo en 3.1% de USD 46.6 USD/TM en el 2018 a USD 45.2 USD/TM en el 2019.

La Compañía mantiene su enfoque en el control y la reducción de los costos en todas las unidades, mientras continúa invirtiendo fuertemente en la mejora continua de los estándares operativos y de seguridad. En el siguiente gráfico de la evolución del costo unitario se puede observar una reducción de 28.4% entre el 4T14 y el 4T19.

**Gráfico 3: Evolución del Costo Unitario de Producción (USD/TM)**



Fuente: Volcan Cía. Minera

## 2.3 Inversiones Totales

### Cuadro 3: Inversión Consolidada

Inversión Consolidada (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Minería</b>	<b>36.5</b>	<b>46.5</b>	<b>46.0</b>	<b>62.6</b>	<b>58.8</b>	<b>6.4</b>	<b>191.5</b>	<b>181.1</b>	<b>5.7</b>
<b>Unidades Operativas</b>	<b>35.2</b>	<b>44.0</b>	<b>43.5</b>	<b>56.8</b>	<b>54.3</b>	<b>4.6</b>	<b>179.5</b>	<b>174.9</b>	<b>2.6</b>
Exploración Local	5.0	6.4	5.7	6.1	6.5	-6.2	23.1	22.4	3.5
Desarrollo	15.7	18.7	19.1	17.3	19.6	-11.7	70.8	76.9	-7.9
Plantas y Relaveras	4.5	4.7	7.1	14.5	13.0	11.9	30.8	35.3	-12.6
Mina e Infraestructura	7.0	10.1	7.0	10.2	7.4	37.5	34.3	24.2	41.6
Infraestruc. Eléct. en Unidades	0.5	1.4	1.5	2.9	4.0	-28.2	6.3	8.2	-23.9
Soporte y Otros	2.4	2.8	3.1	5.9	3.9	51.5	14.2	7.9	79.2
<b>Exploraciones Regionales</b>	<b>0.3</b>	<b>1.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.1</b>	<b>3.0</b>	<b>-62.2</b>	<b>4.2</b>	<b>3.5</b>	<b>22.6</b>
<b>Crecimiento y Otros</b>	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>	<b>0.6</b>	<b>4.7</b>	<b>1.5</b>	<b>205.3</b>	<b>7.8</b>	<b>2.8</b>	<b>179.4</b>
<b>Energía</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>1.3</b>	<b>-76.0</b>	<b>2.5</b>	<b>3.8</b>	<b>-32.6</b>
<b>Total</b>	<b>37.3</b>	<b>47.2</b>	<b>46.7</b>	<b>62.9</b>	<b>60.0</b>	<b>4.7</b>	<b>194.0</b>	<b>184.9</b>	<b>4.9</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 5.0 MM en el 1T19, USD 4.3 MM en el 2T19, USD 4.5 MM en el 3T19 y USD 4.1 MM en el 4T19, alcanzando USD 18.0 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

Durante el 4T19 las inversiones mineras totales aumentaron 6.4%, pasando de USD 58.8 MM en el 4T18 a USD 62.6 MM en el 4T19. La inversión en las unidades operativas aumentó 4.6%, pasando de USD 54.3 MM en el 4T18 a USD 56.8 MM en el 4T19, mientras que la inversión en exploraciones regionales disminuyó de USD 3 MM a 1.1 MM y la inversión en el proyecto Romina aumentó de USD 1.5 MM a USD 4.7 MM.

La inversión en el negocio de energía pasó de USD 1.3 MM en el 4T18 a USD 0.3 MM en el 4T19, debido a la culminación de la reparación de la CH Rucuy afectada por el fenómeno del Niño Costero en marzo de 2017.

En consecuencia, las inversiones totales aumentaron 4.7%, de USD 60.0 MM en el 4T18 a USD 62.9 MM en el 4T19. En términos acumulados, las inversiones totales aumentaron 4.9%, de USD 184.9 MM en el 2018 a USD 194.0 MM en el 2019. Cabe mencionar que como consecuencia de la aplicación de la NIIF 16 a partir del año 2019 los arrendamientos operativos se reflejan en las inversiones operativas en lugar de en el costo de producción.

## 2.4 Estado de Resultados

**Cuadro 4: Estado de Resultados**

Estado de Resultados (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Ventas antes de ajustes</b>	<b>169.0</b>	<b>205.2</b>	<b>174.4</b>	<b>205.5</b>	<b>179.3</b>	<b>14.6</b>	<b>754.1</b>	<b>831.5</b>	<b>-9.3</b>
<i>Liquidaciones finales</i>	-0.2	6.0	-11.1	-10.4	-20.1	-48.1	-15.7	-34.5	-54.6
<i>Provisión por posiciones abiertas</i>	12.7	-25.8	6.0	4.8	13.8	-65.4	-2.4	-8.0	-70.5
<i>Coberturas</i>	0.0	0.0	0.0	7.5	0.1		7.5	-13.9	
<b>Ventas después de ajustes</b>	<b>181.6</b>	<b>185.4</b>	<b>169.3</b>	<b>207.3</b>	<b>173.0</b>	<b>19.8</b>	<b>743.6</b>	<b>775.1</b>	<b>-4.1</b>
<b>Costo de Ventas</b>	<b>-136.2</b>	<b>-157.6</b>	<b>-141.0</b>	<b>-161.7</b>	<b>-139.4</b>	<b>15.9</b>	<b>-596.4</b>	<b>-534.1</b>	<b>11.7</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>45.4</b>	<b>27.8</b>	<b>28.3</b>	<b>45.6</b>	<b>33.6</b>	<b>35.9</b>	<b>147.2</b>	<b>241.0</b>	<b>-38.9</b>
<i>Margen Bruto</i>	25%	15%	17%	22%	19%	3 pp	20%	31%	-11 pp
Gastos Administrativos	-9.8	-9.3	-5.9	-13.3	-14.5	-8.3	-38.3	-48.1	-20.5
Gastos de Exploraciones	-2.4	-4.0	-6.0	-6.6	-6.7	-1.4	-18.9	-13.7	37.8
Gastos de Ventas	-4.7	-6.5	-5.5	-6.5	-7.6	-15.4	-23.2	-27.2	-14.7
Otros Ingresos (Gastos) <sup>1</sup>	-3.9	-9.8	-10.0	-0.3	3.7		-24.0	-18.8	27.5
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>24.7</b>	<b>-1.8</b>	<b>0.8</b>	<b>19.0</b>	<b>8.5</b>	<b>124.6</b>	<b>42.8</b>	<b>133.2</b>	<b>-67.9</b>
<i>Margen Operativo</i>	14%	-1%	0%	9%	5%	4 pp	6%	17%	-11 pp
Gastos financieros (neto)	-11.1	-11.0	-12.6	-13.0	-12.3	5.6	-47.7	-40.8	16.9
Diferencia en cambio (neto)	0.7	0.4	-2.4	2.4	-2.3		1.1	-4.4	
Regalías	-2.1	-2.7	-1.7	-2.1	-1.6	34.1	-8.6	-13.3	-35.0
Impuesto a la Renta	-3.8	3.6	-4.9	-4.5	-5.6	-20.2	-9.5	-44.4	-78.6
<b>Utilidad Neta antes de Excepcionales</b>	<b>8.4</b>	<b>-11.5</b>	<b>-20.8</b>	<b>1.9</b>	<b>-13.3</b>		<b>-21.9</b>	<b>30.3</b>	
<i>Margen Neto</i>	5%	-6%	-12%	1%	-8%	9 pp	-3%	4%	-7 pp
Ajustes excepcionales <sup>2</sup>	0.0	6.6	0.0	-55.0	1.4		-48.4	-0.9	
<b>Utilidad Neta después de Excepcionales</b>	<b>8.4</b>	<b>-4.9</b>	<b>-20.8</b>	<b>-53.0</b>	<b>-11.9</b>	<b>344.3</b>	<b>-70.3</b>	<b>29.4</b>	
<i>Margen Neto</i>	5%	-3%	-12%	-26%	-7%	-19 pp	-9%	4%	-13 pp
<b>EBITDA<sup>3</sup></b>	<b>73.7</b>	<b>47.3</b>	<b>51.5</b>	<b>71.6</b>	<b>50.9</b>	<b>40.8</b>	<b>244.1</b>	<b>288.8</b>	<b>-15.5</b>
<i>Margen EBITDA</i>	41%	26%	30%	35%	29%	5 pp	33%	37%	-4 pp

<sup>1</sup> Incluye las ventas y el costo de ventas de la división energía.

<sup>2</sup> Los excepcionales del año 2019 son USD +18.3 MM en costo de ventas, USD -1.1 MM en gastos administrativos, USD -31.4 MM en otros ingresos (Egresos) y USD -34.2 MM en impuesto a la renta, lo que suma USD -48.4 MM en el total.

<sup>3</sup> No considera ajustes excepcionales.

Fuente: Volcan Cia. Minera

### • Análisis de Ventas

**Cuadro 5: Precios promedio de venta**

Precios de Venta	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Zinc (USD/TM)	2,694	2,760	2,348	2,378	2,636	-9.8	2,539	2,917	-13.0
Plomo (USD/TM)	2,042	1,873	1,997	2,040	1,964	3.9	1,978	2,245	-11.9
Cobre (USD/TM)	6,400	6,128	5,800	5,851	6,158	-5.0	6,022	6,464	-6.8
Plata (USD/Oz)	15.5	14.8	16.6	17.4	14.5	19.9	16.1	15.7	2.5
Oro (USD/Oz)	1,307	1,305	1,466	1,481	1,228	20.6	1,387	1,265	9.6

Fuente: Volcan Cia. Minera

Estos precios corresponden a los precios de facturación inicial, los cuales son provisionales porque se ajustan cuando se reciben las liquidaciones finales por parte de los clientes. Las provisiones por posiciones abiertas al cierre de cada periodo estiman los ajustes sobre los embarques abiertos por variaciones futuras de los precios de los metales utilizando una determinada curva de precios futura.

## Cuadro 6: Volumen de Ventas de Finos

Venta de Finos	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Zinc (miles TMF)	56.8	59.4	58.8	66.3	58.0	14.5	241.3	238.7	1.1
Plomo (miles TMF)	9.2	16.1	11.2	14.0	11.4	22.4	50.5	47.8	5.6
Cobre (miles TMF)	0.7	1.4	1.1	1.0	1.2	-10.2	4.3	4.2	1.8
Plata (millones Oz) <sup>1</sup>	3.0	4.3	3.8	4.5	4.0	11.1	15.6	17.0	-8.3
Oro (miles Oz) <sup>1</sup>	4.9	7.7	5.4	6.4	4.0	58.3	24.4	15.0	62.7

<sup>1</sup> Incluye la venta de la producción de plata y oro de la planta de Óxidos  
Fuente: Volcan Cía. Minera

## Cuadro 7: Ventas en USD

Ventas (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Zinc	107.2	114.5	92.6	107.0	103.8	3.1	421.4	488.6	-13.8
Plomo	15.9	25.2	18.8	23.9	20.1	18.8	83.8	92.5	-9.3
Cobre	3.3	4.0	3.4	3.2	3.9	-19.9	13.9	16.3	-14.6
Plata	37.2	53.0	52.8	63.4	47.7	32.8	206.5	220.7	-6.4
Oro	5.4	8.5	6.7	8.0	3.7	114.2	28.5	13.4	112.0
<b>Ventas antes de ajustes</b>	<b>169.0</b>	<b>205.2</b>	<b>174.4</b>	<b>205.5</b>	<b>179.3</b>	<b>14.6</b>	<b>754.1</b>	<b>831.5</b>	<b>-9.3</b>
Liquidaciones finales	-0.2	6.0	-11.1	-10.4	-20.1	-48.1	-15.7	-34.5	-54.6
Prov. por posiciones abiertas	12.7	-25.8	6.0	4.8	13.8	-65.2	-2.4	-8.0	-70.5
Coberturas	0.0	0.0	0.0	7.5	0.1		7.5	-13.9	
<b>Ventas después de ajustes</b>	<b>181.6</b>	<b>185.4</b>	<b>169.3</b>	<b>207.3</b>	<b>173.0</b>	<b>19.8</b>	<b>743.6</b>	<b>775.1</b>	<b>-4.1</b>

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 las ventas totales antes de ajustes sumaron USD 205.5 MM, mayores en 14.6% respecto a los USD 179.3 MM del 4T18, debido a la mayor producción de los principales metales de la Compañía, la reducción de los inventarios de concentrados y el incremento de los precios de los metales preciosos.

En el 4T19 los ajustes sobre las ventas fueron positivos en USD 1.8 MM, mientras que en el 4T18 los ajustes fueron negativos en USD 6.3 MM. Es decir, trimestre contra trimestre se tuvo un efecto positivo de USD 8.0 MM. Los ajustes sobre las ventas en el 4T19 estuvieron compuestos por liquidaciones finales de USD -10.4 MM, provisiones positivas relacionadas a los embarques abiertos por USD 4.8 MM debido a una mejora en la curva de precios futuros al cierre de diciembre y resultados de coberturas positivos por USD 7.5 MM. En consecuencia, las ventas después de ajustes aumentó 19.8%, pasando de USD 173.0 MM en el 4T18 a USD 207.3 MM en el 4T19.

En términos acumulados (Ene-Dic), las ventas antes de ajustes disminuyeron 9.3%, pasando de USD 831.5 MM en el 2018 a USD 754.1 MM en el 2019; del mismo modo, las ventas después de ajustes disminuyeron 4.1%, de USD 775.1 MM en el 2018 a USD 743.6 en el 2019, debido principalmente a los menores precios de los metales base y la menor producción de plata.



- **Costo de Ventas**

**Cuadro 8: Costo de Ventas**

Costo de Ventas (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Producción Volcan</b>	<b>134.9</b>	<b>156.2</b>	<b>142.8</b>	<b>160.8</b>	<b>139.6</b>	<b>15.2</b>	<b>594.7</b>	<b>527.2</b>	<b>12.8</b>
Costo Propio de Producción <sup>1</sup>	90.5	99.7	99.5	107.1	95.2	12.4	396.7	376.3	5.4
D&A del Costo de Producción <sup>2</sup>	46.7	46.5	46.9	49.9	48.2	3.6	190.0	148.0	28.4
Compra de Mineral	0.0	1.0	0.0	0.0	1.1	-100.0	1.0	1.7	-40.6
Costos Extraordinarios	0.4	0.6	0.9	0.3	0.4	-20.7	2.2	1.4	60.0
Variación de Inventarios	-2.7	8.4	-4.5	3.5	-5.4		4.7	-0.1	
<b>Participación de Trabajadores</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>-1.8</b>	<b>0.8</b>	<b>-0.1</b>		<b>1.7</b>	<b>6.8</b>	<b>-75.6</b>
<b>Total</b>	<b>136.2</b>	<b>157.6</b>	<b>141.0</b>	<b>161.7</b>	<b>139.4</b>	<b>15.9</b>	<b>596.4</b>	<b>534.1</b>	<b>11.7</b>

<sup>1</sup> No incluye la amortización del arrendamiento operativo por NIIF 16.

<sup>2</sup> Incluye la amortización del arrendamiento operativo por la NIIF 16, equivalente a USD 4.4 MM en el 4T19 y a USD 18.3 MM en el acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

El costo de ventas total aumentó 15.9%, de USD 139.4 MM en el 4T18 a USD 161.7 MM en el 4T19. Esto se explica principalmente por: i) por el incremento del costo de producción en USD 11.9 MM debido al mayor tonelaje procesado y a los gastos relacionados a la mejora de los estándares operativos y de seguridad, ii) reducción de inventarios de concentrado y iii) el incremento de la depreciación y amortización en USD 1.7 MM.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de ventas total aumentó de USD 534.1 MM en el 2018 a USD 596.4 MM en el 2019, principalmente por el mayor costo de producción debido al incremento del tonelaje procesado y por el incremento de la depreciación en USD 42.0 MM, relacionado a la mayor capitalización de obras en curso y a la amortización de los arrendamientos operativos por la aplicación de la NIIF 16.

- **Margen Bruto y Utilidad Bruta**

El margen bruto de la Compañía aumentó de 19% en el 4T18 a 22% en el 4T19, debido principalmente a los mejores precios de los metales preciosos y el efecto positivo de los ajustes de ventas. La utilidad bruta incrementó de USD 33.6 MM en el 4T18 a USD 45.6 MM en el 4T19, debido al mejor margen bruto y la mayor producción de todos los metales.

En términos acumulados (Ene-Dic), el margen bruto disminuyó de 31% en el 2018 a 20% en el 2019, y la utilidad bruta disminuyó de USD 241.0 MM en el 2018 a USD 147.2 MM en el 2019, debido principalmente a los menores precios de los metales base y la menor producción de plata.

- **Gastos Administrativos**

Los gastos administrativos disminuyeron 8.3%, de USD 14.5 MM en el 4T18 a USD 13.3 MM en el 4T19, debido principalmente a la reducción de provisiones de gastos de personal y de participación de los trabajadores por la menor utilidad anual de la Compañía. En términos acumulados (Ene-Dic), los gastos administrativos disminuyeron de USD 48.1 MM en el 2018 a USD 38.3 MM en el 2019.

---

- **Gastos de Exploración**

Los gastos de exploración disminuyeron ligeramente de USD 6.7 MM en el 4T18 a USD 6.6 MM en el 4T19, sin embargo, en términos acumulados (Ene-Dic), los gastos de exploración crecieron 38%, de USD 13.7 MM en el 2018 a USD 18.9 MM en el 2019, debido a una mayor ejecución de las exploraciones en los principales proyectos.

- **Gastos de Venta**

Los gastos de venta en el 4T19 fueron USD 6.5 MM, 15.4% menos que los USD 7.6 MM del 4T18, debido a los menores gastos en transporte, embarque y fletes. En términos acumulados (Ene-Dic), los gastos de ventas disminuyeron de USD 27.2 MM en el 2018 a USD 23.2 MM en el 2019.

- **Otros Ingresos y Egresos**

En el 4T19 el monto neto de otros ingresos/egresos fue negativo en USD 0.3 MM, versus un resultado positivo de USD 3.7 MM en el 4T18. En términos acumulados (Ene-Dic), el monto neto de otros ingresos/egresos fue negativo en USD 24.0 MM en el 2019, comparado con un resultado también negativo de USD 18.8 MM en el 2018. El mayor resultado negativo se explica principalmente por menores ingresos extraordinarios lo cual fue compensado parcialmente por los mayores ingresos netos de servicios y energía. Cabe mencionar que los principales rubros que se reportan en esta línea del estado de resultados son el negocio de energía, los gastos de paralización de Cerro de Pasco, Vinchos, Río Pallanga, Paragsha y Mahr Túnel, los gastos no deducibles, y los aportes a OEFA y OSINERGMIN.

- **Gastos Financieros y Diferencia en Cambio**

En el 4T19 se tuvieron gastos financieros netos por USD 13.0 MM, comparados con los gastos financieros netos de USD 12.3 MM en el 4T18. En términos acumulados (Ene-Dic), los gastos financieros netos sumaron USD 47.7 MM en el 2019 versus los USD 40.8 MM del 2018, lo cual se explica por la aplicación de las normas de reporte contable de los intereses de los arrendamientos operativos (NIIF 16) y del valor presente de las variaciones en los planes de cierre de mina..

Por otro lado, en el 4T19 se registró una ganancia por variación en el tipo de cambio de USD 2.4 MM, en comparación con la pérdida de USD 2.3 MM resultante en el 4T18. En términos acumulados (Ene-Dic), se registró una ganancia por variación en el tipo de cambio de USD 1.1 MM en el 2019, en comparación con la pérdida de USD 4.4 MM obtenida en el 2018.

- **Impuesto a la Renta y Regalías**

Las regalías aumentaron de USD 1.6 MM en el 4T18 a USD 2.1 MM en el 4T19, mientras que el impuesto a la renta se redujo de USD 5.6 MM en el 4T18 a USD 4.5 MM en el 4T19.

En términos acumulados (Ene-Dic), las regalías disminuyeron de USD 13.3 MM en el 2018 a USD 8.6 MM en el 2019, mientras que el impuesto a la renta pasó de USD 44.4 MM en el 2018 a USD 9.5 MM en el 2019, debido a la menor utilidad y al efecto traslación por la variación del tipo de cambio.

## • Utilidad Neta y EBITDA

Debido principalmente a la mayor utilidad bruta resultante del incremento de las ventas, la utilidad neta antes de excepcionales pasó de USD -13.3 MM en el 4T18 a USD 1.9 MM en el 4T19. En línea con la política conservadora en la contabilidad de la Compañía, durante el 4T19 se registraron USD -55 MM de ajustes contables excepcionales, principalmente en Cerro de Pasco y en las empresas no operativas, los cuales no tienen efecto alguno en la caja de la Compañía. Por esta razón, la utilidad neta del 4T19 después de excepcionales fue USD -53.0 MM, versus USD -11.9 MM en el 4T18.

El EBITDA aumentó de USD 50.9 MM en el 4T18 a USD 71.6 MM en el 4T19, debido principalmente al mejor margen bruto y los menores gastos operativos.

En términos acumulados (Ene- Dic) la utilidad neta antes de excepcionales pasó de USD 30.3 MM en el 2018 a USD -21.9 MM en el 2019, lo que se explica principalmente por las menores ventas, el mayor costo absoluto de producción debido al mayor tonelaje tratado y el incremento de la depreciación. Después de excepcionales, la utilidad neta pasó de USD 29.4 MM en el 2018 a USD -70.3 MM en el 2019.

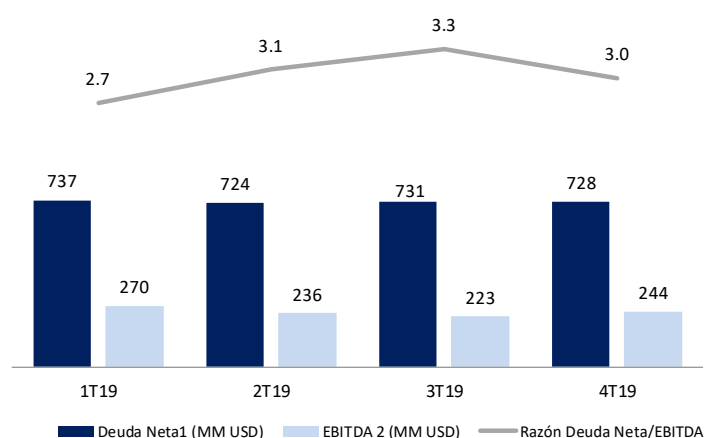
El EBITDA acumulado disminuyó de USD 288.8 MM en el 2018 a USD 244.1 MM en el 2019.

## 2.5 Liquidez y Solvencia

En el 4T19, la generación de caja de las operaciones luego de inversiones fue de USD 14.1 MM. Se pagaron intereses por USD -3.3 MM, se desembolsaron USD USD -0.8 MM para sanear terrenos cercanos al proyecto del puerto de Chancay y el flujo neto de las obligaciones financieras fue USD -12.3 MM. En consecuencia, el flujo de caja total del 4T19 fue USD -2.3 MM y el saldo de caja al 31 de diciembre de 2019 ascendió a USD 36.2 MM.

La razón Deuda Neta/EBITDA al 31 de diciembre 2019 fue 3.0 veces, mostrando una mejora respecto al cierre del trimestre pasado debido principalmente al mayor EBITDA acumulado en los últimos 12 meses.

### Gráfico 4: Evolución de la razón Deuda Neta / EBITDA



1 Deuda no incluye los arrendamientos operativos asociados a la NIIF 16 ni los intereses corrientes

2 Corresponde al EBITDA acumulado en los últimos 12 meses.

Fuente: Volcan Cia. Minera

## 2. Resultados por Unidad Operativa

### 3.1 Resultados Operativos Unidad Yauli

**Cuadro 10: Producción Yauli**

Producción Yauli	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Extracción de mineral (miles TM)	743	798	823	835	778	7.4	3,199	3,201	-0.1
Tratamiento de mineral (miles TM)	737	803	817	813	786	3.5	3,170	3,212	-1.3
<b>Contenido de Finos</b>									
Zinc (miles TMF)	31.0	35.1	36.6	38.2	35.0	9.2	140.9	146.6	-3.9
Plomo (miles TMF)	5.2	5.0	4.8	4.9	5.3	-7.7	20.0	19.1	4.5
Cobre (miles TMF)	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	-3.2	2.9	2.9	0.1
Plata (millones Oz)	1.6	1.8	1.7	1.9	1.9	0.6	7.0	7.8	-11.1
Oro (miles Oz)	1.4	1.6	1.5	1.4	1.9	-27.1	5.9	7.5	-22.0

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 la extracción de mineral en la unidad Yauli aumentó 7.4% respecto al mismo trimestre del año anterior. En línea con la mayor extracción, en el 4T19 el tratamiento de mineral en las plantas concentradoras de Yauli aumentó 3.5% respecto al 4T18.

Durante el 4T19 la producción de zinc se incrementó en 9.2% debido principalmente al mayor tratamiento y mejores leyes en las minas de San Cristóbal y Andaychagua. En tanto la producción de plata se mantuvo igual y la de plomo disminuyó en 7.7%, comparadas con el 4T18.

En términos anuales, el mineral tratado disminuyó en 1.3% respecto al 2018. La producción de plomo aumento en 4.5%, mientras que la producción de zinc y plata disminuyeron en 3.9% y 11.1% respectivamente.

**Cuadro 11: Costo de Producción Yauli**

Costo de Producción Yauli	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>47.8</b>	<b>52.2</b>	<b>54.5</b>	<b>55.6</b>	<b>50.0</b>	<b>11.1</b>	<b>210.1</b>	<b>208.6</b>	<b>0.7</b>
Costo de Mina	27.7	30.6	31.8	32.2	30.1	7.1	122.2	126.3	-3.2
Costo de Planta y Otros	20.1	21.6	22.7	23.4	20.0	17.2	87.9	82.4	6.7
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>64.6</b>	<b>65.3</b>	<b>66.4</b>	<b>67.3</b>	<b>64.1</b>	<b>5.1</b>	<b>65.9</b>	<b>65.1</b>	<b>1.3</b>
Costo de Mina	37.2	38.4	38.7	38.5	38.6	-0.3	38.2	39.4	-3.1
Costo de Planta y Otros	27.3	26.9	27.8	28.8	25.4	13.3	27.7	25.6	8.2

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 3.6 MM en el 1T19, USD 3.0 MM en el 2T19 y USD 4.4 MM en el 4T19. Estos montos ahora se reflejan en las inversiones operativas.

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 el costo de producción en términos absolutos aumentó 11.1%, pasando de USD 50.0 MM en el 4T18 a USD 55.6 MM en el 4T19.

El costo unitario de producción aumentó 5.1%, pasando de 64.1 USD/TM en el 4T18 a 67.3 USD/TM en el 4T19, debido a los mayores costos relacionados con la mejora en los estándares de seguridad.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de producción absoluto aumentó 0.7%, pasando de USD 208.6 MM en el 2018 a USD 210.1 MM en el 2019. El costo unitario de producción aumentó 1.3%, de 65.1 USD/TM en el 2018 a 65.9 USD/TM en el 2019.

## Cuadro 12: Inversiones Operativas Yauli

Inv. Operativa Yauli (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Exploración Local	3.3	3.7	3.7	3.3	4.4	-25.8	13.9	13.4	3.1
Desarrollo	10.5	12.2	12.8	12.2	12.8	-5.2	47.7	47.6	0.0
Plantas y Relaveras	1.0	1.9	4.2	6.8	4.7	43.9	13.9	12.1	15.2
Mina e Infraestructura	5.0	4.0	5.0	4.7	4.1	15.6	18.8	9.4	100.4
Infraestructura Eléctrica	0.2	1.1	1.2	1.7	3.0	-43.0	4.3	5.9	-27.5
Soporte y Otros	1.0	1.2	1.7	2.4	2.0	16.9	6.7	3.8	77.1
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>20.9</b>	<b>24.2</b>	<b>28.7</b>	<b>31.0</b>	<b>31.0</b>	<b>-0.1</b>	<b>105.1</b>	<b>92.2</b>	<b>14.0</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 3.6 MM en el 1T19, USD 3.0 MM en el 2T19, USD 3.1 MM en el 3T19 y USD 2.6 MM en el 4T19, alcanzando USD 12.3 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 las inversiones operativas en Yauli fueron USD 31.0 MM, similares a las del 4T18. Se tuvieron mayores inversiones en mina y relaveras, las cuales fueron parcialmente compensadas por menores exploraciones e inversiones en energía. En términos acumulados (Ene-Dic), las inversiones operativas aumentaron 14.0%, de USD 92.2 MM en el 2018 a USD 105.1 MM en el 2019.

## 3.2 Resultados Operativos Unidad Chungar

### Cuadro 13: Producción Chungar

Producción Chungar	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Extracción de mineral (miles TM)	413	413	376	446	469	-5.0	1,647	1,666	-1.1
Tratamiento de mineral (miles TM)	435	449	385	436	479	-9.0	1,705	1,690	0.9
<b>Contenido de Finos</b>									
Zinc (miles TMF)	18.5	19.6	17.1	19.5	21.0	-7.3	74.7	74.9	-0.2
Plomo (miles TMF)	4.4	4.3	4.4	5.3	4.9	7.7	18.4	18.1	1.5
Cobre (miles TMF)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	6.5	1.2	1.3	-9.2
Plata (millones Oz)	0.8	0.7	0.8	0.9	1.1	-21.1	3.2	3.9	-18.6

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19, el mineral extraído en Chungar disminuyó 5.0% respecto al 4T18, debido a los menores aportes de mineral proveniente de la mina Islay. Del mismo modo, el volumen del mineral tratado en el 4T19 disminuyó 9.0% respecto al mismo trimestre del año anterior.

Durante el 4T19 la producción de zinc y plata disminuyeron en 7.3% y 21.1%, respectivamente, debido al menor tratamiento y a las menores leyes de plata.

En términos anuales, el mineral tratado aumentó 0.9%. La producción de plata disminuyó 18.6% respecto al 2018, debido a las menores leyes de plata tanto en Islay como en Animón.

### Cuadro 14: Costo de Producción Chungar

Costo de Producción Chungar	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>23.8</b>	<b>24.8</b>	<b>21.6</b>	<b>27.5</b>	<b>26.0</b>	<b>5.7</b>	<b>97.8</b>	<b>97.4</b>	<b>0.4</b>
Costo de Mina	13.6	13.7	12.1	15.5	15.6	-0.7	54.9	57.7	-4.9
Costo de Planta y Otros	10.2	11.2	9.5	12.0	10.4	15.5	42.8	39.6	8.1
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>56.5</b>	<b>58.0</b>	<b>56.9</b>	<b>62.2</b>	<b>54.9</b>	<b>13.3</b>	<b>58.5</b>	<b>58.2</b>	<b>0.5</b>
Costo de Mina	33.1	33.1	32.2	34.8	33.3	4.4	33.3	34.7	-3.8
Costo de Planta y Otros	23.4	24.9	24.7	27.4	21.6	27.0	25.1	23.5	6.7

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 1.4 MM en el 1T19 y USD 1.2 MM en el 2T19. Estos montos ahora se reflejan dentro de las inversiones operativas.

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 el costo de producción aumentó en términos absolutos 5.7%, pasando de USD 26.0 MM en el 4T18 a USD 27.5 MM en el 4T19, debido a los mayores costos relacionados con bombeo en Islay y con la mejora de los estándares operativos, de seguridad y medio ambiente. El costo unitario de producción aumentó 13.3%, pasando de 54.9 USD/TM en el 4T18 a 62.2 USD/TM en el 4T19, explicado principalmente por el menor tonelaje procesado.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de producción absoluto aumentó 0.4%, pasando de USD 97.4 MM en el 2018 a USD 97.8 MM en el 2019. El costo unitario de producción aumentó 0.5%, de 58.2 USD/TM en el 2018 a 58.5 USD/TM en el 2019.

### Cuadro 15: Inversiones Operativas Chungar

Inv. Operativa Chungar (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Exploración Local	1.6	2.1	1.4	2.6	1.9	34.0	7.7	7.3	5.5
Desarrollo	5.3	6.5	6.3	5.1	6.7	-24.2	23.2	29.3	-20.8
Plantas y Relaveras	0.7	1.4	0.5	5.0	2.2	129.5	7.6	5.1	48.2
Mina e Infraestructura	2.0	3.0	2.8	5.0	2.9	71.1	12.8	9.4	35.5
Infraestructura Eléctrica	0.3	0.3	0.2	1.2	1.0	15.2	2.0	2.3	-14.3
SopORTE y Otros	0.9	0.9	0.8	1.8	0.8	120.8	4.7	1.7	183.2
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>10.7</b>	<b>14.2</b>	<b>12.0</b>	<b>20.6</b>	<b>15.6</b>	<b>32.4</b>	<b>57.9</b>	<b>55.1</b>	<b>5.2</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 1.4 MM en el 1T19, USD 1.2 MM en el 2T19, USD 1.3 MM en el 3T19 y USD 1.1 MM en el 4T19, alcanzando USD 5.1 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

Las inversiones operativas aumentaron 32.4%, pasando de USD 15.6 MM en el 4T18 a USD 20.6 MM en el 4T19, debido principalmente a la mayor inversión en plantas y relaveras, exploraciones e infraestructura mina, compensada parcialmente por menores inversiones en desarrollos. En términos acumulados (Ene-Dic), las inversiones operativas aumentaron 5.2%, de USD 55.1 MM en el 2018 a USD 57.9 MM en el 2019.

### 3.3 Resultados Operativos Unidad Alparmarca

**Cuadro 16: Producción Alparmarca**

Producción Alparmarca	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Extracción de mineral (miles TM)	227	278	227	189	218	-13.1	921	962	-4.2
Tratamiento de mineral (miles TM)	224	238	240	249	246	1.1	950	948	0.3
<b>Contenido de Finos</b>									
Zinc (miles TMF)	1.2	1.5	1.5	1.7	1.6	5.2	5.9	8.4	-29.5
Plomo (miles TMF)	0.9	1.1	1.3	1.3	1.2	12.8	4.7	6.2	-25.3
Cobre (miles TMF)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-9.6	0.4	0.4	-12.3
Plata (millones Oz)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-8.2	1.2	1.5	-17.3

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19, el volumen de extracción de mineral en Alparmarca disminuyó 13.1%, comparado con el mismo periodo del año anterior debido a la disminución paulatina del mineral explotable del tajo abierto. Sin embargo, el volumen de mineral tratado aumentó ligeramente, porque se procesaron stocks de mineral disponibles en la unidad.

Durante el 4T19 la producción de plata y cobre disminuyó 8.2%, y 9.6%, respectivamente, comparada con el 4T18, debido a las menores leyes de cabeza del mineral proveniente de las nuevas zonas de extracción del tajo abierto y de los stockpiles.

En términos anuales, el mineral tratado aumentó 0.3% en el 2019, mientras que la producción de zinc, plomo, cobre y plata disminuyeron en 29.5%, 25.3%, 12.3% y 17.3%, respectivamente.

**Cuadro 17: Costo de Producción Alparmarca**

Costo de Producción Alparmarca	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>4.8</b>	<b>5.7</b>	<b>5.9</b>	<b>6.4</b>	<b>4.4</b>	<b>43.1</b>	<b>22.7</b>	<b>16.2</b>	<b>40.3</b>
Costo de Mina	2.0	2.7	2.8	3.0	1.7	80.0	10.6	5.3	99.1
Costo de Planta y Otros	2.8	3.0	3.0	3.3	2.8	20.7	12.1	10.9	11.5
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>21.2</b>	<b>22.3</b>	<b>25.2</b>	<b>29.4</b>	<b>19.0</b>	<b>55.2</b>	<b>24.3</b>	<b>17.0</b>	<b>42.6</b>
Costo de Mina	8.8	9.9	12.4	16.0	7.7	107.2	11.5	5.5	107.8
Costo de Planta y Otros	12.4	12.4	12.7	13.4	11.2	19.4	12.8	11.5	11.2

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.06 MM en el 2T19. Estos montos ahora se reflejan dentro de las inversiones operativas.

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19, el costo de producción absoluto ascendió a USD 6.4 MM, 43.1% mayor a los USD 4.4 MM del mismo periodo del año anterior, debido al mayor costo de desbroce en el tajo Alparmarca y a la mejora de estándares operativos y de seguridad. El costo unitario aumentó 55.2%, pasando de 19.0 USD/TM en el 4T18 a USD 29.4 USD/TM en el 4T19.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de producción absoluto aumentó 40.3%, pasando de USD 16.2 MM en el 2018 a USD 22.7 MM en el 2019, mientras que el costo unitario de producción aumentó 42.6%, de 17.0 USD/TM en el 2018 a 24.3 USD/TM en el 2019.

### Cuadro 18: Inversiones Operativas Alparmarca

Inv. Operativa Alparmarca (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Exploración Local	0.0	0.4	0.6	0.1	0.0	252.9	1.2	1.1	9.7
Plantas y Relaveras	0.3	0.2	1.0	1.5	2.0	-25.3	3.1	4.3	-28.6
Mina e Infraestructura	0.0	2.1	-1.6	0.2	0.0	826.1	0.7	0.2	218.0
Soporte y Otros	0.0	0.1	0.3	0.4	0.1	269.0	0.8	0.3	149.8
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>0.4</b>	<b>2.8</b>	<b>0.3</b>	<b>2.2</b>	<b>2.2</b>	<b>-0.6</b>	<b>5.7</b>	<b>5.9</b>	<b>-3.2</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.06 MM en el 2T19, USD 0.05 MM en el 3T19 y USD 0.07 en el 4T19, alcanzando USD 0.2 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

Las inversiones operativas disminuyeron 0.6% en el cuarto trimestre, debido a la menor inversión en la relavera, compensada en parte por mayores inversiones en exploraciones, infraestructura y soporte. En términos acumulados (Ene-Dic), las inversiones operativas disminuyeron de USD 5.9 MM en el 2018 a USD 5.7 MM en el 2019.

### 3.4 Resultados Operativos Unidad Cerro de Pasco

#### Cuadro 19: Producción Cerro de Pasco

Producción Cerro de Pasco	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Extracción de mineral (miles TM)</b>	<b>375</b>	<b>475</b>	<b>577</b>	<b>646</b>	<b>382</b>	<b>69.0</b>	<b>2,073</b>	<b>1,314</b>	<b>57.7</b>
<b>Tratamiento de mineral (miles TM)</b>	<b>375</b>	<b>475</b>	<b>577</b>	<b>646</b>	<b>382</b>	<b>69.0</b>	<b>2,073</b>	<b>1,314</b>	<b>57.7</b>
<b>Contenido de Finos</b>									
Zinc (miles TMF)	3.1	4.0	4.8	5.5	3.0	87.0	17.5	11.2	56.3
Plomo (miles TMF)	0.9	1.4	1.8	2.2	0.8	168.5	6.3	3.7	70.4
Plata (millones Oz)	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	133.8	0.8	0.4	94.5

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 el volumen del mineral de stockpiles procesado en Cerro de Pasco aumentó 69.0%, comparado con el mismo periodo del año anterior, pasando de 382 mil TM en el 4T18 a 646 mil TM en el 4T19.

En consecuencia, en el 4T19 la producción de zinc, plomo y plata aumentó 87.0%, 168.5% y 133.8%, respectivamente, comparada con el 4T18.

En términos anuales, el mineral tratado aumentó 57.7% en el 2019, mientras que la producción de zinc, plomo, y plata creció 56.3%, 70.4%, y 94.5%, respectivamente.

#### Cuadro 20: Costo de Producción Cerro de Pasco

Costo de Producción Cerro de Pasco	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>6.0</b>	<b>7.2</b>	<b>6.8</b>	<b>7.3</b>	<b>5.5</b>	<b>32.8</b>	<b>27.3</b>	<b>18.8</b>	<b>45.1</b>
Costo de Mina	0.0	0.9	1.1	1.1	0.0		3.1	0.0	
Costo de Planta y Otros	6.0	6.4	5.7	6.2	5.5	13.0	24.3	18.8	29.0
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>16.0</b>	<b>15.2</b>	<b>11.8</b>	<b>11.2</b>	<b>14.3</b>	<b>-21.4</b>	<b>13.2</b>	<b>14.3</b>	<b>-8.0</b>
Costo de Mina	0.0	1.8	1.9	1.7	0.0		1.5	0.0	
Costo de Planta y Otros	16.0	13.4	9.9	9.6	14.3	-33.2	11.7	14.3	-18.2

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.01 MM en el 2T19. Estos montos ahora se reflejan dentro de las inversiones operativas.

Fuente: Volcan Cía. Minera



El costo absoluto aumentó 32.8%, pasando de USD 5.5 MM en el 4T18 a USD 7.3 MM en el 4T19, debido al mayor tonelaje tratado. El costo unitario disminuyó 21.4%, de 14.3 USD/TM en el 4T18 a 11.2 USD/TM.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de producción absoluto aumentó 45.1%, pasando de USD 18.8 MM en el 2018 a USD 27.3 MM en el 2019. En tanto, el costo unitario de producción disminuyó 8.0%, de 14.3 USD/TM en el 2018 a 13.2 USD/TM en el 2019.

### Cuadro 21: Inversión Operativa Cerro de Pasco

Inv. Operativa Cerro de Pasco (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Exploración Local	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-13.7	0.5	0.6	-22.0
Plantas y Relaveras	1.2	0.6	0.2	0.5	2.0	-74.2	2.5	6.7	-63.2
Mina e Infraestructura	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0		0.3	0.0	
Soporte y Otros	0.4	0.3	0.3	0.6	0.7	-20.4	1.5	1.6	-8.3
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>1.7</b>	<b>1.3</b>	<b>0.5</b>	<b>1.3</b>	<b>2.8</b>	<b>-55.7</b>	<b>4.7</b>	<b>8.9</b>	<b>-46.8</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.01 MM en el 2T19, USD 0.04 MM en el 3T19 y USD 0.03 MM en el 4T19, alcanzando USD 0.08 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

Las inversiones operativas disminuyeron de USD 2.8 MM en el 4T18 a USD 1.3 MM en el 4T19, debido principalmente a la menor inversión en la relavera Ocroyoc. En términos acumulados (Ene-Dic), las inversiones operativas disminuyeron de USD 8.9 MM en el 2018 a USD 4.7 MM en el 2019.

## 3.5 Resultados Operativos de la Planta de Óxidos

### Cuadro 22: Producción Planta de Óxidos

Producción Planta de Óxidos	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Extracción de mineral (miles TM)	198	237	235	241	239	0.9	911	914	-0.3
Tratamiento de mineral (miles TM)	198	237	235	241	239	0.9	911	914	-0.3
<b>Contenido de Finos</b>									
Plata (millones Oz)	0.6	0.8	1.0	1.0	0.8	35.5	3.4	3.4	-0.3
Oro (Oz)	3,335	4,810	3,335	3,900	1,121	248.0	15,380	4,110	274.2

Fuente: Volcan Cía. Minera

El volumen tratado en la Planta de Óxidos aumentó 0.9%, pasando de 239 mil TM en el 4T18 a 241 mil TM en el 4T19.

En el 4T19 la producción de plata y oro aumentó 35.5% y 248.0%, respectivamente, debido a las mayores leyes de cabeza del mineral procesado en la planta.

En términos anuales, en el 2019 la producción de plata se mantuvo similar al año anterior, mientras que la producción de oro aumentó 274.2% respecto al 2018, debido a la mayor ley de cabeza del mineral fresco proveniente del tajo.

### Cuadro 23: Costo de Producción Planta de Óxidos

Costo de Producción Planta de Óxidos	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Costo de Producción (MM USD)<sup>1</sup></b>	<b>8.1</b>	<b>9.1</b>	<b>11.2</b>	<b>10.3</b>	<b>9.3</b>	<b>11.4</b>	<b>38.8</b>	<b>35.2</b>	<b>10.3</b>
Costo de Mina	1.3	1.2	2.7	1.9	1.4	39.7	7.1	5.1	38.6
Costo de Planta y Otros	6.9	7.9	8.5	8.4	7.9	6.4	31.6	30.0	5.4
<b>Costo Unitario (USD/TM)<sup>1</sup></b>	<b>40.9</b>	<b>38.3</b>	<b>47.7</b>	<b>43.0</b>	<b>39.0</b>	<b>10.4</b>	<b>42.5</b>	<b>38.5</b>	<b>10.6</b>
Costo de Mina	6.3	5.2	11.5	8.1	5.8	38.5	7.8	5.6	38.9
Costo de Planta y Otros	34.6	33.1	36.2	34.9	33.1	5.4	34.7	32.8	5.7

<sup>1</sup> En el costo de producción del año 2019 se está retirando la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.01 MM en el 2T19. Estos montos ahora se reflejan dentro de las inversiones operativas.

Fuente: Volcan Cía. Minera

En el 4T19 el costo de producción en términos absolutos fue USD 10.3 MM, mayor en 11.4% respecto al 4T18, debido a los mayores costos de extracción del mineral in situ y el mayor uso de reactivos y suministros en la planta. Por su lado, el costo unitario aumentó 10.4%, de 39.0 USD/TM en el 4T18 a 43.0 USD/TM en el 4T19.

En términos acumulados (Ene-Dic), el costo de producción absoluto se incrementó en 10.3%, de USD 35.2 MM en el 2018 a USD 38.8 MM en el 2019. El costo unitario de la operación aumentó 10.6%, de 38.5 USD/TM en el 2018 a 42.5 USD/TM en el 2019.

### Cuadro 24: Inversiones Operativas Planta de Óxidos

Inv. Operativa Planta de Óxidos (MM USD)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Plantas y Relaveras	1.3	0.6	1.2	0.7	2.1	-64.3	3.8	7.1	-46.6
Mina e Infraestructura	0.0	0.7	0.8	0.2	0.4	-35.2	1.7	5.2	-67.3
SopORTE y Otros	0.1	0.3	0.1	0.0	0.2	-84.5	0.5	0.5	-6.4
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.7</b>	<b>-62.0</b>	<b>6.0</b>	<b>12.8</b>	<b>-53.3</b>

<sup>1</sup> Se está incluyendo en las inversiones del año 2019 la amortización de los arrendamientos operativos por aplicación de la NIIF 16, siendo USD 0.01 MM en el 2T19, USD 0.03 MM en el 3T19 y USD 0.03 MM en el 4T19 alcanzando USD 0.06 MM como acumulado.

Fuente: Volcan Cía. Minera

Las inversiones operativas disminuyeron 62.0%, pasando de USD 2.7 MM en el 4T18 a USD 1.0 MM en el 4T19, debido principalmente a la menor inversión en la relavera. En términos acumulados (Ene-Dic), las inversiones operativas disminuyeron 53.3%, de USD 12.8 MM en el 2018 a USD 6.0 MM en el 2019.

### 3. Energía

**Cuadro 25: Balance Eléctrico Volcan**

Balance Eléctrico (GWh)	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
<b>Producción de Energía</b>	<b>86.0</b>	<b>91.2</b>	<b>101.2</b>	<b>108.4</b>	<b>77.5</b>	<b>39.9</b>	<b>386.7</b>	<b>307.8</b>	<b>25.6</b>
CH's Chungar	42.5	38.5	35.7	34.4	41.6	-17.3	151.2	153.0	-1.2
CH Tingo	2.3	2.3	2.2	1.9	2.3	-19.9	8.6	9.1	-5.4
CH Huanchor	41.1	40.2	37.0	40.7	33.5	21.3	159.1	145.6	9.3
CH Rucuy	0.0	10.1	26.3	31.4	0.0		67.7	0.0	
<b>Consumo de Energía</b>	<b>181.4</b>	<b>192.7</b>	<b>192.3</b>	<b>189.2</b>	<b>181.8</b>	<b>4.1</b>	<b>755.6</b>	<b>711.8</b>	<b>6.2</b>
<b>Compra de Energía</b>	<b>136.6</b>	<b>151.9</b>	<b>154.4</b>	<b>152.9</b>	<b>137.8</b>	<b>10.9</b>	<b>595.8</b>	<b>549.6</b>	<b>8.4</b>

Fuente: Volcan Cía. Minera

Durante el 4T19 el consumo total de energía de la Compañía fue de 189.2 GWh, con una demanda máxima de 98.8 MW.

Las 10 centrales hidroeléctricas de Chungar generaron en conjunto 34.4 GWh de energía, el 18.2% del consumo consolidado, a un costo promedio de 22.6 USD/MWh, incluyendo los costos de operación, mantenimiento y transmisión. Asimismo, la central hidroeléctrica Tingo generó 1.9 GWh, energía que fue vendida directamente a Chungar.

Para completar su consumo total, la Compañía compró al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) 152.9 GWh de energía a un costo promedio de 57.9 USD/MWh.

Por otro lado, en el 4T19 la central hidroeléctrica Huanchor produjo 40.70 GWh, 21.3% más que en el mismo periodo del año anterior. La energía de la CH Huanchor fue vendida en su totalidad a terceros.

Finalmente, la central hidroeléctrica Rucuy produjo 31.40 GWh en el 4T19, energía que se destinó a cumplir con los compromisos establecidos en su contrato de energía renovable (RER).

## 4. Comentarios Finales

- La Compañía continúa invirtiendo recursos importantes para alcanzar y mantener estándares operativos y de seguridad de clase mundial en todas sus operaciones. Esto nos permitirá crecer de manera sostenible y segura de acuerdo a los planes establecidos.
- El plan de exploraciones se desarrolló en el 2019 de acuerdo a lo previsto para asegurar la continuidad y el crecimiento de las operaciones actuales y el desarrollo de los proyectos más importantes en la cartera de la Compañía, como son Romina, Palma, Zoraida y Carhuacayán. Los resultados han sido alentadores y permitirán incrementar el volumen y la certidumbre de nuestros recursos. Para el año 2020 se tiene planificado nuevamente un importante programa de exploraciones.
- El proyecto Romina continúa según lo planificado. Los recursos identificados suman actualmente casi 20 MM de TM y se vienen desarrollando los estudios finales para obtener la factibilidad completa del proyecto en el primer semestre del próximo año. Se estima que la producción de esta mina inicie en el año 2022, alimentando la planta de Alpamarca con un mineral que tiene un mayor valor al tratado actualmente.
- En noviembre de 2019, Volcan firmó un contrato para la venta de sus acciones en Empresa Administradora Cerro S.A.C., Óxidos de Pasco S.A.C. y Remediadora Ambiental S.A.C. con la empresa canadiense Cerro de Pasco Resources Inc. Este contrato aún está sujeto al cumplimiento de determinadas condiciones precedentes que se deberían materializar en el año 2020.

Cerro de Pasco Resources Inc. es una empresa listada en el Canadian Securities Exchange con presencia en Cerro de Pasco desde hace varios años y titular de la concesión El Metalurgista en esta localidad. La transacción contempla un pago inicial de USD 30 MM, un NSR de 2% sobre las concesiones de Administradora Cerro S.A.C., y un porcentaje de las ventas futuras de Au y Ag de la Planta de Óxidos durante toda su operación. Además, Cerro de Pasco Resources tiene la obligación de vender a Volcan el 100% de los concentrados que se exploten en las concesiones de Administradora Cerro S.A.C.. Finalmente, el contrato asegura la continuidad de los programas de salud, seguridad, medioambiente y proyección social que viene desarrollando Volcan en la zona.

- COSCO SHIPPING Ports Chancay PERÚ (CSPCP), empresa que gestiona el proyecto del puerto de Chancay y de la que Volcan tiene una participación del 40%, continúa con el desarrollo de la construcción de la primera etapa del terminal multipropósito portuario de Chancay, habiéndose iniciado obras en el portal viaducto subterráneo y en la zona del primer muelle multipropósito en la zona marítima, las cuales cuentan con todos los permisos y licencias necesarias otorgados por las diferentes entidades nacionales y locales.

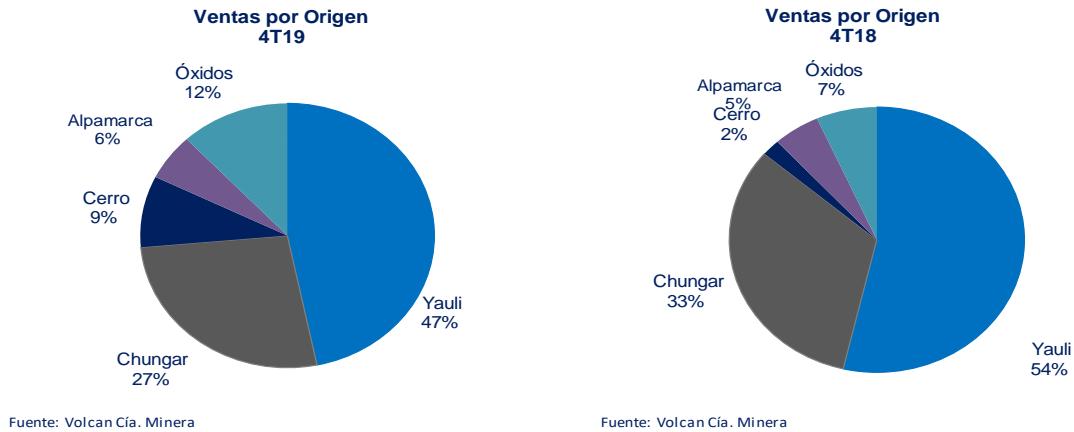
En paralelo se viene tramitando los permisos correspondientes, exclusivamente para la zona operativa con la finalidad de ampliar las capacidades portuarias a cuatro amarraderos, dos multipropósito y dos de contenedores.

Las obras del Puerto de Chancay se encuentran avanzando dentro del cronograma establecido con una inversión estimada en su primera etapa de USD 1.3 billones.

• Anexos

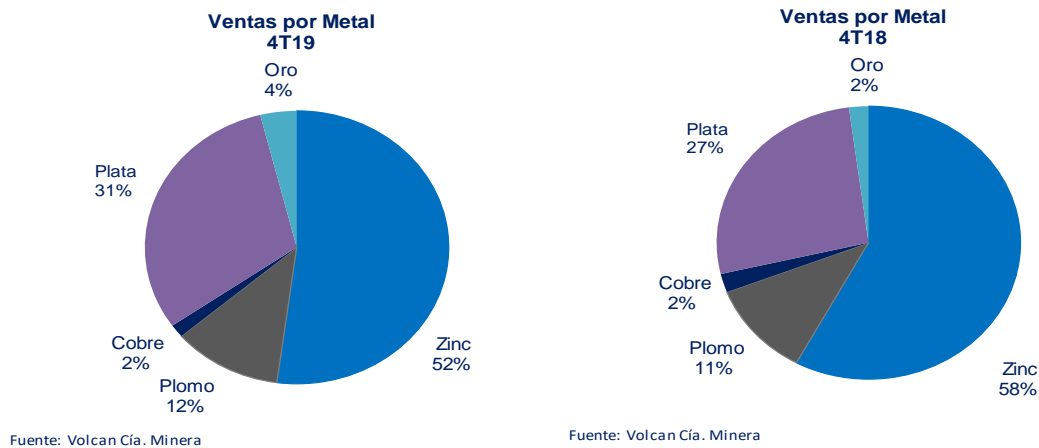
Anexo 1: Detalle de Ventas

Gráfico 5: Ventas por Origen (porcentaje del valor en USD)



La distribución del valor de ventas por origen refleja un incremento en la participación de Óxidos en el total de las ventas por la mayor producción de oro, mientras que se reduce la participación de Yauli y Chungar.

Gráfico 6: Ventas por Metal (porcentaje del valor en USD)



La distribución del valor de ventas por metal en el 4T19 refleja una reducción de la participación del zinc respecto al 4T18, mientras aumenta la participación del oro y la plata por el incremento del precio de estos metales.

## Anexo 2: Cotizaciones Spot Promedio

Cotizaciones Spot	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Zinc (USD/TM)	2,704	2,763	2,345	2,384	2,630	-9.4	2,549	2,925	-12.8
Plomo (USD/TM)	2,037	1,886	2,029	2,038	1,964	3.8	1,998	2,244	-11.0
Cobre (USD/TM)	6,220	6,114	5,798	5,888	6,168	-4.5	6,005	6,525	-8.0
Plata (USD/Oz)	15.6	14.9	17.0	17.3	14.5	19.0	16.2	15.7	3.1
Oro (USD/Oz)	1,305	1,310	1,474	1,482	1,229	20.7	1,393	1,270	9.7

Fuente: London Metal Exchange

## Anexo 3: Indicadores Macroeconómicos

Indicadores Macroeconómicos	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Tipo de Cambio (S/ x USD)	3.32	3.32	3.34	3.36	3.36	0.1	3.34	3.29	1.5
Inflación <sup>1</sup>	2.25	2.29	1.85	1.90	2.19	-13.3	1.90	2.19	-13.3

<sup>1</sup> Inflación de los últimos 12 meses

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

## Anexo 4: Producción Nacional de Principales Metales

Producción Nacional	Ene-Mar 2019	Abr-Jun 2019	Jul-Sep 2019	Oct-Dic 2019	Oct-Dic 2018	var %	Ene-Dic 2019	Ene-Dic 2018	var %
Zinc (TMF)	327,381	351,210	348,269	377,521	349,905	7.9	1,404,382	1,474,383	-4.7
Plomo (TMF)	69,710	79,655	78,559	80,192	75,844	5.7	308,116	289,123	6.6
Cobre (TMF)	587,150	604,909	622,509	640,871	650,811	-1.5	2,455,440	2,437,035	0.8
Plata (Miles Oz)	27,985	31,592	31,766	32,769	32,185	1.8	124,112	133,752	-7.2
Oro (Miles Oz)	1,028	1,047	1,052	1,001	1,139	-12.1	4,129	4,508	-8.4

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

La producción de Volcan representa el 17% de la producción de zinc nacional, el 16% de la producción nacional de plomo y el 13% de la producción nacional de plata.