

# INVERSIONES Y PROYECTOS

Producto de los impactos de la pandemia en el desarrollo de la cartera de proyectos, reforzamos la focalización en las actividades más relevantes de los que están en ejecución y en autorizar el inicio de las obras sólo de los nuevos prioritarios, llegando a **un nivel de inversión de US\$ 2.143 millones en 2020**, lo que representa una disminución del orden de **US\$ 1.020 millones** respecto del presupuesto originalmente autorizado.



De manera alineada con las prioridades estratégicas de la Corporación en el escenario de la pandemia, la inversión asociada a la ejecución de los proyectos estructurales Chuquicamata Subterránea, Cartera de Proyectos Teniente y Traspaso Andina alcanzó en 2020 un monto de **US\$ 908 millones**, cifra que representa **42%** de la inversión total de 2020.

### INVERSIONES 2020 EN MILLONES DE US\$

**TOTAL US\$ 2.143**

|   |  |                                  |  |
|---|--|----------------------------------|--|
| Desarrollo mina y gastos diferido<br><b>568</b> |  | 1.120<br>Proyectos de desarrollo |  |
| Expl.<br><b>25</b>                              | Investigación y estudios<br><b>87</b>                          | Sustentabilidad<br><b>265</b>    |  |
| Neg.<br><b>6</b>                                | Reemplazo de equipos y refacción de instalaciones<br><b>68</b> |                                  |  |

**Nota:** Datos extraídos de los costos reales a diciembre 2020 SAP/R3, moneda nominal, sujeta a ajustes contables.

Dentro de los logros del año, destacan los avances de la mina Chuquicamata Subterránea, que se encuentra finalizando las obras del proyecto de explotación e iniciando las inversiones de la **“Infraestructura de continuidad del nivel 1”** y del **“Desarrollo de obras mineras”**. En la Cartera de Proyectos Teniente resaltan la continuidad de las obras de construcción de los proyectos Andes Norte y las obras tempranas de Diamante y Andesita, así como la autorización de los proyectos de explotación de estos dos

últimos. En Traspaso Andina sobresalen los avances en las obras civiles y de montaje que permitirán iniciar la puesta en marcha del proyecto en el primer semestre de 2021.

En materia de priorización de la cartera y optimización de los proyectos, continúan los avances en la definición de iniciativas tendientes a materializar la meta de **US\$ 8.000 millones de ahorro** en inversiones entre 2019 y 2028.



El 2020 continuó el estudio de prefactibilidad para explotar el segundo nivel de Chuquicamata Subterránea.

## PROYECTOS ESTRUCTURALES

En el marco la estrategia de transformación corporativa mencionada, la Vicepresidencia de Proyectos tiene una desafiante **meta de ahorro de 20%** en el Capex en el decenio 2019-2028, horizonte en que **sus inversiones ascienden a US\$ 23 mil millones** (aproximadamente, el 60% del total que la Corporación debe invertir en el mismo periodo).

Para alcanzar este objetivo, en 2020 se avanzó significativamente en la implementación de la estrategia de transformación de los proyectos, en los ámbitos de diseño *lean*, ejecución *lean*, abastecimiento *lean* y estrategias habilitadoras de cambio cultural y transformación digital.

La estrategia para identificar las iniciativas que permitieran cumplir la meta de reducción de Capex ayudó a mitigar el impacto en la productividad que trajo consigo la contingencia sanitaria. Esto implicó que, a pesar de las detenciones, los proyectos avanzaron en su ejecución al implementar nuevas formas de operar, aminorando los efectos de la pandemia y cumpliendo los compromisos adquiridos.

Durante 2020 en la gestión de la vicepresidencia **no lamentamos accidentes fatales**.

## DIVISIÓN CHUQUICAMATA

### Proyecto estructural Mina Chuquicamata Subterránea

El proyecto inició su operación en 2019 y en el presente año se extrajeron más de **6 millones de toneladas de mineral** desde la mina subterránea, con lo que cumplimos el programa de producción, de acuerdo a lo planificado para el *ramp up* del proyecto.

Sin embargo, a mediados de 2020 se suscitó una contingencia que afectó a algunas zonas, las que fueron aisladas y debidamente controladas. La explicación es que, en el desarrollo de una mina subterránea explotada a través del método *block caving* (que consiste en el corte basal de un cuerpo de mineral para iniciar su hundimiento y permite, luego, que la roca se fracture por su propio peso), se generan condiciones en la infraestructura que hace que ésta se enfrente eventualmente a una potencial inestabilidad del macizo rocoso al momento de iniciar las actividades de producción. Estas inestabilidades pueden generar riesgos de “asentamiento” en los niveles de extracción, situación no deseada pero esperable en una explotación por *block caving*, que ya está controlada.

En el ámbito de la ejecución de las obras de construcción, el programa de proyectos de la mina subterránea se encuentra constituido en la actualidad por tres inversiones principales: el de “**Explotación inicial**”, que se encuentra finalizando sus obras; además de los de “**Infraestructura de continuidad fase I**” y “**Desarrollo de obras mineras**”, inversiones autorizadas durante 2020.

Logramos mantener la continuidad del proyecto de explotación inicial de **Chuquicamata Subterránea**, proyectándose su término para el primer semestre de 2021 con un ahorro estimado, respecto de lo autorizado, **en torno a los US\$ 650 millones.**





La fase final de construcción del proyecto de “Explotación inicial” se vio enfrentada durante 2020 a los impactos de la crisis sanitaria, con dos suspensiones temporales y la ralentización de sus obras. Sin perjuicio de lo anterior, logramos mantener la continuidad de la construcción, proyectándose su término para el primer semestre de 2021 con un ahorro estimado, respecto de lo autorizado, en torno a los **US\$ 650 millones**.

Durante 2020 continuó el avance del estudio de prefactibilidad para la explotación del segundo nivel de la mina Chuquicamata Subterránea, que permitirá definir la cota óptima de su emplazamiento y el desarrollo de las ingenierías para sustentar tanto el caso de negocio como la solicitud de fondos para la siguiente etapa de estudio de factibilidad.

### Otros proyectos

En el Tranque Talabre finalizaron las obras del proyecto de construcción de la etapa VIII, para aumentar la altura del muro en seis metros. En la actualidad se encuentran en desarrollo los estudios de factibilidad para la construcción de la etapa IX y de la planta de espesamiento de relaves.

## DIVISIÓN EL TENIENTE

### Cartera de Proyectos Teniente

Los proyectos Andes Norte Nuevo Nivel Mina (NNM), Diamante y Andesita constituyen la Cartera de Proyectos Teniente, que reemplazó al proyecto original Nuevo Nivel Mina, lo que permitirá extender por 50 años la operación divisional e iniciar la explotación del nivel Teniente 9, el más profundo respecto de los sectores que actualmente están en explotación.

Si bien fue un año complejo para la ejecución de estos proyectos producto de la pandemia, que implicó una suspensión temporal en julio y la ralentización de las actividades, durante el año logramos mantener la continuidad de las obras, con foco en la gestión de las actividades críticas de cada proyecto y las medidas para la gestión de la contingencia sanitaria. Además, cabe recordar que estos proyectos se desarrollan en zonas de altos



esfuerzos y en condiciones geomecánicas que requieren una atención permanente y la aplicación de las innovaciones necesarias para su avance.

Este 2020 se alcanzó un avance acumulado de un 65% en Andes Norte NNM, 55% en las obras tempranas de Diamante y 65% en las de Andesita.

Adicionalmente, y como parte del programa de financiamiento de la cartera, se autorizaron los fondos para la ejecución de las obras de explotación de los proyectos Diamante y Andesita, completando, con esto, la autorización de la inversión para el plan.

### Otros proyectos

Continúan los avances en la ampliación de la capacidad del embalse Carén mediante la construcción de la etapa 7, que consiste en un peralte total de nueve metros del muro principal más otras obras anexas. Durante 2020, considerando la actualización de los requerimientos operacionales y la mejor información aportada por los sistemas de monitoreo, fue necesario adecuar los diseños de acuerdo a las mejores prácticas internacionales y la secuencia constructiva del proyecto, de manera de responder mejor a los requerimientos del negocio.

Dentro de los otros proyectos de la división, destaca el término de la construcción y el inicio de la operación de la planta de escoria.

Como parte del programa de financiamiento de la cartera, se autorizaron los fondos para la ejecución de las obras de explotación de los proyectos Diamante y Andesita.





Zona donde se emplazará el proyecto Rajo Inca.

## DIVISIÓN SALVADOR

### Rajo Inca

El proyecto Rajo Inca permitirá extender la operación de la División Salvador por 47 años, dado el agotamiento de los recursos actualmente en explotación.

Durante 2020 logramos importantes avances para el desarrollo del proyecto. En febrero se obtuvo su aprobación del proyecto por parte de la Comisión de Evaluación Ambiental y en marzo finalizaron las obras tempranas.

En diciembre se llegó a un acuerdo con el Consejo de Defensa del Estado, que visó el Tribunal Ambiental de Antofagasta, para resguardar **60 hectáreas de vegetación** que serán recuperadas y otras **175 hectáreas** de vegas alto andinas que serán puestas en valor, en un plan cuyo costo estimado supera los **US\$ 56 millones**.

A fines de diciembre el directorio aprobó los fondos necesarios para este nuevo proyecto estructural, que maximizará la infraestructura existente, reutilizará equipos mineros de otras operaciones y hará una mantención correctiva y preventiva de las plantas concentradora e hidrometalúrgica, para empezar a operar en 2022.

## El proyecto Rajo Inca permitirá extender la operación de la División Salvador por 47 años

dado el agotamiento de los recursos actualmente en explotación.





## DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC

### Sulfuros Radomiro Tomic II

Continuamos desarrollando su estudio de prefactibilidad y revisando la estrategia de desarrollo futuro de la división.

### Planta desalinizadora para el Distrito Norte

En relación al sistema de agua desalada para el Distrito Norte, que considera el financiamiento, la ejecución y la operación de las instalaciones por un tercero, seguimos evaluando la mejor alternativa que permita su implementación.

### Otros proyectos

Están en desarrollo los estudios de factibilidad para extender el procesamiento de los minerales oxidados hasta 2027 y para ampliar el botadero y el proceso de lixiviación secundaria de rípios fase IX. Ambos estiman el inicio de su etapa inversional en 2022.





## DIVISIÓN ANDINA

### Traspaso Andina

El proyecto Traspaso Andina tiene como propósito principal reubicar el chancado primario existente actualmente para permitir la expansión de la mina a rajo abierto. Para ello, estamos construyendo una planta de chancado nueva y la infraestructura necesaria en el sector denominado Nodo 3.500. Además, se contempla su conexión a través de un túnel de transporte de mineral por una correa de 4,8 km, hacia la actual planta concentradora.

En un año marcado por el impacto de la pandemia, el proyecto debió enfrentar una suspensión temporal durante abril y la aplicación de medidas para gestionar la contingencia sanitaria. Pese a estas restricciones, el proyecto alcanzó un avance global de **93%** en 2020 y se proyecta el inicio de su puesta en marcha para el primer semestre de 2021.

### Desarrollo Futuro Andina

En el contexto de la evaluación de escenarios de negocios corporativos, y teniendo en consideración el alineamiento

con las metas corporativas, la estrategia de desarrollo futuro de la división se encuentra en proceso de revisión.

### Otros proyectos

De acuerdo a la autorización en 2019 de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) para la "Adecuación obras mineras de Andina para continuidad operacional", durante 2020 avanzamos en las obras de acondicionamiento del proyecto Depósito de Lastres Norte, las que permiten mitigar el riesgo del plazo y en septiembre se autorizaron los fondos para la ejecución del proyecto principal.

Respecto del tranque Ovejería, en el que se depositan los relaves de la división, las obras del proyecto sobre la cota 640 msnm etapa II se completaron con el túnel evacuador y la puesta en marcha de las instalaciones. El proyecto se encuentra actualmente en proceso de cierre.

En otras inversiones, se encuentran en desarrollo las obras tempranas del "Proyecto de construcción conectividad Nodo 3.500" y se autorizó la etapa 1 del "Proyecto de reposición de infraestructura mantenimiento mina rajo cota 4.000".

**Pese a las restricciones de la pandemia, Traspaso Andina alcanzó un avance global de 93% en 2020** y se proyecta el inicio de su puesta en marcha para el primer semestre de 2021.

