

# MINUTA EMPRESARIAL

## Enami – Gobierno Corporativo

Conrado Venegas V.  
Ingeniero Civil – U. de Chile

Julio de 2023

### Enami en dificultades financieras

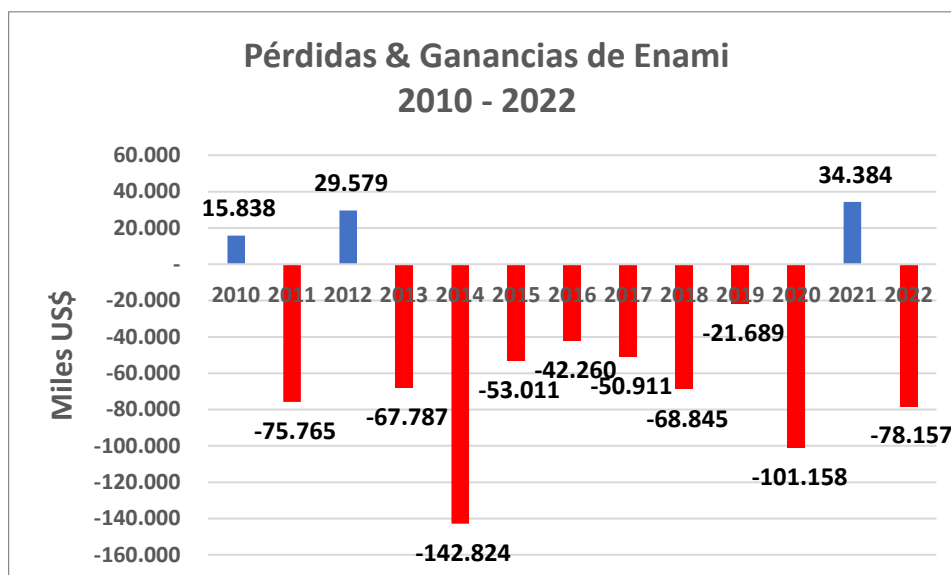
*Pérdida de US\$ 51,15 millones muestran los Estados Financieros de Enami del primer trimestre del año 2023, publicados por la Comisión de Mercados Financieros (CMF).*

Los registros contables muestran además una deuda financiera de más de US\$ 600 millones donde un 82% corresponde a deuda de corto plazo. Se registran costos financieros de US\$ 11,45 millones en el primer trimestre de 2023. Asimismo, El Mercurio del 23 de junio de 2023 informa que la deuda total que acumula Enami es de más de US\$ 750 millones.

#### ¿Situación crónica?

*Es concluyente que la difícil situación financiera de Enami es crónica, mostrando dificultad para generar riqueza por más de 10 años. Sus operaciones continuas registran pérdidas acumuladas en el período 2010 – 2022 de más de US\$600 millones.*

Para ver la huella que hay detrás de los resultados del modelo productivo de Enami, se examinan los Estados Financieros Consolidados que publica la Comisión de Mercados Financieros (CMF) desde el año 2010. Se presentan los resultados integrados después de impuestos provenientes de las operaciones continuas de Enami en el período 2010 – 2022. No se incluyen otros resultado integrados fuera de la operación continua.



Resultados Consolidados Después de Impuestos  
 Procedentes de Operaciones Continuas

	(Miles US\$)	
	Anual	Acumulado
2010	15.838	15.838
2011	-75.765	-59.927
2012	29.579	-30.348
2013	-67.787	-98.135
2014	-142.824	-240.959
2015	-53.011	-293.970
2016	-42.260	-336.230
2017	-50.911	-387.141
2018	-68.845	-455.986
2019	-21.689	-477.675
2020	-101.158	-578.833
2021	34.384	-544.449
2022	-78.157	-622.606
<b>Promedio</b>	<b>-47.893</b>	
FUENTE: CMF		

Nota: En los años 2010, 2014, 2018 y 2021 Enami reformuló sus resultados de los estados financieros un año después. Para este informe se han considerado los resultados definitivos y auditados, según sus valores reformulados.

De los resultados expuestos se concluye:

- Enami en el período 2010 – 2022 ha tenido pérdidas anuales promedio después de impuestos, provenientes de sus operaciones continuas, de casi 48 millones de dólares anuales.
- En el período 2010 – 2022 Enami acumula pérdidas después de impuestos, provenientes de sus operaciones continuas, superiores a los 600 millones de dólares.
- Si se consideran otros resultados integrales que Enami adiciona después de los resultados de las operaciones continuas, la situación de la empresa mejora reduciéndose los valores acumulados del período 2010 – 2022 a una pérdida neta de 346 millones de dólares.
- La reducción de pérdidas de 622 a 346 millones de dólares son efectos netos positivos de 276 millones de dólares que corresponden principalmente a otros resultados que Enami denomina en sus estados financieros auditados “*cambios en valor razonable de las inversiones registradas a valor razonable con cambios en otros resultados integrales*”.

*Todo indica que el modelo productivo de Enami tiene una estructura operacional continua deficitaria en forma crónica.*

## Gobierno Corporativo y estándares empresariales modernos

*Los actuales indicadores operacionales de Enami confirman la necesidad de revisar el actual sistema de gobernanza de la empresa.*

Los resultados de Enami en su gestión obliga a examinar la estructura del gobierno corporativo. Todo en la búsqueda de administrar con una visión empresarial de mediano y largo plazo con grados relevantes de profesionalismo, certeza y estabilidad.

Para analizar el sistema de gobierno corporativo de Enami se toma como referencia estándares de gestión para empresas públicas recomendados por la Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE).

### Gobierno Corporativo Actual controlado por Gobiernos en ejercicio

*La ley de gobernanza de Enami establece un gobierno corporativo controlado por los Gobiernos en ejercicio, alejándose de estándares recomendados por la OCDE para empresas del Estado.*

El Directorio de Enami está constituido de la siguiente forma:

- Presidente es el Ministro de Minería de la confianza del Presidente de la República
- 3 Directores en representación del Presidente de la República
- 1 Director en representación de CORFO
- 2 Directores en representación de SONAMI
- 1 Director en representación del Instituto de Ingenieros de Minas

Adicionalmente, se establece un procedimiento en que el Vicepresidente Ejecutivo de Enami es de la exclusiva confianza del Presidente de República quien cuenta así con la facultad exclusiva para nominar y reemplazar al Vicepresidente Ejecutivo de Enami.

Así, el representante legal y jefe administrativo de Enami no es nombrado por el Directorio sino por el Presidente de la República en ejercicio. Se estima que se produce una inconsistencia de responsabilidades y jerarquías.

### Existe una brecha en Enami respecto a Estándares de la OCDE

*Enami no cumple estándares recomendados por la OCDE para gobiernos corporativos de empresas públicas al no existir una separación clara de la propiedad del Estado respecto a la administración, diluyéndose responsabilidades y el interés de la empresa.*

La OCDE hace recomendaciones con estándares o buenas prácticas de gobernanza en su documento “*Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas*”. Para evaluar la conformación del actual gobierno corporativo de Enami en este trabajo se comparan recomendaciones de la OCDE simultáneamente con el actual sistema de Enami. De la comparación realizada mediante una matriz de evaluación se puede sumariamente destacar:

OCDE	ENAMI ACTUAL
Clara separación de la función de propiedad del Estado respecto a las otras múltiples funciones del Estado.	El Estado (Gobierno en ejercicio) tiene funciones de administración de Enami diluyendo la separación de la función de propiedad del Estado de la administración.
Derecho de propiedad debe estar claramente definido en el seno de la Administración del Estado. Dicho ejercicio debe estar centralizado en una única “Entidad Propietaria” asimilable a una junta de accionistas.	Existe una sobreposición de la propiedad del Estado (Gobierno en ejercicio) sobre la gestión. No existe una “Entidad Propietaria” (Junta de Accionistas) única separada de la administración.
La “Entidad Propietaria” del Estado debe tener la capacidad y las competencias necesarias para realizar sus funciones de forma eficaz.	No existe Entidad Propietaria clara y separada que actúa como junta de accionistas que da lineamientos futuros que marcarán el rumbo de la empresa.
El Estado debe permitir que la empresa pública opere con autonomía en la consecución de lineamientos definidos previamente, sin intervenir directamente en su administración.	El Estado (Gobierno en ejercicio) participa directa y mayoritariamente en el Directorio de Enami, controlando la administración de Enami.
El Estado debe establecer procedimientos de nombramiento de los miembros del Directorio, basados en méritos, transparentes y que contribuyan a su diversidad.	El Jefe de Estado (Presidente de la República) tiene facultades para nominar una mayoría de miembros que controlan el Directorio.
El Estado debe establecer una política de remuneraciones clara para los Directores de la empresa pública que promueva el interés de la empresa a mediano y largo plazo y pueda atraer y motivar a profesionales cualificados.	Las actuales remuneraciones del Directorio son bajas junto con no existir altos estándares de responsabilidad.
El Directorio de la empresa pública debe recibir un mandato claro y asumir la responsabilidad final por el desempeño de la empresa.	Se confunde la responsabilidad del Directorio con la del Gobierno en ejercicio, con lo cual se diluyen las responsabilidades.
El Directorio debe ser plenamente responsable ante el propietario y actuar en interés de la empresa.	No existe una separación clara Estado/Directorio lo cual genera un debilitamiento del interés de la empresa.
Directorio debe disponer de autoridad para nombrar y cesar al Vicepresidente Ejecutivo (o Gerente General). Deben fijar niveles de remuneraciones para los ejecutivos acordes con el interés a largo plazo de la empresa.	Vicepresidente Ejecutivo de Enami lo nombra el Jefe de Estado. Remuneraciones de ejecutivos las define el Directorio que cuenta con miembros mayoritarios del Gobierno en ejercicio.
Composición del Directorio que permita ejercicio de criterio objetivo e independiente. Los Directores y ejecutivos deben ser nombrados por sus calificaciones y tener responsabilidades legales equivalentes.	Existe déficit de transparencia respecto a los criterios y procedimientos de nombramiento de Directores y Ejecutivos. Se debiera recurrir a la Alta Dirección Pública de manera profesionalizada.

Gobierno Corporativo de Enami registra numerosos relevos, generados principalmente por cambios de Gobiernos en ejercicio, diluyendo responsabilidades y una visión de largo plazo

*Numerosos reemplazos en el Directorio y en la plana ejecutiva de Enami tienen una alta correlación con los ciclos de cambios de gobierno en el país, con un índice promedio de nombramientos en el Directorio de los últimos cinco gobiernos de 126%.*

*Las memorías anuales de Enami informan recurrentes nuevos nombramientos*

En este documento se escrutan los nombramientos de Directores, de Vicepresidente Ejecutivo y de la plana ejecutiva conformada por el Fiscal y los Gerentes de la empresa. Todo, según lo publicado en las memorías anuales de Enami desde el año 2005 al 2022. Se segmenta según los períodos cumplidos por los distintos mandatos presidenciales.

Se especifican el número de nombramientos decididos en el primer año de instalación de cada gobierno, luego se consolidan las cifras totales del cada período presidencial de cuatro años. Se calcula un denominado “*Índice de Nombramientos*” determinado por el número de nombramientos llevados a cabo en cada período respecto a los cargos totales existentes al inicio de cada período presidencial.

Período 2006 – 2009 (Michelle Bachelet)

PERIODO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS DIRECTORES	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS VICEPRESIDENTES EJECUTIVOS	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS GERENTES Y FISCAL
AÑO 2006 (Instalación)	8 de 10 INDICE: 80%	1 INDICE:100%	5 de 9 INDICE: 56%
Total Período 2006 a 2009	12 INDICE: 120%	2 INDICE: 200%	13 INDICE: 144%

Período 2010 – 2013 (Sebastián Piñera)

PERIODO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS DIRECTORES	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS VICEPRESIDENTES EJECUTIVOS	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS GERENTES Y FISCAL
AÑO 2010 (Instalación)	8 de 10 INDICE: 80%	1 INDICE:100%	6 de 9 INDICE: 67%
Total Período 2010 a 2013	14 INDICE: 140%	3 INDICE: 300%	12 INDICE: 133%

Período 2014 – 2017 (Michelle Bachelet)

PERIODO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS DIRECTORES	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS VICEPRESIDENTES EJECUTIVOS	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS GERENTES Y FISCAL
AÑO 2014 (Instalación)	7 de 10 INDICE: 70%	1 INDICE:100%	8 de 10 INDICE: 80%
Total Período 2014 a 2017	10 INDICE: 100%	1 INDICE: 100%	10 INDICE: 100%

Período 2018 – 2021 (Sebastián Piñera)

PERIODO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS DIRECTORES	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS VICEPRESIDENTES EJECUTIVOS	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS GERENTES Y FISCAL
AÑO 2018 (Instalación)	8 de 10 INDICE: 80%	2 INDICE:200%	10 de 11 INDICE: 91%
Total Período 2018 a 2021	17 INDICE: 170%	3 INDICE: 300%	17 INDICE: 155%

Período 2022 – 2025 (Gabriel Boric)

PERIODO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS DIRECTORES	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS VICEPRESIDENTE EJECUTIVO	NOMBRAMIENTOS DE NUEVOS GERENTES Y FISCAL
AÑO 2022 (Instalación)	10 de 10 INDICE: 100%	1 INDICE:100%	10 de 11 INDICE: 91%
Total Período 2022 a 2025	N/A INDICE: N/A	N/A INDICE: N/A	N/A INDICE: N/A

*Los numerosos reemplazos y nombramientos de miembros del Gobierno Corporativo de Enami se deben principalmente a cíclicas intervenciones de distintos Gobiernos en ejercicio. Esto crea incerteza interna a los trabajadores y una debilidad de gobernanza con dilución de responsabilidades y dificultades de atención del largo plazo.*

El Gobierno Corporativo de Enami en el largo plazo ha llevado a cabo un proceso de Desacumulación de Activos o Desinversión.

*Una gobernanza controlada por el Gobierno en ejercicio, donde no está clara la separación de las funciones del Estado de la administración de la empresa, termina privilegiando los intereses del Gobierno en ejercicio y no los de largo plazo de la empresa.*

Los distintos Gobiernos controladores de la administración de Enami han tomado decisiones que han tenido un cierto patrón de comportamiento por décadas. Estos comportamientos se han traducido en decisiones como:

- Venta de activos mineros de Enami para contribuir a la caja fiscal del país.
- Atención del Estado de su función de control del gasto fiscal del país mediante el retiro de utilidades más allá de las utilidades reales de Enami bajo el concepto de “Retiro Anticipado de Utilidades”.
- Endeudamiento de Enami para poder cumplir con los ya señalados “Retiros Anticipados de Utilidades” que no contaban con respaldo real.
- Venta de activos industriales para poder reducir altos niveles de deuda.
- Venta de activos empresariales para poder reducir deuda.

*El Gobierno Corporativo de Enami ha aplicado un modelo recurrente donde el acento empresarial ha estado en la desinversión más que en inversión para capturar riqueza por parte de la empresa.*

### *Algunos ejemplos de desinversión aprobados por el Gobierno Corporativo de Enami*

#### *Venta de Minera El Indio*

Los equipos técnicos de Enami realizaron trabajos de exploración y regularización de la propiedad minera constituyendo el activo minero y yacimiento denominado El Indio. El año 1976 el Gobierno Corporativo de Enami acordó la venta de El Indio a la empresa Saint Joe, sin recaudar Enami el valor de venta que fue traspasado al Estado. Este activo minero era de gran valor y Saint Joe realizó inversiones adicionales. Así, entre 1978 y 1982 se explota y exporta directamente más de 200.000 toneladas de minerales con leyes promedio de 250 gramos de oro por tonelada por un valor total superior a los US\$230 millones de la época que les permitió financiar la inversión realizada en las plantas de procesamiento e infraestructura del proyecto inauguradas en 1981. Recuperada la inversión, El Indio pasó a ser uno de los mayores productores de concentrados de cobre y oro de alto valor por 20 años.

### Venta de Los Pelambres

Durante los años 1969 a 1971 los equipos técnicos de Enami realizaron trabajos de exploración definiendo el potencial del depósito minero de Los Pelambres. El año 1978 el Gobierno Corporativo de Enami acuerda vender este activo minero a la empresa Anaconda Minerals, sin recaudar Enami el valor de venta que fue traspasado al Estado. Posteriormente, Anaconda descartó el proyecto vendiéndolo a la actual Minera Los Pelambres que tuvo la capacidad de reformular el proyecto que hoy se explota exitosamente.

### Ventas de Minas Base

El modelo de negocio de Enami en su origen era constituir complejos “Mina – Planta”. Esto implicaba tener una planta industrial de tratamiento de minerales con el objetivo de ser un poder comprador de minerales a la pequeña minería. Se concebía simultáneamente tener una mina base propia que sirviera para mejorar la productividad mediante aumento de capacidad productiva. Esto permitía, asimismo, contar con una suerte de “amortiguador” que mitigue la variabilidad de las entregas de minerales por parte de la pequeña minería que puede generar ciclos riesgosos de desabastecimiento de la planta, incrementando fuertemente sus costos.

Enami contaba en Copiapó con los activos del complejo Planta Matta – Mina Punta del Cobre donde se le compraba minerales a la pequeña minería. El Gobierno Corporativo de Enami el año 1988 decidió vender la mina Punta del Cobre a los trabajadores a un precio que se demostró que fue conveniente para los compradores que prontamente vendieron masivamente sus acciones a un mayor precio. Esto dejó a la Planta Matta en riesgo de desabastecimiento de minerales que impacta negativamente a Enami.

Enami, también en Copiapó, era dueña de la Planta Pedro Aguirre Cerda de tratamiento de minerales. Además Enami era dueña de las minas Santos y Resguardo del distrito Candelaria. El Gobierno Corporativo de Enami, el año 1978, acordó vender minas y planta como un complejo minero denominado Ojos del Salado a particulares con recaudación para el Estado. El año 1985 la tradicional Phelps Dodge Corporation de la época compró a los particulares el total del complejo Ojos del Salado.

*El modelo de negocio actual de Enami es deficitario de exploración minera y de minas base, cuestión que deja a Enami con una exposición al riesgo de desabastecimiento de sus plantas de tratamiento de minerales, incrementando sus costos.*

*En el negocio minero es sabido que la mayor captura de riqueza se produce en la exploración y en la explotación de mina. Es muy difícil generar riqueza sin estas dos actividades cruciales.*



### *Venta de Fundición y Refinería Ventanas (2005)*

#### *Desinvertir para pagar deuda acumulada*

La revista Minería Chilena del 2 de Septiembre de 2014 hacía un recuento denominado “*Enami: Los hitos de la crisis anterior*”. Se daba cuenta en el reportaje que el año 2003 el Gobierno Corporativo de Enami acordó la venta a Codelco de la Fundición y Refinería Ventanas suscribiéndose así un “Protocolo de Acuerdo” con el Gobierno de Chile de la época. También se recuerda que el año 2003 se planteaba que “el tema que concentra el interés ahora es la solución al problema financiero de la Enami cuya deuda se empinaba a US\$500 millones”.

Asimismo, se informa que El Presidente del Directorio de Enami señalaba que, “a partir de 1998, Enami no fue capaz de revertir los gastos por concepto de pago de intereses por el endeudamiento en sus resultados operacionales”. Explícitamente el Ministro decía: “Si bien desde 2000 la Enami ha registrado resultados operacionales positivos, en los últimos siete años ha sufrido una pérdida persistente por un total de US\$144 millones”.

El 4 de enero de 2005 fue publicado en el Diario Oficial la Ley 19.993 que autorizaba el traspaso de la fundición y refinería de Ventanas de Enami a Codelco, **por un monto de US\$373 millones de la época**, acordado previamente entre ambas empresas, con lo cual se lograba reducir el endeudamiento de Enami.

Las causas del endeudamiento de Enami que se informaron y que llevaron a recurrir a la desinversión de la Fundición y Refinería Ventanas fueron:

- El desabastecimiento de las plantas de tratamiento de minerales.
- El retiro anticipado de utilidades por parte del Estado que Enami debió financiar con deuda.
- El deterioro de los términos comerciales de mercado para las fundiciones.
- La realización de inversiones medioambientales.

*La desinversión sirvió para contener pérdidas y pasivos financieros y ambientales, junto a una escasez de inversión relevante generadora de valor y riqueza para Enami.*

#### *Opción de Recompra del 49% de Anglo American Sur*

En 1977 Enami asignó a Exxon Minerals Chile, mediante licitación pública, su participación social de un 87% en la entonces llamada Disputada de Las Condes. Junto con la venta de estos activos, también se le otorgaba a Enami una opción de recompra de hasta el 49% de las acciones de Disputada.

El año 2002 Exxon vendió a Anglo American el 100% de Disputada habiendo previamente adquirido el 13% de socios minoritarios y operado la empresa por varios años. Enami debió defender su opción dado que se quiso desconocer al haber cambio de dueño.

En Diciembre de 2008 Enami transfirió a Codelco todos y cada uno de los derechos que a Enami le correspondían por la opción de recompra. *Codelco pagó a Enami US\$175 millones.*

La ventaja económica que tenía la opción de recompra es que, dependiendo de los precios pasados ya conocidos, podía ocurrir que el valor de recompra, según la fórmula acordada, fuera menor al valor real de mercado del 49% de Anglo Sur. Es así como el presidente de CESCO, Juan Carlos Gajardo, señaló en el Diario Financiero del 13 de Octubre de 2011 que se podía “lograr una valorización muy por encima de lo que se pagará”.

Finalmente Codelco, luego de negociaciones y disputas judiciales, en Agosto de 2012, llegó a acuerdo con Anglo American y ejerció la opción de compra en un “Joint Venture” con Mitsui controlado mayoritariamente por Codelco y que es propietario del 29,5 % de Anglo Sur. El valor de lo obtenido por Codelco se señala en su memoria del año 2012 donde el Presidente del Directorio, Gerardo Jofré, dice: *“Con este acuerdo, Codelco logró un beneficio antes de impuestos de US\$ 3.791 millones”*

*Enami repite así la práctica de vender activos (desinvertir) para contener su situación financiera deficitaria.*

## Un Modelo Productivo hoy deficitario

Es evidente que lo de Enami es una situación estructural, tanto en su gobierno corporativo como en su modelo productivo que genera pérdidas en sus operaciones continuas. Respecto al modelo productivo es necesario señalar:

*Enami tiene un mandato del Estado de atender a la Pequeña y Mediana Minería del país. El Estado no puede abandonar este mandato dado que se trata de un relevante sector económico que genera riqueza y actividad económica para el país.*

Primero es necesario dejar constancia de algunos hechos que son altamente relevantes en el diseño y revisión de las políticas públicas donde Enami participa.

- La Pequeña Minería es rentable para el país en términos económicos dado que explora y explota minas, espacio donde se concentra fuertemente la captura de valor minero.
- La evaluación económica de la Pequeña Minería entrega un resultado positivo. Esto se verifica al calcular los ingresos finales de exportación de cobre refinado y otros metales con origen en el sector y se le descuentan todos los costos incurridos de exploración, explotación, transporte y costos de Enami. El resultado es positivo en el largo plazo.
- La Mediana Minería también es rentable económicamente para el país puesto que concentra aún mayores procesos de creación de valor.
- Adicionalmente, la Pequeña y la Mediana Minería, siendo rentables económicamente, tienen la virtud de generar importantes externalidades positivas de empleo y actividades económicas y culturales fundantes de diversas poblaciones, especialmente en el norte del país.

- Es relevante tener presente que Enami compra a la Pequeña y Mediana Minería con tarifas calculadas mediante referentes de mercado, sin subsidios.
- Los referentes de mercado que establece Enami para la compra de minerales son las eficiencias y costos de una planta estándar, es decir, Enami no cobra sus propios costos, sino un referente o “benchmark” de mercado.
- Para los concentrados el referente de mercado que establece Enami son los términos de mercado internacional que son conocidos.

*Las pérdidas de Enami se originan en el hecho que sus costos operacionales continuos totales han sido mayores que los referentes de mercado, tanto en Fundición Paipote como en plantas de tratamiento y poderes compradores de minerales.*

*El desafío pasa por una Enami que tenga costos menores que las exigencias del mercado.*

## Crónica de una situación que se repite ¿Qué hacer?

Los activos actuales de Enami son el resultado de un largo proceso de desinversión simultáneamente con un déficit de inversiones generadoras de riqueza. Destaca positivamente la participación social de un 10% de Enami en Quebrada Blanca y Carmen de Andacollo que son de propiedad de la empresa gracias a trabajos previos de exploración.

Es urgente enfrentar decididamente la situación de Enami donde se deben registrar cambios estructurales relevantes, tanto en su Gobierno Corporativo como en su infraestructura de producción. Todo con directrices claras del Estado mediante políticas públicas.

### *El Estado tiene que actuar*

*Es urgente sincerar rigurosamente, a nivel del Estado, las realidades y proyecciones que se tienen, única manera de poder atender una situación altamente relevante en la medida que involucra a todo un sector de la economía como es la Pequeña y Mediana Minería.*

- El Estado debe diseñar, estructurar e implementar un nuevo sistema de Gobierno Corporativo de Enami, atendiendo recomendaciones de modernización donde las directrices de la OCDE pueden ser un referente por considerar.
- El Estado, con la mejor información posible, debe entregar un mandato claro en cuanto a qué debe hacer Enami y cuáles son las responsabilidades que debe asumir el Directorio de la empresa.
- El Estado debe tener una definición respecto a la deuda de Enami que está con un comportamiento creciente de muy alto riesgo.

### Modelo e Infraestructura de Producción

*Es necesario tomar decisiones de modernización del modelo de Enami revisando su infraestructura de producción. Se debe actuar con elevados grados de resolución y sentido de urgencia.*

#### Fundición Paipote

- Se entiende que Paipote tiene costos superiores a las condiciones comerciales de mercado que se ofrecen y acuerdan con los productores mineros. Esto ha implicado una unidad de negocios (Fundición Paipote) que ha registrado períodos con margen de contribución económico negativo.
- La situación es compleja en la medida que también últimamente los términos de mercado de *contratos anuales* que aplica Enami *son más desventajosos para los mineros que los términos spot* del mercado que ofrecen empresas internacionales de “Trading” a medianos productores de mayor tamaño.
- En la coyuntura actual de términos de mercado spot más ventajosos para los productores de concentrados ha significado que algunos productores de la Mediana Minería han podido aprovechar la coyuntura spot vendiendo a comerciantes que exportan los concentrados. Esto hace más compleja la situación de Enami.

#### ¿Detener Paipote?

*En los espacios de conversación minera se plantea que existe el riesgo de tener que detener Paipote. Se señala que el cierre de la fundición Ventanas fue una primera señal respecto a la posibilidad de cierre de Paipote.*

Se estima que esta es una decisión compleja y sólo representaría una decisión más de desinversión que ha sido el derrotero que ha recorrido Enami. Sería una continuación de la ruta de la desinversión con mucho mayores dificultades en esta oportunidad, si se considera lo siguiente:

- Paipote es un centro neurálgico de la actividad económica de Atacama. Su eventual detención arrastra una alta complejidad empresarial, laboral, económica, geopolítica, social y cultural.
- Es una decisión paradójica difícil de concebir y explicar si se tiene en cuenta que en Chile existe un gran déficit de capacidad de fundición.
- El cierre de Paipote no necesariamente significa que todos los actuales costos son evitables y se ahorran con el cierre. Igualmente algunos costos fijos actuales permanecerían. Adicionalmente, existirían costos relevantes de cierre que considerar.
- Un factor de alto impacto del eventual cierre de Paipote son los trabajadores, donde habría costos sociales, políticos y económicos que enfrentar y difíciles de obtener una solución.

- Ciertamente, al ser la fundición de Paipote una de las actividades industriales más relevante de Copiapó, se produciría en la región un desequilibrio en la actividad económica de gran impacto.

#### La tarea de dar continuidad y no detener Paipote:

Se estima necesario cuantificar qué se requiere para llevar adelante una continuidad de la operación de Paipote sin pérdidas, cumpliendo las restricciones ambientales y llevando a cabo optimizaciones posibles que reduzcan costos.

- Se deben definir y cuantificar posibles inversiones necesarias para optimizar la situación actual, de manera de no interrumpir el procesamiento a la Pequeña y Mediana Minería.
- Se debe regular la capacidad de la fundición optimizando la condición ambiental y tratamiento de concentrados a la Pequeña y Mediana Minería.
- Se debe realizar un riguroso Plan Maestro de Reducción de Costos con metodologías de última generación.
- Se debe elaborar una proyección del flujo económico en el tiempo de ingresos, costos e inversiones del plan de continuidad sin pérdidas.
- Se debe contar con fuentes de financiamiento.

#### Las dificultades de detener Paipote:

Para ver la conveniencia de dar continuidad de la fundición de Paipote es recomendable contar con un referente de detención. Así, se facilita el razonamiento de porqué continuar.

- Enami igualmente tendría que continuar cumpliendo el mandato de comprar concentrados a la Pequeña y Mediana Minería.
- Un eventual Proyecto Comercial se tendría que diseñar para asegurar un mercado a productores de la Pequeña y Mediana Minería.
- El Proyecto Comercial tendría que explorar la factibilidad de procesamiento en otras fundiciones en Chile, junto con la implementación de un Complejo Logístico que compre y acopie concentrados de cobre y los exporte a fundiciones en el extranjero.
- El Complejo Logístico requeriría un estudio de variables tales como localizaciones, costos de transporte y puertos de embarque. Requeriría un diseño orientado a atender a productores específicos, minimizando costos de compra, acopio y exportación.
- Es necesario medir el impacto en el mercado de ácido sulfúrico. Al detener Paipote se elimina una importante fuente de ácido sulfúrico, cuestión que debería tener un alto impacto en los precios de este importante insumo minero.
- Es necesario evaluar el impacto económico en la refinería de Ventanas de Codelco que dejaría de recibir el cobre que envía Paipote.
- Se requiere determinar los costos no evitables. Es decir, aquellos costos que con un eventual cierre no se ahorrarían e igualmente se seguirían incurriendo. Un ejemplo

simple son la seguridad de las instalaciones, mantención de instalaciones, contratos de largo plazo ya suscritos que seguirían vigentes, etc.

- Se requiere determinar los costos de cierre o detención de la fundición que, dada la complejidad de los procesos metalúrgicos involucrados, tienden a ser elevados.
- Se debe elaborar una proyección del flujo económico determinando las inversiones necesarias, los ingresos por venta, los egresos por compra de concentrados, los costos de las operaciones de recepción, compra y venta de concentrados, sumando los costos no evitables y los nuevos costos logísticos y costos de cierre.
- Se debe hacer una evaluación social (desde el punto de vista del país) según los criterios y precios sociales establecidos para ello por el Estado.
- Se debe hacer una evaluación de la externalidades negativas principalmente por el impacto social y económico en la región de Atacama.

Contar con buena información como la requerida sin duda facilitaría la toma de decisiones de la alternativa de continuidad porque se observará que la detención de Paipote implica que se está deteniendo todo un sistema económico que involucra a productores mineros, a trabajadores, producciones de ácido sulfúrico y suministro de cobre a la refinería de Ventanas. *Paipote es claramente un sistema económico y no una faena autónoma separada.*

En resumen, detener Paipote implica incurrir en inversiones nuevas para logística, en costos operacionales adicionales de logística, en costos no evitables, en costos de cierre, en pérdidas por no venta de ácido sulfúrico, en pérdidas por desabastecimiento de la refinería Ventanas y también costos de lo que cobran las fundiciones donde se lleven los concentrados. Se estima que la suma de todos estos costos es mayor que los costos de fundir los concentrados de la Pequeña y Mediana Minería en una fundición Paipote optimizada.

### Una nueva Fundición

Enami ha informado que tiene un proyecto de una nueva fundición de gran tamaño. Esto demanda una gran inversión y ciertamente es un proyecto que tomará algún tiempo su ejecución. Se estima conveniente tener presente los siguientes antecedentes:

- Intentos anteriores de construir una gran fundición en Chile tuvieron la debilidad de bajo interés de productores de concentrados de comprometer contratos de suministro.
- Es necesario identificar y suscribir cartas de intención con eventuales abastecedores de la futura gran fundición.
- Conocidos los potenciales abastecedores, se debe realizar el estudio de localización de la fundición, optimizando especialmente la logística y el impacto ambiental.
- Se debe diseñar un sistema logístico que optimice el transporte de los concentrados a la nueva fundición. Hay que tener presente que los grandes productores de concentrados cuentan con cadenas logísticas de suministro al extranjero de altísima eficiencia, desviarlos de su actual ruta puede significar deterioros relevantes de la ventaja comparativa de fundir en Chile.

- De un precio del cobre de 380 centavos de dólar la libra como actualmente, la mayor parte del valor agregado es generado por el proceso de exploración, de explotación de la mina y el proceso de concentración. El valor agregado por la fundición y refinería actualmente es del orden de 21 a 28 centavos de dólar por libra, es decir, menos de un 10% del valor agregado total de 380 centavos la libra. Adicionalmente, se agrega valor con la producción y venta de ácido sulfúrico que puede ser el impulso para asegurar la rentabilidad de la nueva fundición.
- Es necesario un estudio que proyecte la producción y consumo de ácido sulfúrico del área Chile – Perú. El precio del ácido sulfúrico es sensible a déficits o superávits en esta área. Una buena estimación del precio esperado ayuda a asegurar la correcta determinación de la rentabilidad de la nueva fundición.
- Las fundiciones son proyecto industriales que tiene menores rentabilidades que el negocio minero propiamente tal. El retorno obtenido por un dólar invertido en un proyecto minero es superior al retorno de un dólar invertido en fundición. Esto hace complejo que grandes productores mineros tengan incentivos para invertir en fundiciones.
- Una mirada de más plazo indica que existe el riesgo que en el futuro se pueda tener una dependencia muy grande de las fundiciones asiáticas, cuestión que recomienda ampliar la capacidad de fundir en el país. Esto implica examinar la oportunidad de cuándo invertir y tener bien dimensionada la rentabilidad de la inversión que es de más de US\$1.000 millones.
- Existen otras alternativas *no probadas* de fundiciones de menor tamaño que produzcan metal blanco, alternativas que no se deben descartar en los análisis.

### Plantas de Tratamiento de Minerales

*Enami para el tratamiento de minerales, que asegura un mercado de compra a la Pequeña Minería, utiliza plantas propias y también plantas de proveedores privados con quienes establece relaciones público – privadas mediante contratos denominados de maquila.*

Teniendo presente que la situación financiera de Enami es compleja con algunas plantas de tratamiento de minerales con pérdidas para Enami, se estima conveniente:

- Llevar a cabo una revisión integral del sistema de plantas de tratamiento de Enami y privadas. Es posible que con una visión integradora de procesos metalúrgicos, capacidades y logística se puedan encontrar elementos de optimización sistémica.
- Para la viabilidad de largo plazo es necesario evaluar la conveniencia y factibilidad económica de llevar a cabo un plan acotado de actividades de exploración. Es poco viable económicamente el negocio de una planta sin una cadena integrada de valor. La exploración y la explotación minera son los procesos que agregan mayor valor. Plantas sin abastecimiento seguro serán deficitarias económicamente.

- También se puede orientar exploración específica hacia privados que apunten a resultados mineros de conveniencia mutua. El privado verifica reservas de minerales y Enami se asegura una mina base para abastecer una planta.

### Participación social de Enami en Quebrada Blanca y Carmen de Andacollo

El socio controlador TECK informa en su página web que Quebrada Blanca fue desarrollada a fines de la década de 1980 por la Empresa Nacional de Minería.

En Quebrada Blanca y Carmen de Andacollo actualmente Enami cuenta con una cláusula que le otorga una participación social de un 10% donde la empresa estatal tiene la potestad de no concurrir con capital en caso de desarrollar proyectos, sin diluir su participación.

El año 2007 ingresó al control de la propiedad de Quebrada Blanca un consorcio conformado por las empresas Teck (76,5% de participación), Inversiones Mineras S.A (13,5%) y ENAMI (10%).

*Los dividendos aportados por Quebrada Blanca y Carmen de Andacollo a Enami en el período 2010 – 2022, según lo registrado en los Estados Financieros de Enami publicados por la CMF, suman cerca de US\$167 millones.*

Dividendos (Miles US\$)	Carmen Andacollo	Quebrada Blanca
2010	<b>21.807</b>	
2011	<b>11.006</b>	
2012	<b>31.557</b>	
2013	<b>21.917</b>	<b>582</b>
2014	<b>12.455</b>	<b>1.363</b>
2015	<b>16.273</b>	
2016	<b>3.094</b>	
2017	<b>19.226</b>	
2018	<b>8.202</b>	
2019	<b>2.903</b>	
2020	<b>6.652</b>	
2021	<b>9.903</b>	
2022	<b>2</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>164.997</b>	<b>1.945</b>
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>166.942</b>

FUENTE: CMF

Actualmente está en puesta en marcha el proyecto Quebrada Blanca 2 que es el más grande de los últimos años en el país con una producción anual esperada de aproximadamente 320.000 toneladas de cobre más molibdeno.



El periódico La Tercera del día 6 de diciembre de 2018 titulaba “El 10% de Enami en minera Quebrada Blanca valdría unos US\$1.500 millones”. Este es el valor que se informa sería estimado por Enami en aquella época.

Se puede agregar que la inversión última en Quebrada Blanca ha sido del orden de US\$8.000 millones, cuestión que respalda un alto valor del 10% de Quebrada Blanca sin obligación de invertir en los aumentos de capital. Más aún, los controladores están estudiando un nuevo proyecto Quebrada Blanca 3 dado que el actual proyecto sólo utilizaría una cuarta parte de los recursos disponibles. Enami no tiene la obligación de invertir en el nuevo proyecto, manteniendo su participación de un 10%.

Con la información disponible de Quebrada Blanca se puede decir, en una primera estimación que Enami, al poseer un 10% social, podría generar riqueza de más de US\$100 millones anuales, dependiendo del precio del cobre. Todo restringido a la política de dividendos de la empresa, donde Enami sólo cuenta con un director.

*El modelo de adjudicación de Quebrada Blanca y Carmen de Andacollo, con 10% de capital social, es el más exitoso ejecutado por Enami estimándose recomendable permanecer en él.*

Quebrada Blanca es un gran tema respecto a Enami. Es seguro que se pronunciarán dos escuelas. Una, que el Estado decida vender y, otra, de mantener la propiedad.

Se estima que mantener la participación social en Quebrada Blanca es ventajosa al ser el negocio minero más rentable que se conoce en el país al no incurrir en gastos ni inversión y con una gran proyección de largo plazo. Vender sería nuevamente poner el acento en la solución fácil de la desinversión y no en la urgente necesidad de bajar costos y modernizar los planteles productivos. Igualmente, bajo cualquier circunstancia, es obligatorio separadamente reestructurar y sanear financieramente la actual infraestructura productiva de Enami, de manera que su sostenibilidad no dependa de los dividendos de sus participaciones en empresas mineras.

## La tarea es difícil y se debe actuar

Arduas tareas tienen los diseñadores de políticas públicas respecto a Enami. En un resumen final se puede señalar:

- Es ineludible tener que modernizar el Gobierno Corporativo de Enami.
- Es ineludible tener que reestructurar y pagar la deuda de Enami.
- Es ineludible tener que enfrentar el déficit económico del área de fomento de Enami que supera los US\$20 millones anuales y no cuenta con financiamiento suficiente.
- Es ineludible definir un plan de optimización de Paipote reduciendo costos.
- Es ineludible identificar y comprometer los potenciales suministradores de concentrados de una nueva fundición.

- Es ineludible hacer los estudios de factibilidad técnica, y de evaluación económica y social de una nueva fundición. En caso positivo, ejecutar proceso de levantamiento de capital.
- Es ineludible optimizar un sistema integrado de plantas de tratamiento de minerales.
- Es ineludible examinar la alternativa que Enami recupere capacidad de exploración minera para establecer complejos Mina – Planta sustentables.
- Es ineludible enfrentar la posibilidad de eventuales pérdidas futuras de Enami por no alcanzar sus planteles productivos los estándares de mercado incorporados en las tarifas de compra a la Pequeña y Mediana Minería, a pesar de las modernizaciones y optimizaciones que se introduzcan.
- Es ineludible tener presente que la Pequeña y Mediana Minería son rentables económicamente para el país.
- Es ineludible tener que actuar con diligencia respecto al encargo que se le ha hecho a Enami de ingresar al negocio de exploración y producción de litio.

Conrado Venegas V.



*Ingeniero Civil de la Universidad de Chile, se desempeñó durante diez años como Gerente de Comercialización de Concentrados y Minerales en Enami, ha sido consultor de empresas mineras nacionales e internacionales, se desempeñó diez años como Gerente de Planificación Comercial y Subsidiarias de Codelco.*