



# ¿Cómo evaluar gestión de CODELCO?

Juan Villarzú Rohde

Santiago, 22 de Marzo del 2006

# Minimizar Costos o Maximizar Rentabilidad

- Minimizar costos no es equivalente a maximizar rentabilidad. Se maximiza la rentabilidad cuando el costo marginal es igual al ingreso marginal.
- Retorno Accionista=  $(\text{Dif. Valor Acción} + \text{dividendos}) / \text{valor inicial de la acción} - 1$ .
- Codelco 2005=  $(\text{PND 2006}-\text{PND 2005}+\text{Excedentes})/\text{PND2005}-1$
- Una empresa crea valor cuando el retorno para los accionistas es mayor que la tasa de interés que obtendría al invertir en un depósito a plazo en vez de en acciones.
- Aumentar la productividad operacional y aumentar la rentabilidad de los activos se traduce en menores costos y creación de valor
- Reducir costos sub - invirtiendo en medio ambiente, capacitación, seguridad, innovación, estudios pre – inversionales, etc mejora los excedentes en el corto plazo pero afecta la capacidad de generación de excedentes en el tiempo y se traduce en destrucción de valor.
- Si sube el precio del molibdeno y aún cuando para aumentar la producción deba incurrirse en mayores costos, lo correcto es hacerlo si ello se traduce en mayor rentabilidad.

# Balance Creación de Valor: 2000-2006

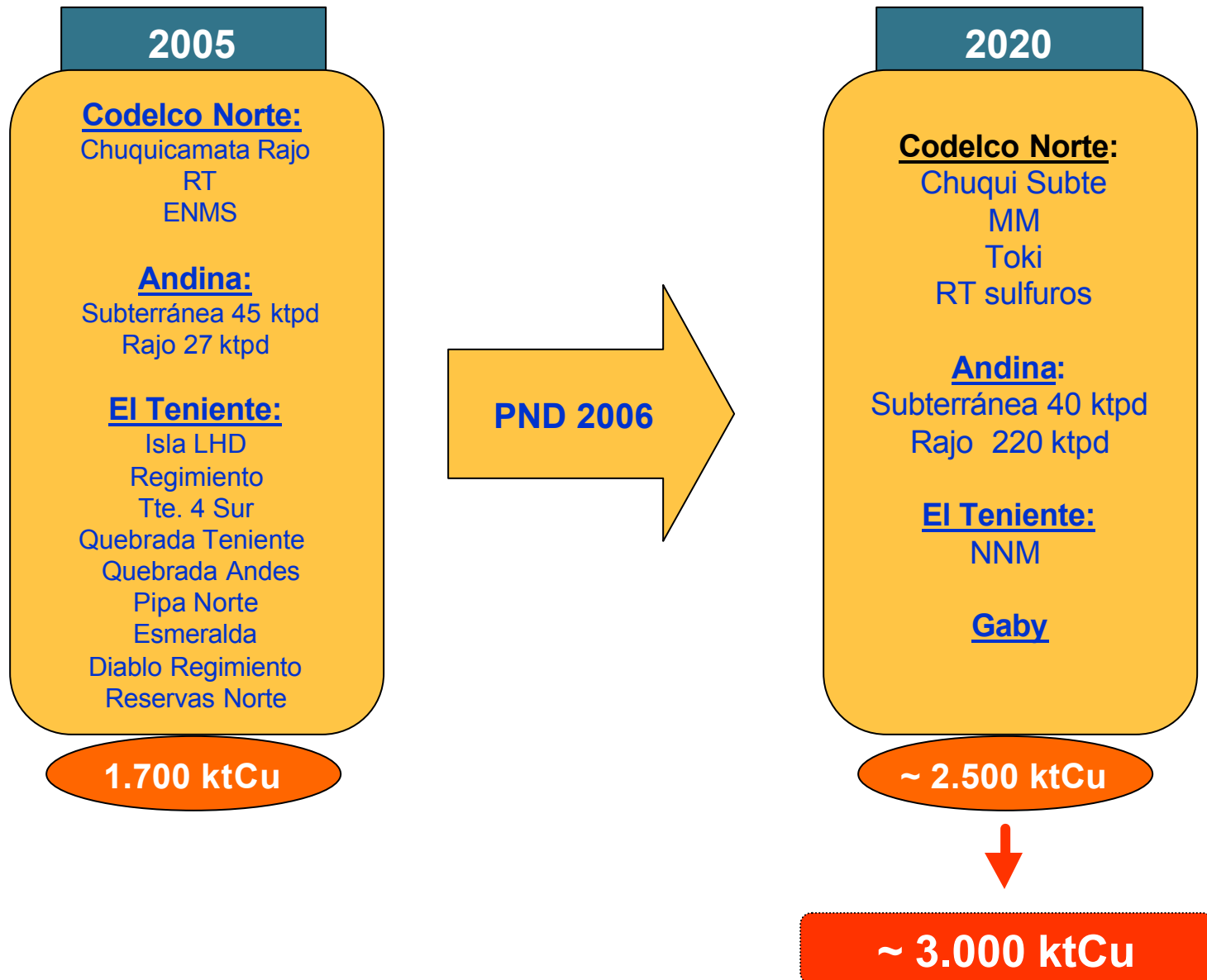
|      |                                 |                                  | Flujos Promesa   |                  |                       |                                       | Flujos Realidad  |                  |                       |                                       |
|------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Año  | Precio Cu (c/lb) <sup>(1)</sup> | Precio Mo (\$/kg) <sup>(1)</sup> | Ventas Cu (ktmf) | Ventas Mo (ktmf) | Valor (US\$ mill)     | Excedentes <sup>(2)</sup> (US\$ mill) | Ventas Cu (ktmf) | Ventas Mo (ktmf) | Valor (US\$ mill)     | Excedentes <sup>(2)</sup> (US\$ mill) |
| 1999 |                                 |                                  |                  |                  | (9.000)               |                                       |                  |                  | (9.000)               |                                       |
| 2000 | 82,3                            | 5,3                              | 1.496            | 21               |                       | 744                                   | 1.549            | 24               |                       | 753                                   |
| 2001 | 71,6                            | 5,0                              | 1.549            | 23               |                       | 388                                   | 1.625            | 24               |                       | 410                                   |
| 2002 | 70,6                            | 7,6                              | 1.600            | 24               |                       | 433                                   | 1.487            | 19               |                       | 369                                   |
| 2003 | 80,7                            | 10,3                             | 1.678            | 27               |                       | 699                                   | 1.334            | 22               |                       | 606                                   |
| 2004 | 130,1                           | 32,3                             | 1.695            | 27               |                       | 3.087                                 | 1.868            | 30               |                       | 3.301                                 |
| 2005 | 167,0                           | 70,5                             | 1.686            | 30               | 21.603 <sup>(3)</sup> | 5.506                                 | 1.680            | 33               | 23.500 <sup>(4)</sup> | 4.840                                 |

**Creación de Valor <sup>(5)</sup> = 20.982 millones**  
**TIR = 26.2 %**

**Creación de Valor <sup>(5)</sup> = 22.301 millones**  
**TIR = 27.0 %**

- Precios efectivos nominales promedio de cada año
- Excedentes en moneda y precios de Cu y Mo nominales de cada año
- Valor promesa (US\$ 18.000 millones) llevado a moneda nominal del año 2005
- Valor PND 2006
- Creación de Valor = Valor Empresa<sub>2005</sub> +  $S \sum_{i=1}^6 \text{Excedentes} \cdot (1+k)^{6-i}$  - Valor Empresa<sub>1999</sub> \* (1+k)<sup>6</sup> utilizando una tasa de capitalización (k) de 5%

# El Verdadero Desafío: El Nuevo Codelco





## **Evolución de los Costos de Codelco**

# Definiciones

- **Costo de Operación:** corresponde a los Costos y Gastos en que se incurre para generar la producción del año.
- **Total Costos y Gastos:** corresponde al Costo de Operación más Otros Ingresos y Gastos No Operacionales. Incluye conceptos como: Provisiones, Gastos de Ventas y Gastos Financieros.
- **Costo Total a Cátodo:** corresponde al Total de Costos y Gastos más los gastos incurridos para transformar toda la cartera de productos a cobre refinado.
- **Costo Neto a Cátodo:** corresponde al Costo Total a Cátodo menos los Créditos por Subproductos.
- **Costo Directo Cash:** corresponde al Costo Neto a Cátodo menos las Depreciaciones, Gastos Financieros y Gastos de la Casa Matriz.

# Costo de Operación a Cátodo, Codelco (c/lb, moneda y precios Ppto. 2006)

|                                     | 2000        | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Remuneraciones                      | 18,2        | 19,2        | 19,4        | 17,4        | 15,7        |
| Materiales                          | 13,5        | 14,9        | 16,4        | 15,6        | 14,8        |
| Combustibles                        | 4,6         | 4,2         | 5,0         | 5,1         | 4,4         |
| Energía comprada                    | 4,9         | 6,8         | 8,1         | 8,7         | 8,6         |
| Servicios de terceros               | 11,3        | 18,8        | 17,8        | 19,6        | 16,0        |
| <b>COSTO OPERACIÓN NETO</b>         | <b>51,7</b> | <b>63,5</b> | <b>67,0</b> | <b>66,4</b> | <b>59,5</b> |
| Depreciación                        | 13,9        | 14,4        | 18,6        | 23,4        | 26,2        |
| <b>COSTO OPERACIÓN (1)</b>          | <b>65,6</b> | <b>77,9</b> | <b>85,7</b> | <b>89,8</b> | <b>85,7</b> |
| Costo Agregado a Cátodo (2)         | 0,4         | 2,9         | 1,5         | 1,6         | 1,3         |
| <b>COSTO OPERACIÓN A CÁTODO (2)</b> | <b>66,5</b> | <b>81,6</b> | <b>87,8</b> | <b>91,6</b> | <b>87,1</b> |

(1) Incluye Impuestos Varios y Variación de Inventarios. Los Costos Transferidos han sido distribuidos.

(2) Sobre Cobre pagable.

2006: Presupuesto; 2007-2008: PND 2006

# Costos y Gastos de Codelco

## (c/lb, moneda y precios Ppto. 2006)

|                                 | 2000        | 2005         | 2006         | 2007         | 2008        |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Remuneraciones                  | 18,2        | 19,2         | 19,4         | 17,4         | 15,7        |
| Materiales                      | 13,5        | 14,9         | 16,4         | 15,6         | 14,8        |
| Combustibles                    | 4,6         | 4,2          | 5,0          | 5,1          | 4,4         |
| Energía comprada                | 4,9         | 6,8          | 8,1          | 8,7          | 8,6         |
| Servicios de terceros           | 11,3        | 18,8         | 17,8         | 19,6         | 16,0        |
| <b>COSTO OPERACIÓN NETO</b>     | <b>51,7</b> | <b>63,5</b>  | <b>67,0</b>  | <b>66,4</b>  | <b>59,5</b> |
| Depreciación                    | 13,9        | 14,4         | 18,6         | 23,4         | 26,2        |
| <b>COSTO OPERACIÓN (1)</b>      | <b>65,6</b> | <b>77,9</b>  | <b>85,7</b>  | <b>89,8</b>  | <b>85,7</b> |
| Otros Ingresos y Gastos         | 3,7         | 15,0         | 6,5          | 6,5          | 3,7         |
| Costos y Gastos de Refinación   | 3,7         | 3,0          | 3,9          | 0,0          | 0,0         |
| Gastos Financieros y de Ventas  | 3,7         | 4,6          | 6,6          | 7,8          | 8,5         |
| <b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>    | <b>76,7</b> | <b>100,6</b> | <b>102,7</b> | <b>104,0</b> | <b>97,9</b> |
| <b>COSTO TOTAL A CÁTODO (2)</b> | <b>77,3</b> | <b>104,5</b> | <b>105,0</b> | <b>105,6</b> | <b>99,1</b> |
| Crédito por Subproductos        | -29,6       | -36,4        | -36,8        | -27,1        | -18,6       |
| <b>COSTO NETO A CÁTODO (2)</b>  | <b>47,7</b> | <b>68,1</b>  | <b>68,2</b>  | <b>78,5</b>  | <b>80,5</b> |

(1) Incluye Impuestos Varios y Variación de Inventarios. Los Costos Transferidos han sido distribuidos.

(2) Sobre Cobre pagable.

2006: Presupuesto; 2007-2008: PND 2006



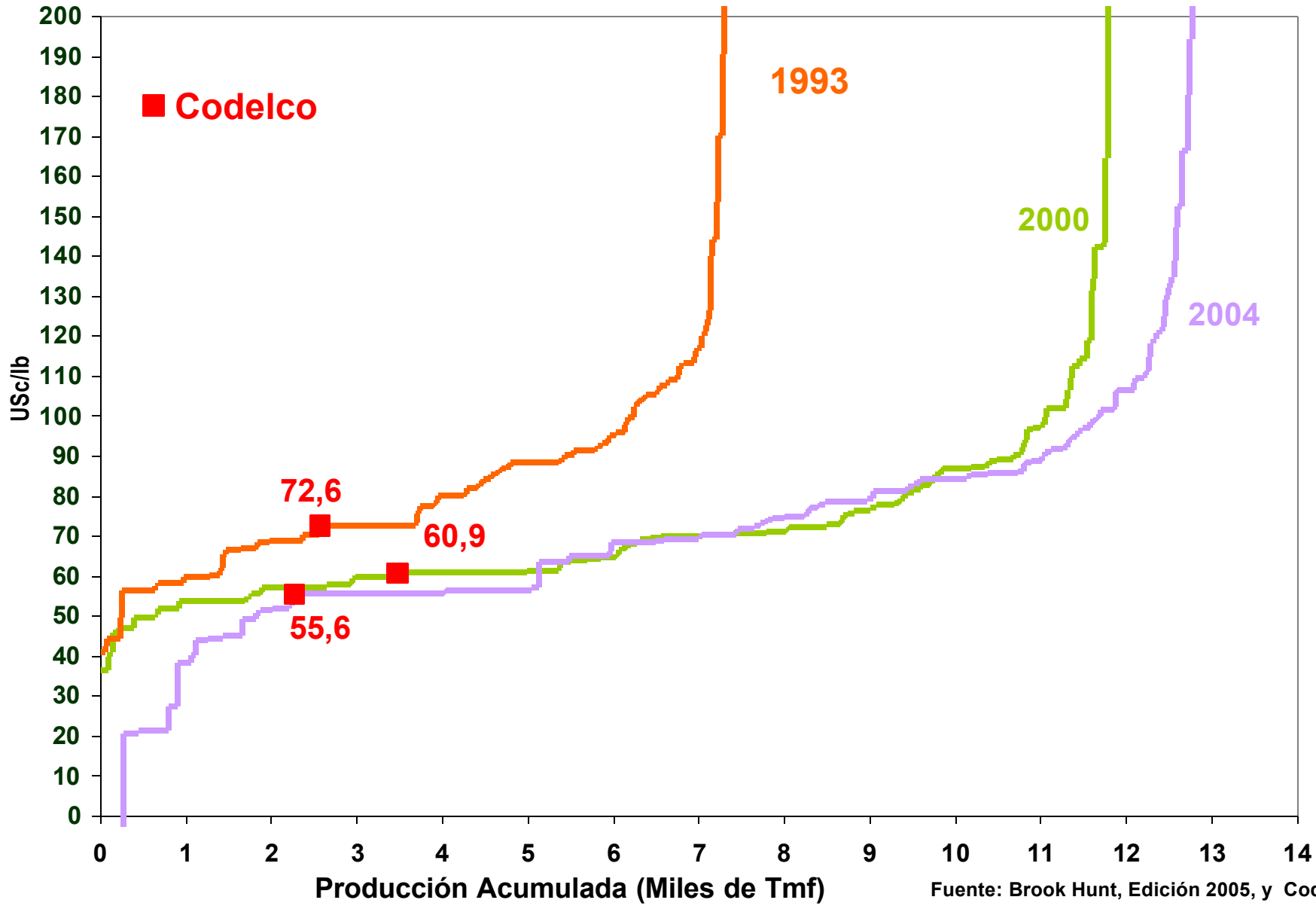
# Evolución de Total Costos y Gastos de Codelco (c/lb, moneda y precios Ppto. 2006)

|                                    | <u>c/lb</u>  |
|------------------------------------|--------------|
| <b>COSTO AÑO 2000</b>              | <b>76,7</b>  |
| Ajustes variables mineras          | 15,3         |
| Depreciación                       | 6,0          |
| Provisiones y Otros gastos         | 1,2          |
| Gastos Financieros                 | 3,0          |
| Gestión Ambiental y Otros          | 3,0          |
| <b>Sub-Total Presiones al Alza</b> | <b>28,4</b>  |
| <b>EFFECTOS DE GESTIÓN</b>         | <b>-2,4</b>  |
| <b>AUMENTO DE COSTO EFECTIVO</b>   | <b>26,0</b>  |
| <b>COSTO AÑO 2006</b>              | <b>102,7</b> |

Parámetros Presupuesto 2006: IPC=123,1; TC= 540 \$/US\$; IPM-USA= 154,4; Precio Cu = 165 c/lb; Precio Molibdeno = 37,5 US\$/Kg

# Industria del Cobre: Costo Neto a Cátodo

USc/lb, moneda de cada año



Fuente: Brook Hunt, Edición 2005, y Codelco

# Costo Neto a Cátodo, Empresas Seleccionadas, Ranking año 2005

(c/lb, moneda de cada año)

|                                     | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005         |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Codelco Norte</b>                | <b>52,1</b> | <b>48,8</b> | <b>48,7</b> | <b>49,7</b> | <b>32,3</b> | <b>-3,4</b>  |
| <b>Los Pelambres</b>                | <b>58,0</b> | <b>51,3</b> | <b>52,2</b> | <b>48,3</b> | <b>21,6</b> | <b>27,5</b>  |
| <b>Codelco</b>                      | <b>60,9</b> | <b>58,1</b> | <b>60,3</b> | <b>65,4</b> | <b>55,7</b> | <b>38,1</b>  |
| <b>Andina</b>                       | <b>66,1</b> | <b>64,0</b> | <b>68,1</b> | <b>62,8</b> | <b>51,3</b> | <b>50,2</b>  |
| <b>Escondida</b>                    | <b>55,6</b> | <b>55,8</b> | <b>58,7</b> | <b>57,4</b> | <b>55,0</b> | <b>57,4</b>  |
| <b>El Teniente</b>                  | <b>56,7</b> | <b>54,8</b> | <b>57,7</b> | <b>61,5</b> | <b>60,9</b> | <b>63,1</b>  |
| <b>Minera Sur Andes (Disputada)</b> | <b>82,3</b> | <b>80,7</b> | <b>68,1</b> | <b>65,9</b> | <b>60,8</b> | <b>69,5</b>  |
| <b>Doña Inés de Collahuasi</b>      | <b>68,1</b> | <b>61,5</b> | <b>56,8</b> | <b>59,6</b> | <b>65,2</b> | <b>79,5</b>  |
| <b>El Tesoro</b>                    | <b>0,0</b>  | <b>66,2</b> | <b>60,1</b> | <b>58,2</b> | <b>69,1</b> | <b>85,8</b>  |
| <b>Candelaria</b>                   | <b>71,2</b> | <b>67,0</b> | <b>67,7</b> | <b>59,9</b> | <b>74,9</b> | <b>86,2</b>  |
| <b>Lomas Bayas</b>                  | <b>96,9</b> | <b>62,6</b> | <b>60,5</b> | <b>68,8</b> | <b>77,8</b> | <b>87,8</b>  |
| <b>Quebrada Blanca</b>              | <b>75,6</b> | <b>71,4</b> | <b>68,6</b> | <b>68,0</b> | <b>72,8</b> | <b>88,5</b>  |
| <b>Zaldivar</b>                     | <b>61,3</b> | <b>71,2</b> | <b>70,5</b> | <b>75,0</b> | <b>74,6</b> | <b>89,6</b>  |
| <b>El Abra</b>                      | <b>86,8</b> | <b>81,2</b> | <b>82,9</b> | <b>79,0</b> | <b>85,7</b> | <b>0,0</b>   |
| <b>Mantos Blancos S.A.</b>          | <b>71,4</b> | <b>77,4</b> | <b>71,5</b> | <b>79,5</b> | <b>88,5</b> | <b>92,6</b>  |
| <b>Cerro Colorado</b>               | <b>61,4</b> | <b>63,9</b> | <b>69,0</b> | <b>73,6</b> | <b>88,8</b> | <b>108,9</b> |
| <b>Salvador</b>                     | <b>75,4</b> | <b>73,7</b> | <b>92,5</b> | <b>82,3</b> | <b>88,6</b> | <b>141,7</b> |

Fte: Brook Hunt, Edición 2004, y Codelco

# Evolución de Costos de Operaciones Seleccionadas

| MINA                       | Costo Total a Cátodo |       | Variación |
|----------------------------|----------------------|-------|-----------|
|                            | 2004                 | 2005  | %         |
| Collahuasi Sulfuros        | 66,2                 | 84,1  | 27%       |
| El Soldado                 | 98,8                 | 100,6 | 2%        |
| Los Bronces                | 71,3                 | 79,1  | 11%       |
| El Tesoro SXEW             | 67,8                 | 80,7  | 19%       |
| Los Pelambres              | 67,0                 | 80,5  | 20%       |
| Quebrada Blanca SXEW       | 72,8                 | 88,5  | 21%       |
| Cerro Colorado SXEW        | 88,8                 | 108,9 | 23%       |
| Escondida lix. Oxidos SXEW | 44,0                 | 47,0  | 7%        |
| Candelaria                 | 87,8                 | 101,9 | 16%       |
| El Abra SXEW               | 85,7                 | 90,9  | 6%        |
| Zaldivar SXEW              | 74,6                 | 89,6  | 20%       |
| Lomas Bayas SXEW           | 77,8                 | 87,8  | 13%       |

Fuente: Brook Hunt & Associates e información de compañías.

Costo Total a Cátodo = Costo Neto a Cátodo + Crédito por Subproductos.

**Gracias**