

# ANGLO AMERICAN CHILE

## Proyectos de Inversión

Claus Bunger Timmermann  
Vicepresidente de Proyectos

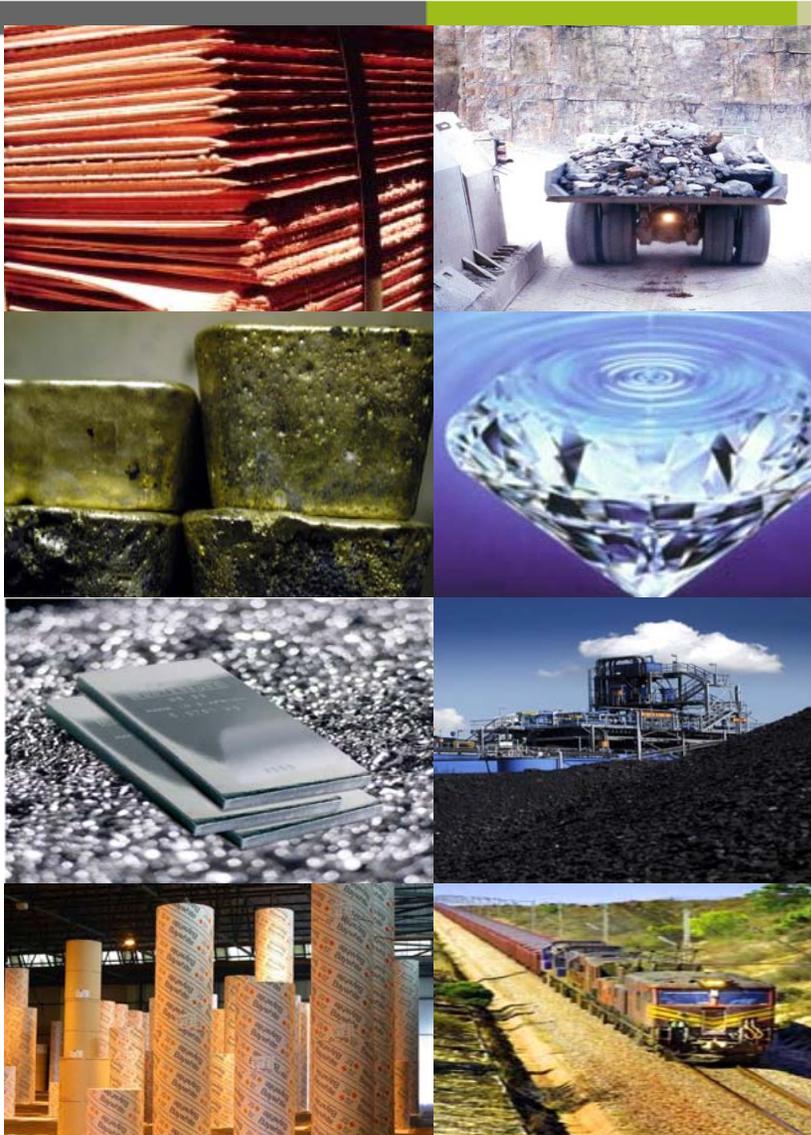
Abril 2007

Con más de 120 operaciones en cinco continentes,  
genera **200 mil empleos** a nivel global.



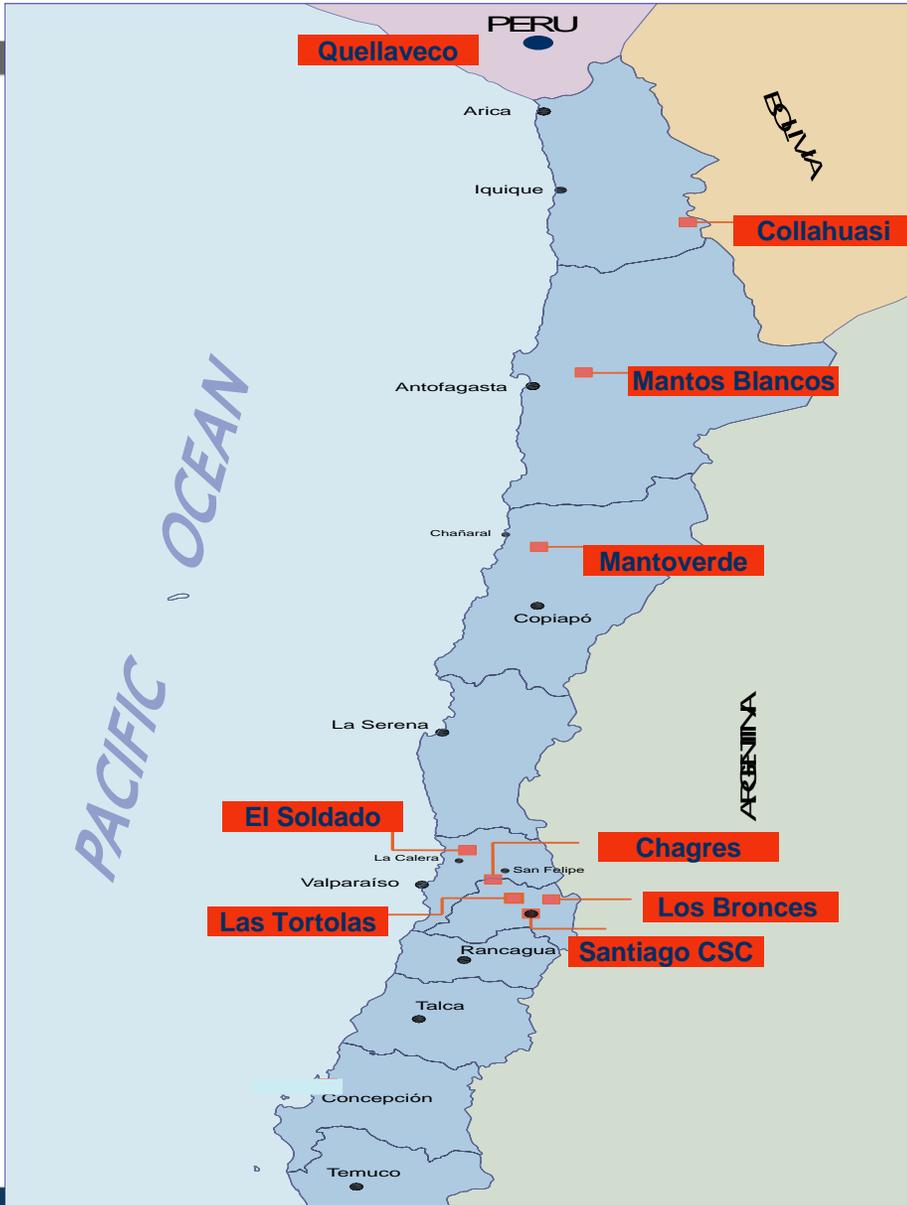
A GLOBAL LEADER  
IN MINING AND  
NATURAL RESOURCES





- **Anglo American**, participa en la producción de oro, platino, diamantes, carbón, metales básicos, ferrosos, industriales y productos forestales.
- **Anglo American**, participa significativamente en la producción de cobre con sus 5 divisiones mineras en Chile.

# Operaciones de Anglo American



## **Proyectos Stay in Business en AA Chile (SIB)**

**Son proyectos de mantencion o reemplazo de instalaciones para mantener nuestros estándares en:**

- Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad**
- Mantener o incrementar marginalmente la producción**

# Proyectos SIB 2003 - 2006



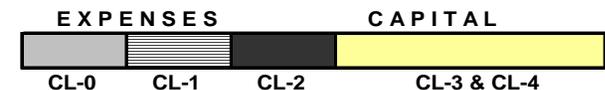
| Projects AA Chile                              | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007     | Total      |
|--|------------|------------|------------|------------|----------|------------|
| <b>Stay in Business</b>                        |            |            |            |            |          |            |
| LOS BRONCES                                    | 41         | 80         | 50         | 92         |          | 263        |
| MANTOS BLANCOS                                 | 19         | 11         | 3          | 9          |          | 41         |
| EL SOLDADO                                     | 17         | 5          | 19         | 56         |          | 96         |
| MANTOVERDE                                     | 24         | 11         | 4          | 12         |          | 50         |
| CHAGRES  | 1          | 4          | 45         | 11         |          | 62         |
| SANTIAGO                                       | 5          | 3          | 3          | 3          |          | 14         |
| <b>Total Expenditure in Projects</b>           | <b>107</b> | <b>115</b> | <b>123</b> | <b>181</b> |          | <b>526</b> |
| <b>Total in Construction Contracts</b>         | <b>37</b>  | <b>39</b>  | <b>41</b>  | <b>58</b>  | <b>4</b> | <b>180</b> |
| <b>Main Projects</b>                           |            |            |            |            |          |            |
| Los Bronces Slurry Pipeline ( Techint )        | 10         | 21         | 1          |            |          | 31         |
| El Soldado Extended Pit ( Consorcio CES)       |            | 1          | 14         | 51         | 8        | 73         |
| Chagres Debottlenecking ( BDS - Linde - Lurgi) |            | 4          | 22         | 1          |          | 26         |
| Mantoverde On -Off Leaching ( INCOPESA)        | 22         | 9          | 1          |            |          | 32         |

| Projects AA Chile                      | Budget & Plan |           |           |           |           | Total B&P<br>2007-2011 |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
|  | 2007          | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |                        |
| <b>Stay in Business</b>                |               |           |           |           |           |                        |
| LOS BRONCES                            | 97            | 67        | 44        | 33        | 42        | 282                    |
| MANTOS BLANCOS                         | 9             | 3         | 3         |           |           | 15                     |
| EL SOLDADO                             | 20            | 8         | 3         | 5         | 3         | 40                     |
| MANTOVERDE                             | 6             | 6         | 2         | 1         |           | 15                     |
| CHAGRES                                | 3             | 4         | 1         | 1         | 7         | 16                     |
| SANTIAGO                               | 4             | 2         | 4         | 1         | 2         | 12                     |
| <b>Total Expenditure in Projects</b>   | <b>138</b>    | <b>89</b> | <b>57</b> | <b>41</b> | <b>54</b> | <b>379</b>             |
| <b>Total in Construction Contracts</b> | <b>55</b>     | <b>36</b> | <b>21</b> | <b>14</b> | <b>19</b> | <b>145</b>             |

# PRINCIPALES PROYECTOS SIB 2007 - 2011



| MAIN PROJECTS |   | Total<br>2006-2011<br>(\$m) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|
| LB            | DUMP LEACH - SAN FRANCISCO                | 12                          | 1    | 1    | 1    | 7    | 1    | 1    |
|               | SLURRY PIPELINE REPLACEMENT               | 35                          | 1    | 1    |      |      | 12   | 22   |
|               | DONOSO PRIMARY CRUSHER                    | 39                          | 2    | 11   | 21   | 4    |      |      |
|               | HIGH PRESSURE GRINDING ROLLS              | 39                          |      | 4    | 8    | 8    |      |      |
|               | LAS TORTOLAS TAILING PROJECTS             | 36                          | 7    | 12   | 6    | 8    | 3    |      |
| MB            | ADDITIONAL MILL / INCREASE CRITICAL SPEED | 4                           | 1    | 3    |      |      |      |      |
|               | TAILING PROJECTS                          | 1                           | 1    | 1    |      |      |      |      |
| ES            | FRESH WATER SYSTEM EL COBRE - MINE        | 1                           |      | 1    |      |      |      |      |
|               | EL TORITO TAILING PROJECTS                | 25                          | 2    | 7    | 7    | 2    | 4    | 2    |
| MV            | SOUTH DUMP LEACH EXTENSION                | 11                          | 7    | 1    | 3    |      |      |      |
|               | ON-OFF LEACH ( RIPIOS DISPOSAL )          | 3                           |      | 1    | 1    | 1    |      |      |
|               | WATER SUPPLY                              | 2                           | 1    | 1    |      |      |      |      |
| CH            | FULLER ELECTROSTATIC PRECIPITATOR         | 1                           |      | 1    |      |      |      |      |
|               | UPGRADE DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ( DCS) | 1                           |      |      | 1    |      |      |      |



- Anglo American Chile privilegia procesos de **contratación competitiva**, a partir de un plan de contratación preparado previamente, de acuerdo al alcance de los servicios requeridos
- Cotizaciones de **fuentes únicas** sólo son promovidas como **excepciones** debidamente justificadas.
- Toda licitación y/o negociación es revisada y aprobada de acuerdo a **Manual de Aprobaciones**
  - **Segregación de Funciones**
  - **Comité de Contratos**

## Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Mejoramiento Continuo

Se fundamenta en los siguientes compromisos

- Identificar y **prevenir riesgos** asociados.
- **Responder eficazmente** ante situaciones de emergencia.
- Asegurar una **fuerza laboral sana** y comprometida.
- Fomentar la **conservación de los recursos naturales**.
- Establecer **metas e indicadores de gestión** de las operaciones.
- Construir una **comunicación abierta y constructiva** con los trabajadores, clientes, proveedores, comunidades y autoridades.



# Proyecto Quellaveco



*MATARANI*



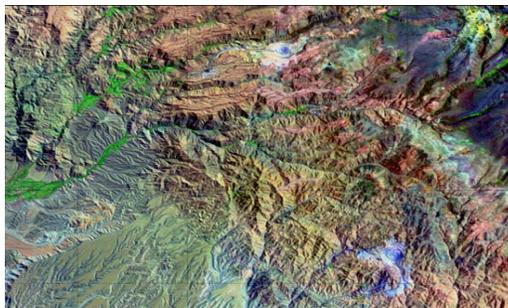
*CHILOTA*



*MOQUEGUA*



*QUELLAVECO*

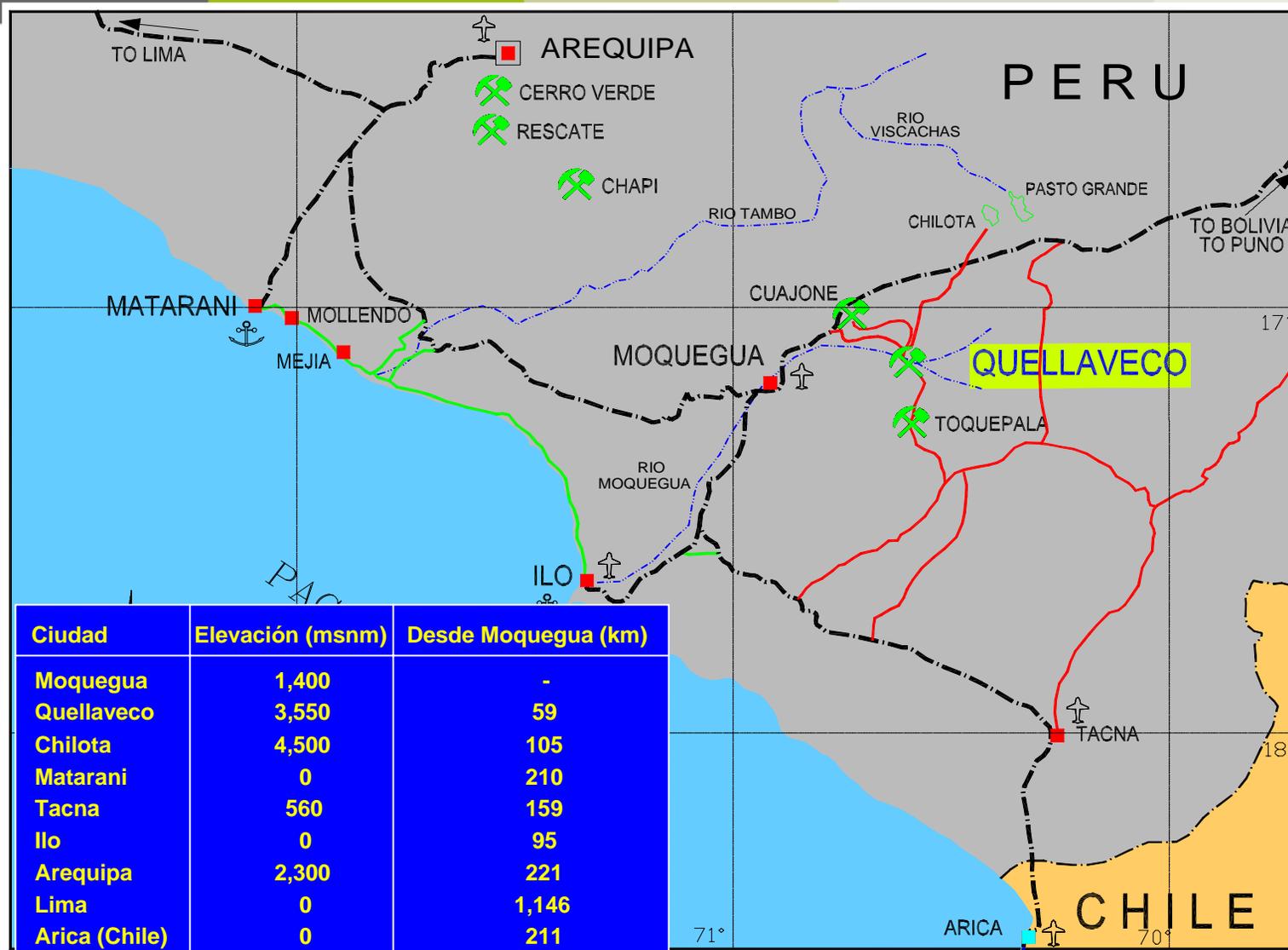


*PROJECT AREA*



*CORTADERA*

# Proyecto Quellaveco



## **Chilota**

- **Suministro de Agua**

## **Quellaveco**

- **Mina & Botaderos**
- **Planta Concentradora**
- **Oficinas de Administración**
- **Desvío Río Asana ( Interferencia con Rajo, Botadero)**
- **Camino de Acceso**

## **Cortadera**

- **Tranque de Relaves**

## **Matarani / ILO**

- **Puerto - Stockpile y Embarque**

## **Moquegua**

- **Residencia de Empleados de la Compañía**

# Características y Status del Proyecto

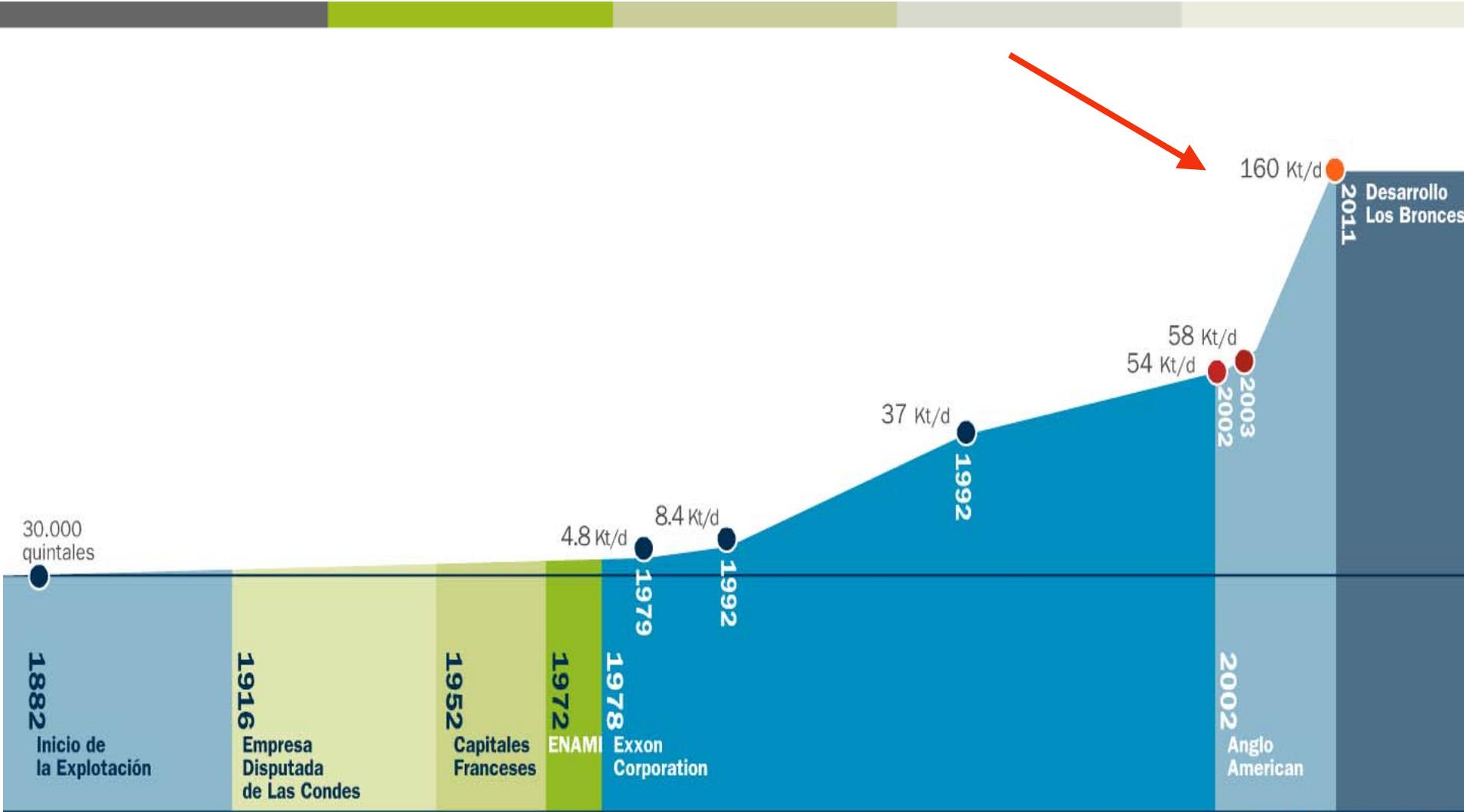


- Inversión estimada: US\$ 1.200 m+
- Proyecto " Greenfield " sin interferencias constructivas
- Estudio de Factibilidad Aprobado: Febrero 2007  
( Contratos en fase de definición en Chile y Perú)
- Aprobación del Proyectos : 2Q , 2008
- Periodo de Construcción y Montaje: 40 meses
- Inicio Puesta en Marcha : 3Q 2011

# Proyecto de Desarrollo Los Bronces



# Proyecto de Desarrollo Los Bronces



\*Kt/d = Kilo toneladas día de mineral



## Cuatro áreas de intervención



## Rajo

### Características técnicas más relevantes

- **Aceleración de la mina a rajo** abierto en período superior a los 20 años.
- No se incorporan nuevas reservas al Plan Minero de largo plazo, por lo que se mantiene la geometría del rajo actual.



## Depósito de estériles

### Características técnicas más relevantes

- **Ampliación del depósito** de estériles San Francisco hasta alcanzar una capacidad de 2.400 millones de toneladas.

### Consideraciones Especiales

- **Talud** que asegura estabilidad y evita deslizamientos.
- **Obras de desvío** de escorrentías superficiales (bocatomas de alta montaña, canaletas, zanjas de drenaje, cortina de inyecciones).



## Nuevas instalaciones de molienda

### Chancador primario

- Acondicionamiento Chancador existente, mas nuevo Chancador en construcción, permitirá lograr una tasa de proceso de 160 ktpd

### Línea adicional de molienda

- Emplazamiento en sector “Confluencia”, aguas abajo de las instalaciones existentes (a un costado de la confluencia de los esteros El Plomo y Dolores)
- Túnel para el transporte de mineral desde la planta de chancado ( 4.000 m)
- Molino SAG convencional ( 40' - 29.500 HP); 2 Molino de Bolas ( 26' ; 22.000HP)



## Tuberías de conducción de agua

### Características técnicas más relevantes

- Tubería entre las bocatomas existentes en sector Riecillos de aprox. 15 km. de longitud y 16 pulgadas de diámetro

### Consideraciones Especiales

- Maximización de la re-circulación de agua desde tranque Las Tórtolas
- Utilizar plataformas existentes para instalar la tubería



## Nuevo mineroducto

### Características técnicas más relevantes

- Construcción de nuevo mineroducto de 28'' de diámetro para transporte adicional de mineral.
- Construcción de nuevas disipadoras (5)
- Ampliación piscinas existentes y nueva piscina de emergencia

### Consideraciones Especiales

- Máximo aprovechamiento de plataformas actuales.
- Utilización de túneles actuales.





## Flotación

### Características técnicas más relevantes

- Nueva planta de flotación de cobre a un costado de la actual
- Nueva planta de flotación de molibdeno
- Nueva planta de filtrado y espesadores
- Nuevo galpón de almacenamiento de concentrado de cobre



## Tranque

### Características técnicas más relevantes

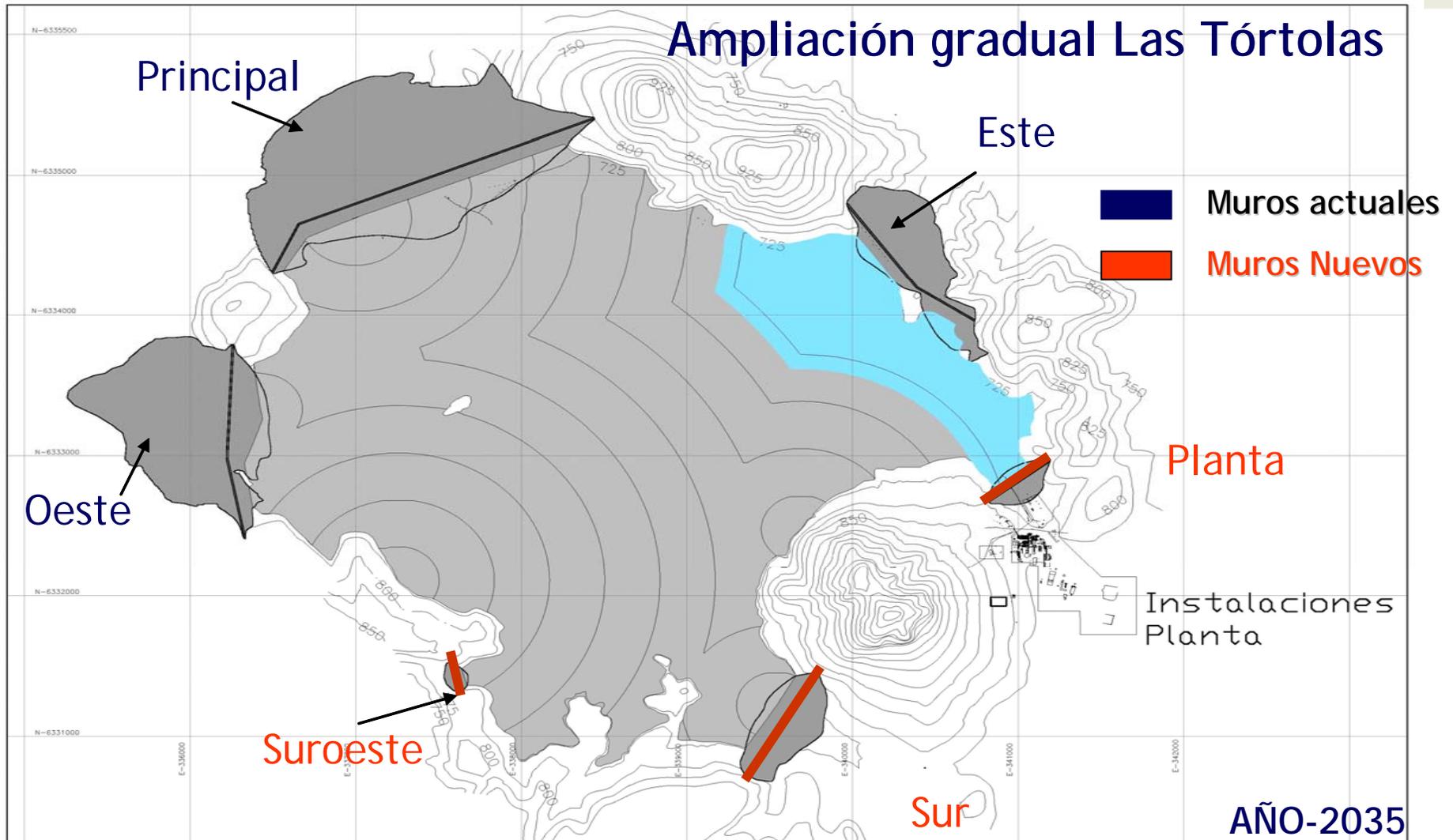
- Ampliación gradual de la capacidad de almacenamiento del tranque de relaves (1.000 a 1.900 millones de ton).

### Consideraciones Especiales

- Instalación de **pozos de monitoreo** adicionales.
- Construcción de **sistema de control de filtraciones** (drenajes, cortina de inyecciones, piscinas de captación)



# Area Las Tórtolas



- Inversión de capital estimada en mas de US\$ 1000 millones
- Se estima alrededor de US\$ 500 m en contratos de construcción
- Se estima sobre 15 millones de horas directas de construcción y sobre 20 millones el total de horas del proyecto
- Instalación de Hormigones: Aprox. 100.000 m<sup>3</sup>
- Montaje de Estructuras : Aprox. 18.000 ton
  
- **Modalidad Contractual:**
  - Minería: con recursos internos de Los Bronces
  - Plantas/ Offsites: Modalidad EPC; EPCM; Llave en mano

- Estudio de Factibilidad ( Bechtel - PSI/JRI - Arcadis) : 80%
- Aprobación del Proyectos ( US\$ 1b+): 3Q - 4Q de 2007
- Inicio de **Obras Civiles** en Los Bronces: Noviembre 2007
- Periodo de Construcción y Montaje: 40 meses
- Inicio Puesta en Marcha : 1Q 2011

## Nuestros Clientes y Socios Comerciales

Buscamos entablar relaciones mutuamente provechosas de largo plazo con nuestros clientes, socios comerciales, contratistas y proveedores, basados en prácticas profesionales de alta calidad, libre de conflictos, éticas y justas

