



Ganadería



Comunidad



Rehabilitación Ambiental

# Accionistas



- Mina Invierno es una empresa nacional producto de un joint venture entre Empresas Copec y el grupo Ultramar
- En 1987 este consorcio desarrolló la primera mina de carbón a rajo abierto en la región de Magallanes entre 1987 y 1997.



## Ubicación geográfica



Superficie Isla Riesco 500.000 Hás.  
Superficie área proyecto 1.500 Hás



# Situación de Isla Riesco antes de la llegada de Mina Invierno...



# Mina Elena 1930 a fines de 1950

Record de producción: 100.000 toneladas en el año 1943



# Reservas de Carbón Isla Riesco



- Recursos Totales:  
500 MM de Tons.
- Reservas Totales:  
250 MM de Tons.

# Aspectos Generales



- Mina a cielo abierto.
- Operación con equipos tradicionales de la gran minería: camiones y palas.
- Producción de diseño : 6 millones de toneladas/año
- Inicio de Pre Stripping: Abril 2012.
- Primer Embarque: Marzo 2013.
- Activos:
  - Puerto
  - Instalaciones y campamento
  - Equipos Mineros
  - Dueño de derechos mineros y superficie.
- Ventajas Competitivas
  - Solo 8,5 km de distancia entre la mina y el puerto
  - Baja relación Estéril/Carbón

# Especificaciones de Carbón

<b>Coal Characteristic</b>		<b>(GAR basis)</b>
Moisture (%)		20.0
Ash (%)		20.8
Fixed Carbon (%)		28.3
Volatile matter (%)		30.9
<b>Total</b>		<b>100.0</b>
<b>Calorific Value (kcal/kg)</b>		<b>4,100</b>
<b>Sulphur (%)</b>		<b>0.4</b>

- Calidad homogénea y estable
- Fácil manejo, punto de ignición bajo
- Bajo contenido de Azufre

- Carbón de Mina Invierno tiene un muy bajo contenido de Mercurio de 0.08 ppm, similar a la cantidad que se encuentra en la corteza terrestre.



Botadero Exterior Norte

Acopio Temporal de Suelo Vegetal y Biomasa Forestal

Sector reservas mineras

142 há

1.509 há

Bosque

487 há

44 há

Botadero Exterior Sur

244 há

Praderas – palizadas  
muertas

Ruta dedicada  
mina- stock

SENO OTWAY

Área proyecto 1.509 há (0,3% isla)  
Propiedad superficial 26.800 há, área  
proyecto representa 6% de nuestra  
propiedad.

Puerto 9

# MINA INVIERNO



# Puerto y Stock



- Stock con capacidad aprobada hasta 500 mil toneladas.
- Calado máximo 17 mts.
- Dos cargadores de barcos
- Capacidad de carga de 3.000 tons/hr.



# NUESTRO TRABAJO

Segurida  
d

## Principios de la Política

### **MINA INVIERNO**

#### ✓ **Fomentamos la Autoprotección**

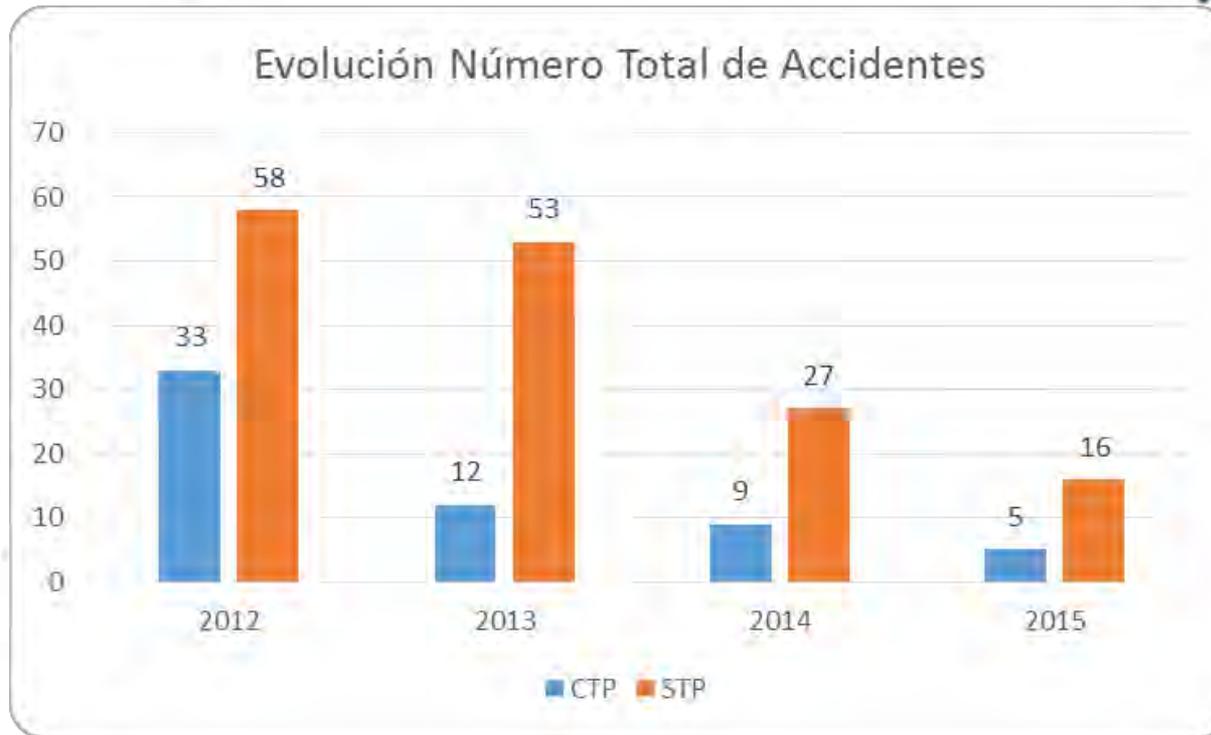
- Somos nosotros quienes debemos autoprotegernos para beneficio personal y familiar.

### **CAMINO AL CERO ACCIDENTE**

#### ✓ **Seguridad descentralizada**

- Cada persona puede aportar al éxito de nuestra seguridad.
- Los Previcionistas son guías. Los que hacen la seguridad somos los ejecutivos, los supervisores y principalmente: Usted.

# Evolución de la Accidentabilidad

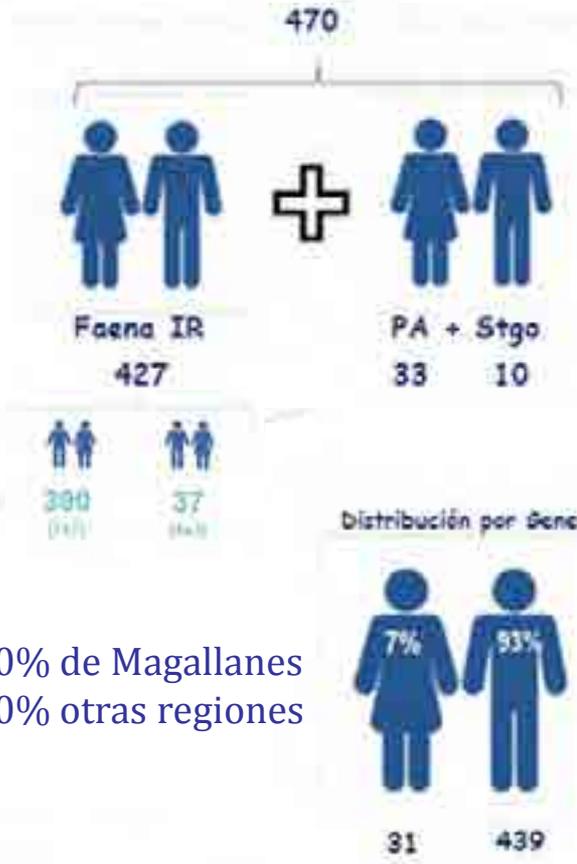


Año	Acc. CTP			Acc. STP		
	MI	Cttas	Total	MI	Cttas	Total
2012	1	32	33	24	34	58
2013	5	7	12	19	34	53
2014	3	6	9	14	13	27
2015	1	4	5	7	9	16

2016  
8 accidentes STP  
0 accidentes CTP

# Personas

# Dotación al 31 de julio de 2016



90% de Magallanes  
10% otras regiones

Dotación empresas colaboradoras:

- 380 personas trabajando en terreno

Total personas en terreno MI + EECC:

- 850 personas trabajando en terreno

# Capacitación

- Más de un 70% de nuestra fuerza laboral ha sido formada dentro de la compañía



**Simulador para capacitación**  
Operación de camiones del alto tonELAJE - Isla Riesco



**Premio al Desarrollo de Capital Humano - INACAP 2014.**  
Ceremonia realizada en Santiago Hotel Ritz Carlton

# Programa: Visita de Familia



# “Mi Familia, Mi Apoyo” Talleres con Cónyuges



# Principales Compromisos Ambientales

# Proyecto Sustentable

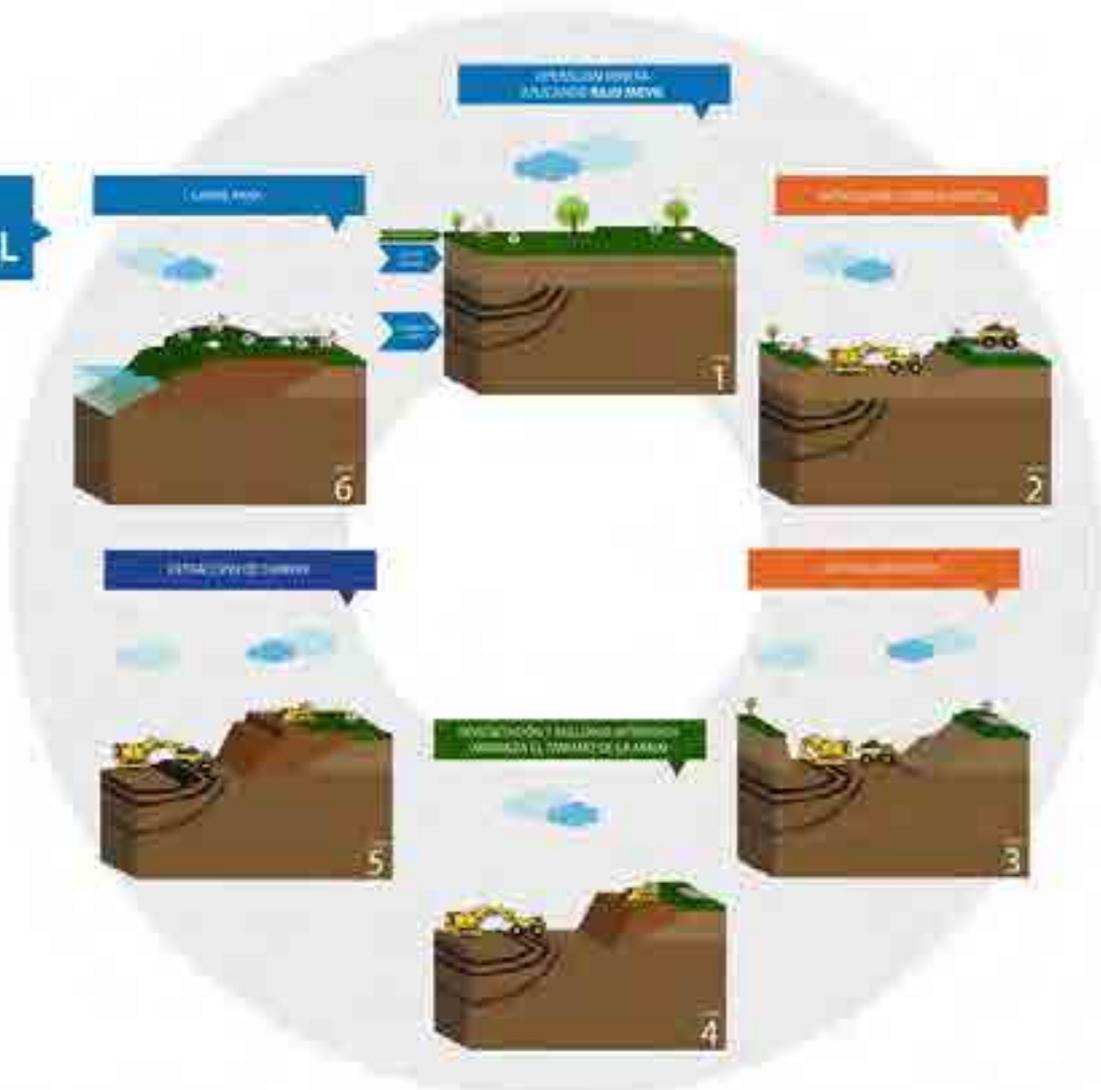


- Invernadero con capacidad de producción de 252 mil plantas/año.
- Compromiso de reforestar 520 hectáreas de bosque nativo (equivalente a plantar más de un millón de árboles)
- A la fecha hemos completado 160 hectáreas reforestadas (300 mil plantas)

# Reforestación



OPERACIÓN MINERA  
APLICANDO RAJO MOVIL



El RAJO MOVIL es una técnica que se realiza mediante el corte de la roca para realizar la extracción de la materia, relleno de la materia y movimiento de botaderos, lo que permite minimizar el impacto en la mina.

# Botadero Interior Mina



# Revegetación de Botaderos



# Compromisos con la Comunidad

# Convivencia Minería - Ganadería



- Actividad ganadera en Estancia Invierno se inicia en 2011 y actualmente se desarrolla en una superficie de 5.800 há (superficie distribuida en 4 estancias)
- 1.100 ovinos
- 1.800 bovinos

# Educación Ambiental – Forjadores Ambientales, Scout y AMA Torres del Paine



# Jornadas por la Rehabilitación en Magallanes

Mina Invierno, junto a sus empresas colaboradoras participa cada año esta actividad solidaria



# Apoyo en Alfabetización Digital





# Compromiso con la Cultura



Autor: Claudio Almarza Valenzuela

# Compromiso con el Deporte: Copa Invierno 2016



# Comprometidos con la Educación Técnica

## Programa Técnico Profesional Instituto Don Bosco



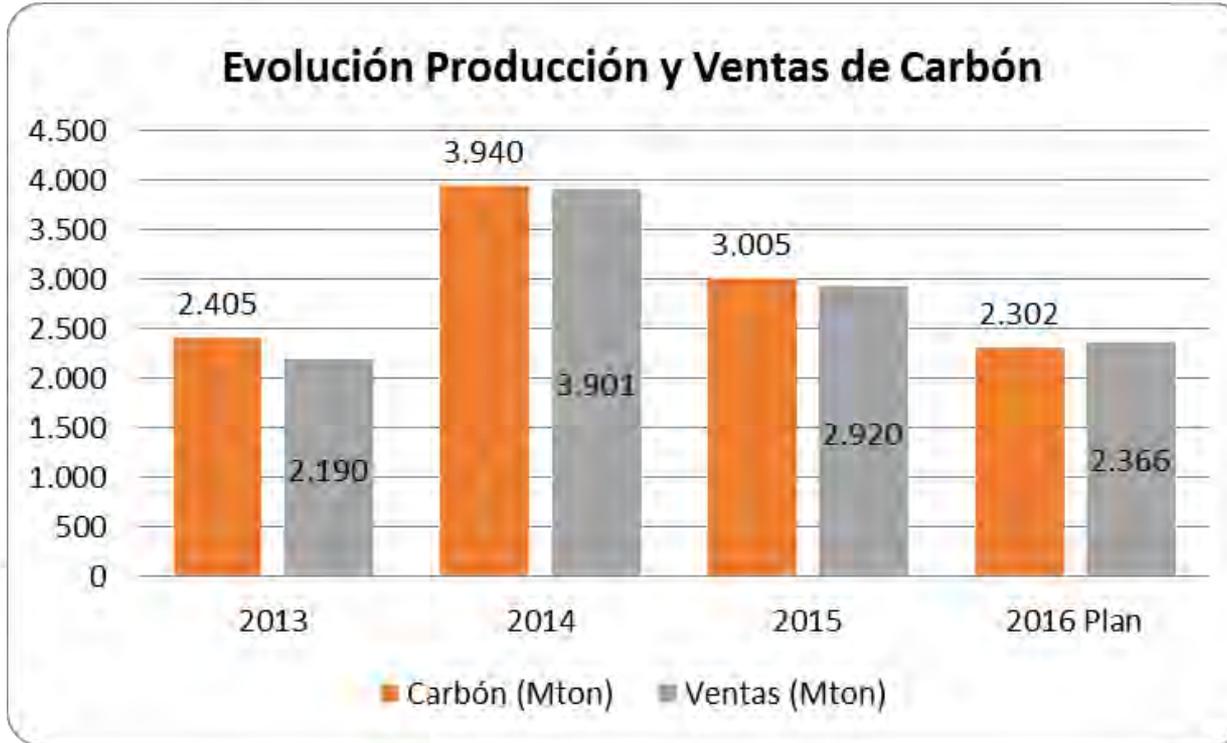
Instituto Don Bosco

# Evolución de la producción de Mina Invierno



# Evolución producción y ventas de carbón

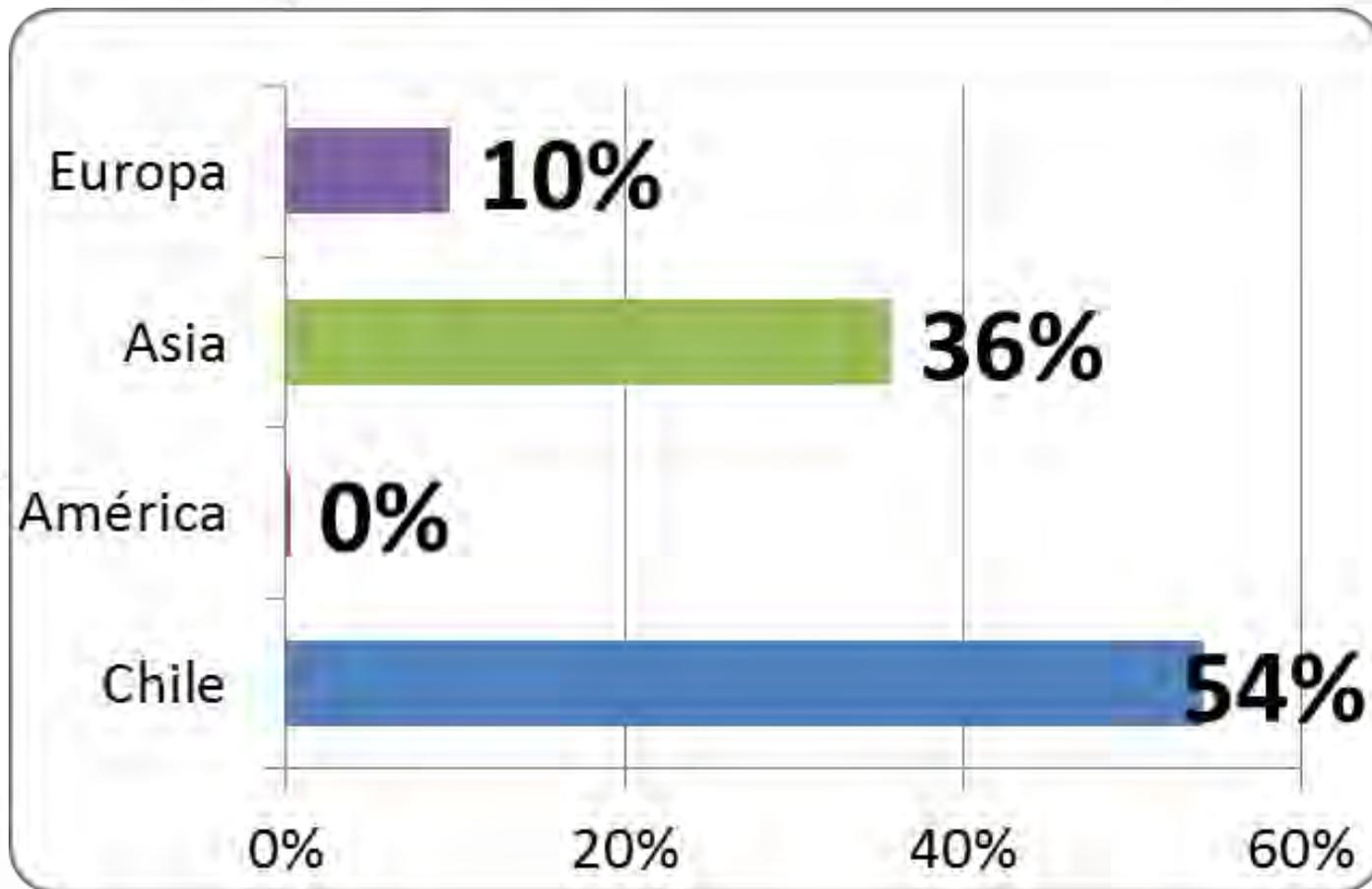
(millones de toneladas)



	Estéril (MM3)	Carbón (Mton)	Ventas (Mton)
<b>2013</b>	18.923	2.405	2.190
<b>2014</b>	18.948	3.940	3.901
<b>2015</b>	14.629	3.005	2.920
<b>2016 Plan</b>	13.346	2.302	2.366

# Destino Ventas de Carbón

Total a julio 2016: 10.536 Mton; 124 embarques





**GRACIAS**