

# Hierro y Acero Verde

Contexto Externo y Modelos de Negocios

Agosto 2021



**CAP**

## ANALISIS DEL CONTEXTO EXTERNO

### 1 Mercado Hierro y Acero

- **Precio de Acero:** Presiones al alza de precios por exigencias de hierros de mejor calidad en formato “pellets”, respecto del fino de hierro, obteniéndose reducciones de un **25% emisiones de CO2**.
- **Precio del Hierro:** Estímulos medioambientales incrementarían demanda de hierro en formato “pellets” e incluso “hierro esponja”. El hierro esponja (Hot Briquet Iron) **reemplazaría la chatarra** en el horno de reducción y estimularía el uso de horno eléctrico.

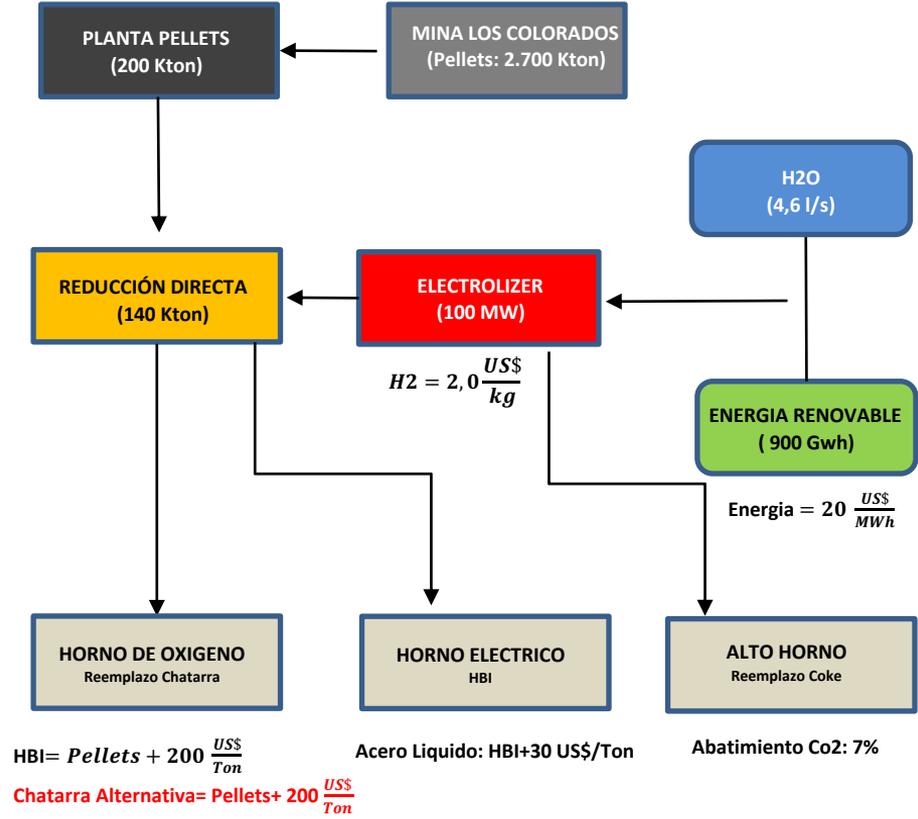
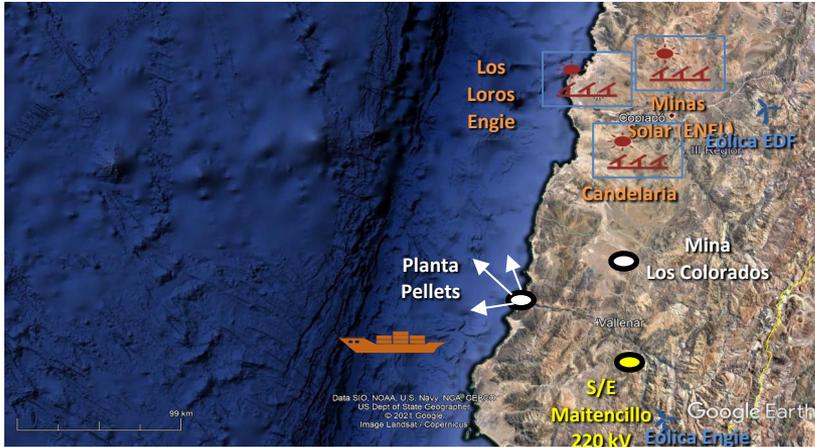
### 2 Atributos CAP y Desarrollo H2

- **Atributos CAP:**
  - *Hierro “Pellets” alta ley 68%*
  - *Disponibilidad de **logística portuaria** Planta de Pellets y Planta de Acero*
  - *Acceso a **H2O de alta calidad***
  - *Zona industrial y permisos para el desarrollo de **actividades molestas**.*
  - *Acceso a ERNC 24/7 a **costo competitivos***

### 3 Modelo de Negocios Sustentable

- **Producción H2:** Producción de 6 Kton de H2 a ser utilizado en Alto Horno en reemplazo de “Carbón Coke” como **agente reductor de oxígeno** en el Alto Horno.
- **Producción de Hierro Esponja:** Reducción directa de Pellets con 10 Kton H2 para reemplazo de chatarra en horno de oxígeno (BOF) y **exportación mercado internacional**

# MODELO DE NEGOCIOS



## IMPLEMENTACIÓN PROTOTIPO (10 MW)

- Instalación de “**Electrolizer Hgas XMW-ITM Power**” de 10 MW con uso de ERNC a un precio monómico de 30 US\$/MWh.
- Producción de **1.600 Ton de H2**.
- Reemplazo de “Coke” en Alto Horno con reducciones de hasta **30 Kton de Co2 o 2% de emisiones**.
- Alternativa de producir hasta **20 Kton de HBI o 2,5% aceros**.
- Concluir la producción de HBI con H2 a costos inferiores de 2 US\$/kg siendo “**break even**” a la sustitución de chatarra en la producción de aceros.

**Costo Variable H2: 1,7 US\$/kg**

**Costo Fijo H2: 0,3 US\$/kg**