

## Más Sobre El Mutún: LA TRANSNACIONAL SE LLEVA LA PARTE DEL LEÓN

● Jaime R. Rodríguez Cuevas - CODEPANAL  
Ingeniero Mecánico UMSA, SIB RNI 2223

Con un sólido manejo matemático, no por ello complicado, nuestro invitado, realiza los cálculos correspondientes a toda la potencialidad de la explotación minera en el Mutún, cifras que una vez más muestran lo clásico de los contratos con las empresas transnacionales, ellas se llevan la parte del león y punto.

El posible convenio con la empresa Jindal Steel and Power de la India, estipula una inversión inicial de \$us 200 millones y posteriormente, en un plazo de ocho años, de \$us 2.300 millones totalizando una inversión de 2.500 millones de dólares. Respecto del empleo, se comenzaría con unos 1.500 puestos de trabajo y al final se tendrían unos 10.000.



Al cabo de los ocho años, esta empresa estaría produciendo anualmente la siguiente cantidad de toneladas por año:

Diversos productos de acero.	1,7 x 10 <sup>6</sup> tons/año	9,60 %
Arrabio	6,0 x 10 <sup>6</sup> tons/año	33,90 %
Pellets.	10,0 x 10 <sup>6</sup> tons/año	56,50 %
	17,7 x 10 <sup>6</sup> tons/año	100,00 %

El Estado boliviano adjudica al beneficiario la explotación de la mitad del yacimiento, unos 20.000 millones de toneladas de mineral de hierro (20.000 x 10<sup>6</sup> tons), por un plazo de 40 años.

El Mutún es uno de los yacimientos de hierro mas grandes del mundo con 40.000 millones de toneladas de mineral de hierro (40.000 x 10<sup>6</sup> tons) con una ley de 50 %, más unos 10.000 millones de toneladas de manganeso (10.000 x 10<sup>6</sup> tons) y la posibilidad de que existan otros minerales valiosos cuya cuantificación no se conoce aun.

Respecto de los planes de producción, todos los productos se obtienen a partir del arrabio, toda la producción comprendería un total de 17,7 millones de toneladas de arrabio por año, de las cuales se derivarían el acero y los pellets.

Suponiendo que durante el primer año se produzca un millón de toneladas de productos diversos y a los ocho se llegue al total de los 17,7 millones de toneladas por año, admitiendo un crecimiento en progresión aritmética, tendríamos que la producción total durante los ocho primeros años sería:

$$S = \frac{a + b}{2} \cdot n$$

donde: a = producción del primer año.  
b = producción durante el ultimo año.  
n = número de años.

$$S_8 = \frac{(1,0 + 17,7) (10^6 \text{ tons/año})}{2} \cdot 8 \text{ (años)} = \frac{18,7}{2} \cdot 8 (10^6 \text{ tons})$$

$$S_8 = 74,8 \times 10^6 \text{ tons (Productos diversos).}$$

Se considera que la producción se estabilizará en 17,7 millones de toneladas por año en el plazo restante de los 32 años siguientes. En este lapso el total de productos sería de:

$$S_{32} = 17,7 (10^6 \text{ tons/año}) \times 32 \text{ (años)} = 566,4 \times 10^6 \text{ toneladas en productos diversos.}$$

$$S_{32} = 566,4 \times 10^6 \text{ tons (Productos diversos).}$$

y durante los 40 años que duraría la concesión

$$S_{40} = 641,2 \times 10^6 \text{ tons (Productos diversos).}$$

Considerando que de una tonelada de mineral se llegan a obtener poco más de 360 kg de metal de hierro, asimilables al peso de los productos diversos:

$$\text{Min Fe}_{40} = \frac{641,2 \times 10^6 \text{ tons}}{0,36} = \underline{\underline{1.781,11 \times 10^6 \text{ tons}}}$$

se llegaría a procesar, durante los 40 años, un total de 1.781,11 millones de toneladas de mineral (1.781,11 x 10<sup>6</sup> tons), quedando un resto -respecto de los 20.000 x 10<sup>6</sup> tons de mineral de hierro concedidos- de **18.218,89 millones de toneladas de mineral sin procesar (18.218,89 x 10<sup>6</sup> tons)**, equivalentes al 91,09 de la concesión. ¿Qué hará la Jindal Steel and Power con este excedente sin procesar en "sus" concesiones?. Posiblemente sean sacadas del país -como mineral de hierro- con destino a otros sitios del planeta, con el fin de crear reservas estratégicas como hizo Estados Unidos de América durante la segunda guerra mundial, cuando fueron exportadas al exterior del país millones de toneladas de mineral de estaño, las cuales fueron almacenadas en ese país y posteriormente se ofertaron en el mercado para rebajar el precio internacional del estaño.

## CÁLCULO DE INGRESOS

El Presidente Evo Morales, en declaraciones públicas, sostuvo que, provenientes de la venta de los productos elaborados en el Mutún, el país recibiría unos 200 millones de dólares anuales (200 x 10<sup>6</sup> \$us/año), correspondientes al 50 % de su participación, monto ínfimo, como se demostrará a continuación:

La concesión contempla un total de 20.000 millones de toneladas (20.000 x 10<sup>6</sup> tons 20.000'000.000 tons). Actualmente el precio internacional del mineral con una ley del 50%, es de 80 \$us/ton, el valor de esta cantidad de mineral alcanza la suma de un billón seiscientos mil millones (en la nomenclatura española) de dólares, 1'600.000' 000 000 \$us, 1'600.000 x 10<sup>6</sup> \$us.

Considerando un precio de 1.000 \$us/ton-acero y 500 \$us/ton-arrabio y pellets, tenemos:

*Ingresos por venta y utilidades brutas*

En los primeros ocho años :

**S<sub>8</sub> = 74,8 x 10<sup>6</sup> tons** (Productos diversos).

Diversos productos de acero.	7,18 x 10 <sup>6</sup> tons	9,60 %
Arrabio	25,36 x 10 <sup>6</sup> tons	33,90 %
Pellets.	42,26 x 10 <sup>6</sup> tons	56,50 %
	<b>74,80 x 10<sup>6</sup> tons</b>	<b>100,00 %</b>

Ingresos por ventas<sub>8</sub>:

Productos de acero: 7,18 x 10 <sup>6</sup> tons x 1.000 \$us/ton	7.180 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>8</sub>
Arrabio: 25,36 x 10 <sup>6</sup> tons x 500 \$us/ton	12.680 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>8</sub>
Pellets: 42,26 x 10 <sup>6</sup> tons x 500 \$us/ton	21.130 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>8</sub>
<b>TOTAL<sub>8</sub></b>	<b>40.990 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>8</sub></b>

Costos de producción<sub>8</sub>, 40 % **16.396 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>8</sub>**

Utilidades brutas por ventas<sub>8</sub>: **24.594 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>8</sub>**

En los restantes treinta y dos años :

**S<sub>32</sub> = 566,4 x 10<sup>6</sup> tons** (Productos diversos).

Diversos productos de acero.	54,37 x 10 <sup>6</sup> tons	9,60 %
Arrabio	192,01 x 10 <sup>6</sup> tons	33,90 %
Pellets.	320,02 x 10 <sup>6</sup> tons	56,50 %
	<b>566,40 x 10<sup>6</sup> tons</b>	<b>100,00 %</b>

Ingresos por ventas<sub>32</sub>:

Productos de acero: 54.37x 10 <sup>6</sup> tons x 1.000 \$us/ton	54.370 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>32</sub>
Arrabio: 192,01 x 10 <sup>6</sup> tons x 500 \$us/ton	96.005 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>32</sub>
Pellets: 320,02 x 10 <sup>6</sup> tons x 500 \$us/ton	160.010 x 10 <sup>6</sup> \$us <sub>32</sub>
<b>TOTAL<sub>32</sub></b>	<b>310.385 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>32</sub></b>

Costos de producción<sub>32</sub>, 40 % **124.154 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>32</sub>**

Utilidades brutas por ventas<sub>32</sub>: **186.231 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>32</sub>**

En los cuarenta años de vigencia del contrato :

**S<sub>40</sub> = 641,2 x 10<sup>6</sup> tons** (Productos diversos).

Diversos productos de acero.	61,55 x 10 <sup>6</sup> tons	9,60 %
Arrabio	217,37 x 10 <sup>6</sup> tons	33,90 %
Pellets.	362,28 x 10 <sup>6</sup> tons	56,50 %
	<b>641,20 x 10<sup>6</sup> tons</b>	<b>100,00 %</b>

Ingresos por ventas<sub>40</sub>:

## PARTICIPACIÓN BOLIVIANA EN 40 AÑOS.

Por declaraciones de funcionarios de gobierno ya comentadas, el Estado boliviano llegaría a percibir 200 millones de dólares anuales desde el primer año (200 x 10<sup>6</sup> \$us/año), y un monto igual la empresa concesionaria. En los 40 años tendríamos:

Participación estimada para el TGN<sub>40</sub>:

200 x 10<sup>6</sup> \$us/año x 40 años = 8.000 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub>

"Inversión" en Bolivia : 2.300 x 10<sup>6</sup> \$us.

Valor agregado estimado (30 % de los costos)<sub>40</sub>: 42.165 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub>.

**Beneficios totales para el país<sub>40</sub>: 52.465 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub>.**

**Beneficios para la concesionaria.**

**Utilidad bruta para la empresa concesionaria<sub>40</sub>:**

Utilidades brutas por ventas<sub>40</sub> – participación TGN<sub>40</sub>

210.825 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub> - 8.000 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub> = **202.825 x 10<sup>6</sup> \$us<sub>40</sub>**

Las cifras anteriores muestran lo clásico de los contratos con las empresas transnacionales, ellas se llevan la parte del león y punto. Sin embargo, quedan dos puntos por aclarar correspondientes a las declaraciones oficiales:

I. ¿De dónde salió la cifra de 200 millones de dólares anuales (200 x 10<sup>6</sup> \$us/año) como participación boliviana en los ingresos por ventas?

II. ¿De dónde salió la afirmación que Jindal Steel and Power y el Estado boliviano compartirían los beneficios 50 y 50 %?.

Y aún queda una tercera interrogante ¿Qué hará Jindal Steel and Power con las 18.218,89 millones de toneladas de mineral sin procesar (18.218,89 x 10<sup>6</sup> tons)? ¿Las venderá como mineral de hierro? Recordemos que el valor potencial de esos millones de toneladas no procesados, al precio de 80 % US/ton (ley del 59 %) alcanza a:

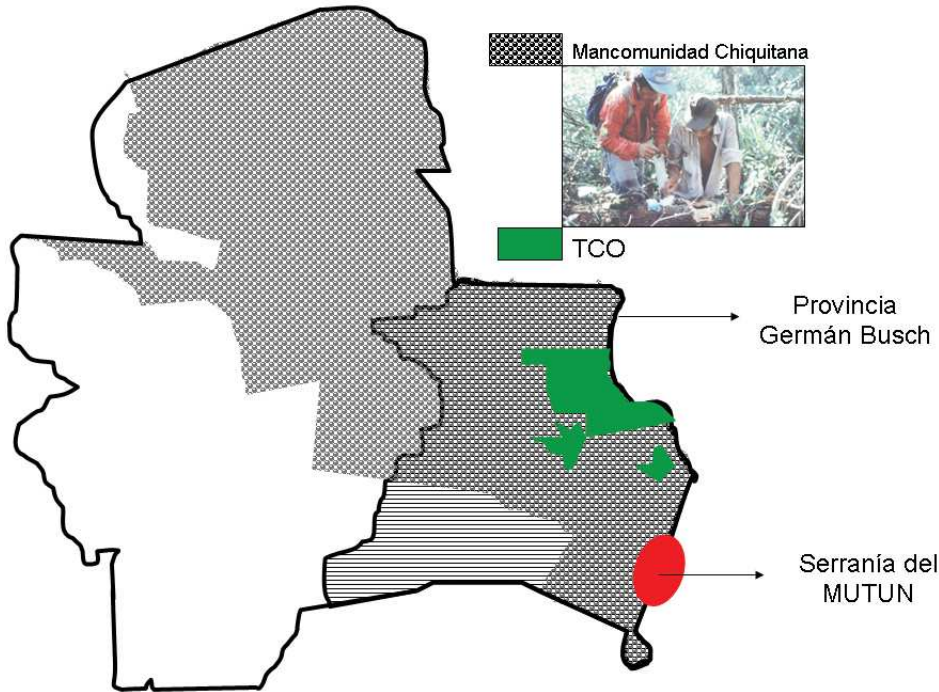
18.218,89 x 10<sup>6</sup> tons x 80 \$us/ton = 1'457.519,2 x 10<sup>6</sup> \$us 1,46 x 10<sup>12</sup> \$us =

**= 1,46 billones de dólares** (En la nomenclatura española)

## Cálculo del consumo de gas

De acuerdo a estudios elaborados sobre esta materia, se tiene conocimiento de que, para producir una tonelada de arrabio, se necesitan 25.000 pies cúbicos de gas natural (1 ton arrabio/25.000 pies<sup>3</sup> GN). Para el acero se parte del arrabio y en el proceso de transformación al acero se requieren 3.100 pies cúbicos de gas

**A juzgar por los cálculos realizados la operación no sería favorable para los intereses del Estado boliviano**



(140.550 x 106 \$us40).

Últimas informaciones señalan que a esta empresa se le venderá el millar de pies cúbicos de gas natural a un precio de 2,50 \$us/1000 pies<sup>3</sup>, con ello el costo del gas durante los 40 años que dure el contrato sería de 40.550 millones de dólares (40.550 x 106 \$us). Ésta sería una especie de "subvención" a la empresa por un valor similar, cuyo valor anual alcanzaría a:

$$40.550 \times 106 \text{ $us}/40 \text{ años} = \mathbf{1.013,75 \times 106 \text{ $us/año.}}$$

Es decir, una subvención anual de 1.014 millones de dólares en números redondos (1.014 x 106 \$us/año). Si, como dicen las declaraciones oficiales, la participación del Estado boliviano llegaría a 200 millones de dólares anuales (200 x 106 \$us/año), el déficit neto para los bolivianos sería de 814 millones de dólares anuales (814 x 106

natural.

Para una producción de 641,20 millones de toneladas de arrabio en 40 años se requieren.

$$641,20 \times 106 \text{ tons arrabio} \times 25.000 \text{ pies}^3 \text{ GN/ton arrabio} = 16'030.000 \times 106 \text{ pies}^3 \text{ GN} = \mathbf{16,03 \times 1012 \text{ pies}^3 \text{ GN} = 16,03 \text{ billones de gas natural}} \text{ (En la nomenclatura española).}$$

Para la producción de 61,55 millones de toneladas de acero, en los 40 años:

$$61,55 \times 106 \text{ tons acero} \times 3.100 \text{ pies}^3 \text{ GN/ton acero} = 190.800 \times 106 \text{ pies}^3 \text{ GN} = \mathbf{0,1908 \times 1012 \text{ pies}^3 \text{ GN} = 0,1908 \text{ billones de pies cúbicos de gas natural}} \text{ (En la nomenclatura española).}$$

Sumando ambas cantidades, se tiene un total de:

$$= 16,22 \times 1012 \text{ pies}^3 \text{ GN} = \mathbf{16,22 \text{ billones de pies cúbicos de gas natural}} \text{ (En la nomenclatura española).}$$

### COSTO DEL GAS

Considerando el precio de venta a la República Argentina de 5 \$us/1000 pies<sup>3</sup> este volumen de GN tendría un valor de:

$$16,22 \times 1012 \text{ pies}^3 \text{ GN} \times 5 \text{ $us}/1000 \text{ p}^3 \text{ GN} = 81,1 \times 1012 \text{ $us}/1000 =$$

$$= \mathbf{81.100 \times 106 \text{ $us} = 81.100 \text{ millones de dólares.}}$$

Este monto significa el 57,7 % del costo de producción



A juzgar por los cálculos realizados la operación no sería favorable para los intereses del Estado boliviano. Algo más, para una inversión total de 2.300 millones de dólares (2.330 x 106 \$us) los beneficios para la empresa son exagerados.

\$us/año).