

PROBIOMA

Productividad Biósfera y Medio Ambiente



WWW.PROBIOMA.ORG.BO

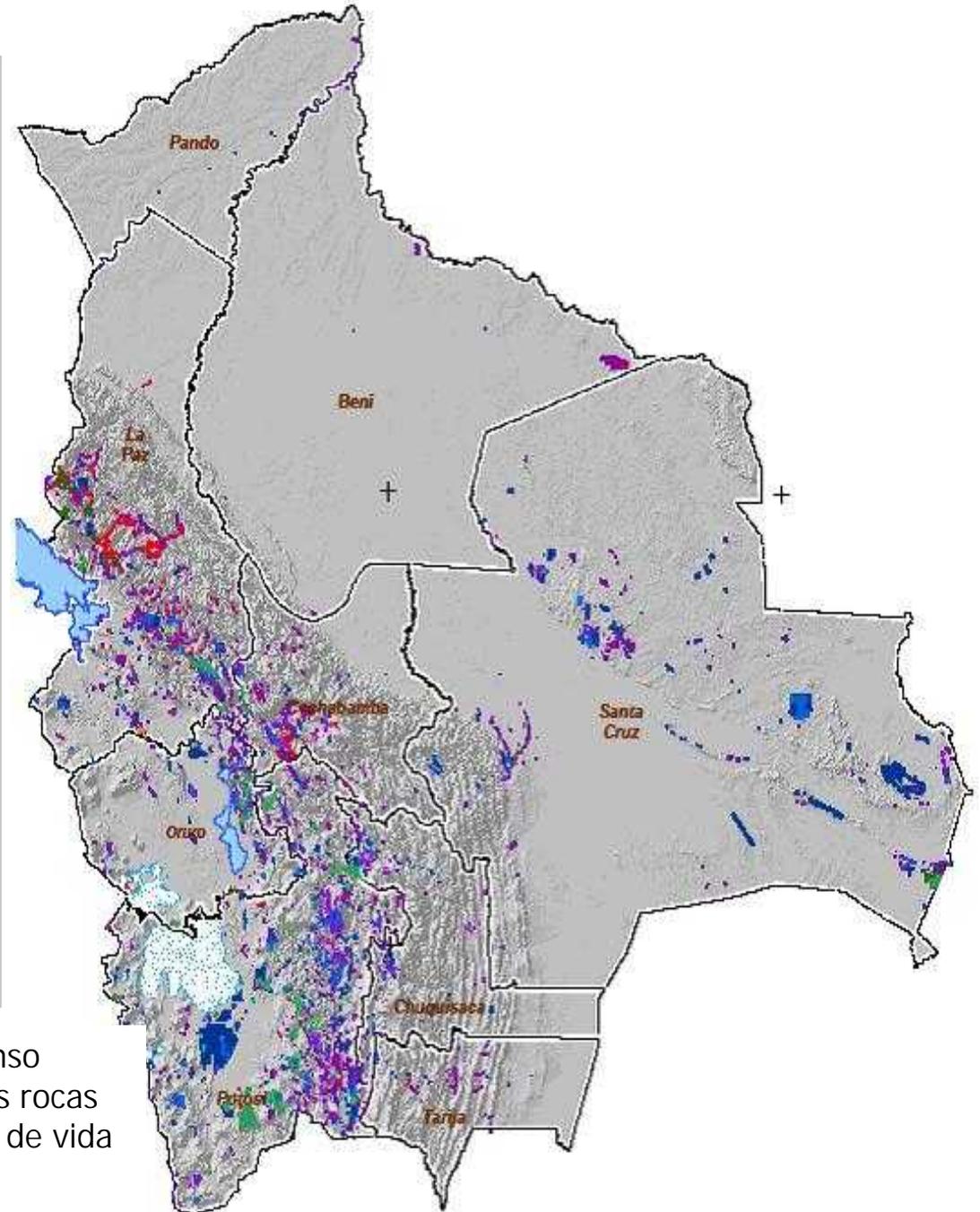
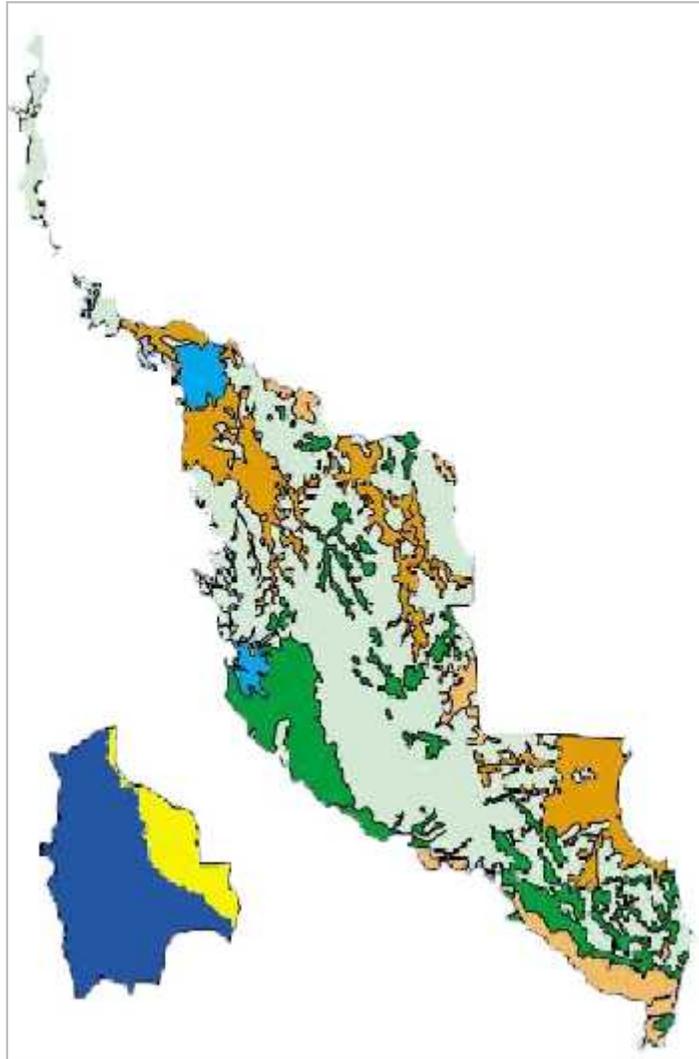
Santa Cruz – Bolivia
Mayo 2016

La Gran Minería en El Pantanal



INTRODUCCIÓN

La minería en el oriente está asentada en el Escudo Precámbrico



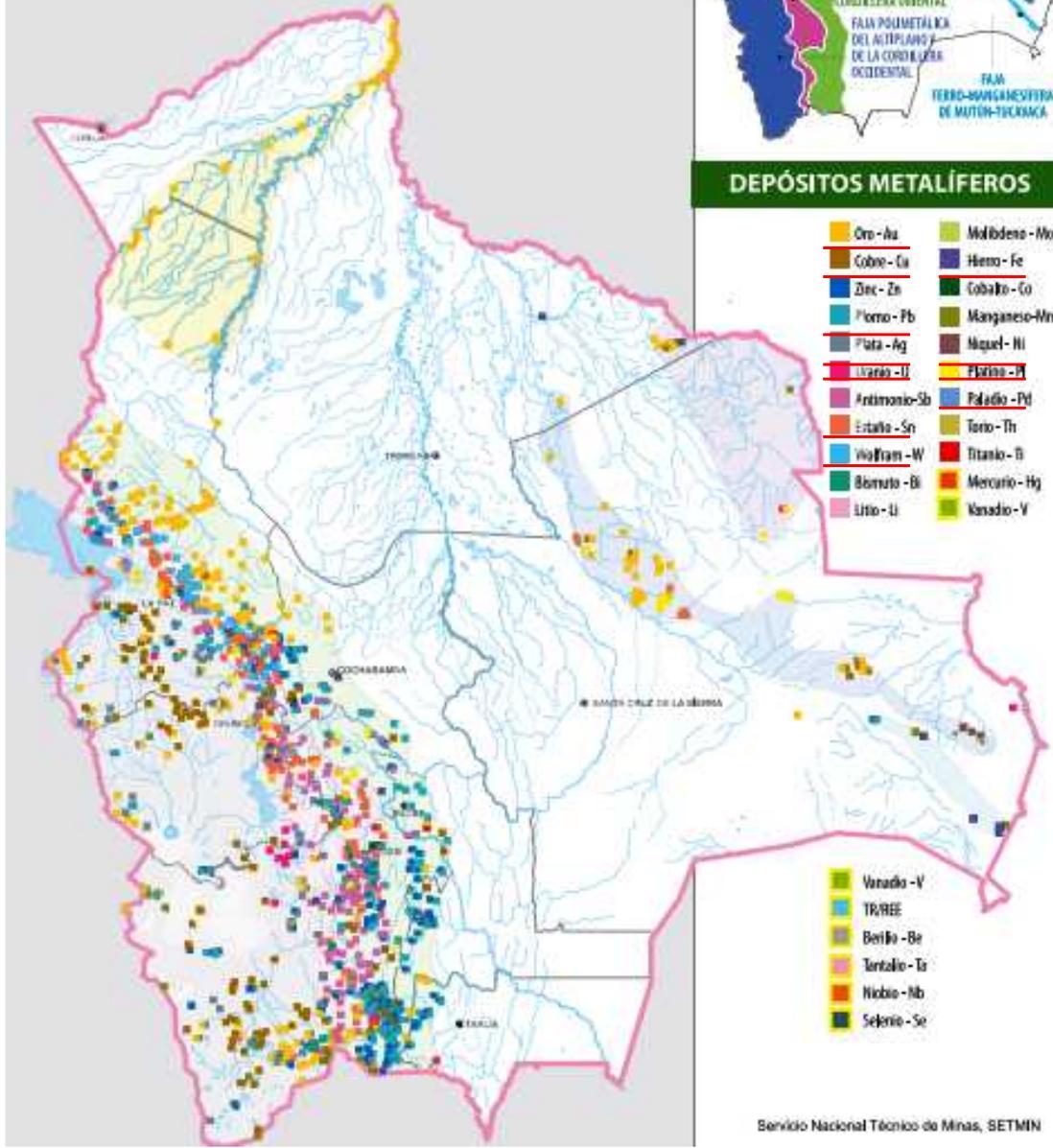
El Precámbrico es la primera era geológica, extenso período que va desde la aparición de las primeras rocas (hace 3.800 millones de años) hasta la explosión de vida (hace 542 millones de años).

MAPA 03 Depósitos y Provincias Metalíferas de Bolivia



DEPÓSITOS METALÍFEROS

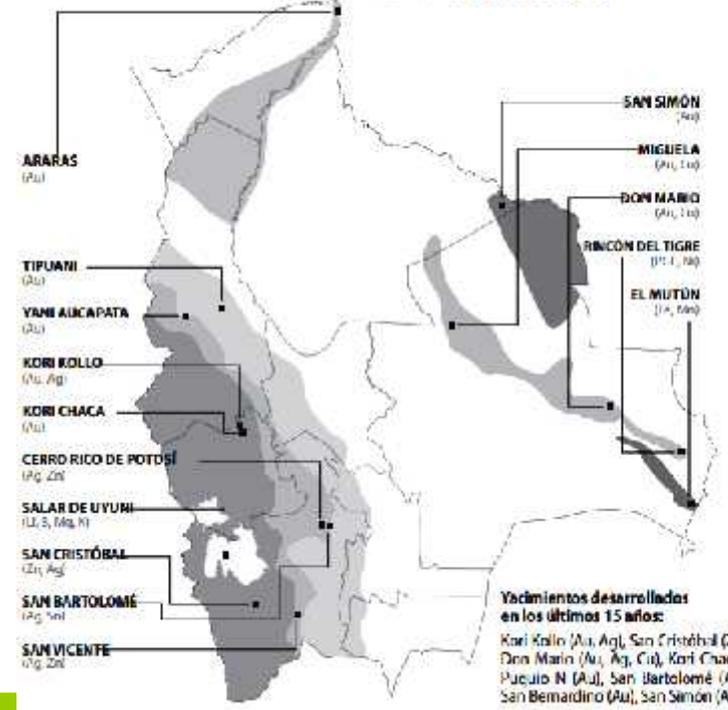
Oro - Au	Molibdeno - Mo
Cobalto - Co	Hierro - Fe
Zinc - Zn	Cobalto - Co
Plomo - Pb	Manganeso - Mn
Plata - Ag	Níquel - Ni
Uranio - U	Platina - Pt
Antimonio - Sb	Paladio - Pd
Estado - Sn	Toro - Th
Volfram - W	Titanio - Ti
Bismuto - Bi	Mercurio - Hg
Litio - Li	Vanadio - V



Servicio Nacional Técnico de Minas, SETMIN

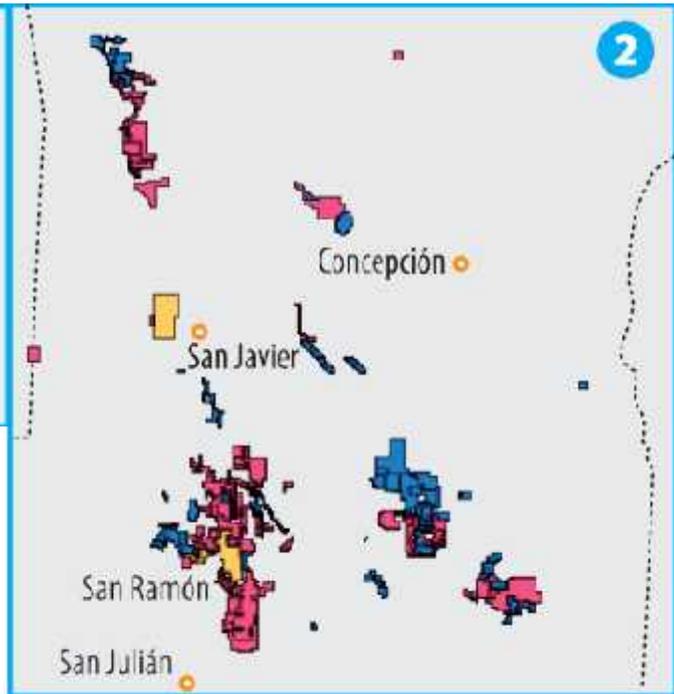
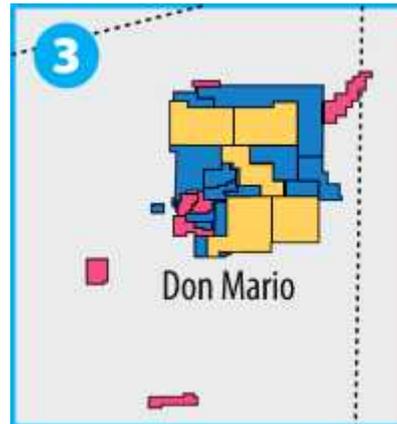
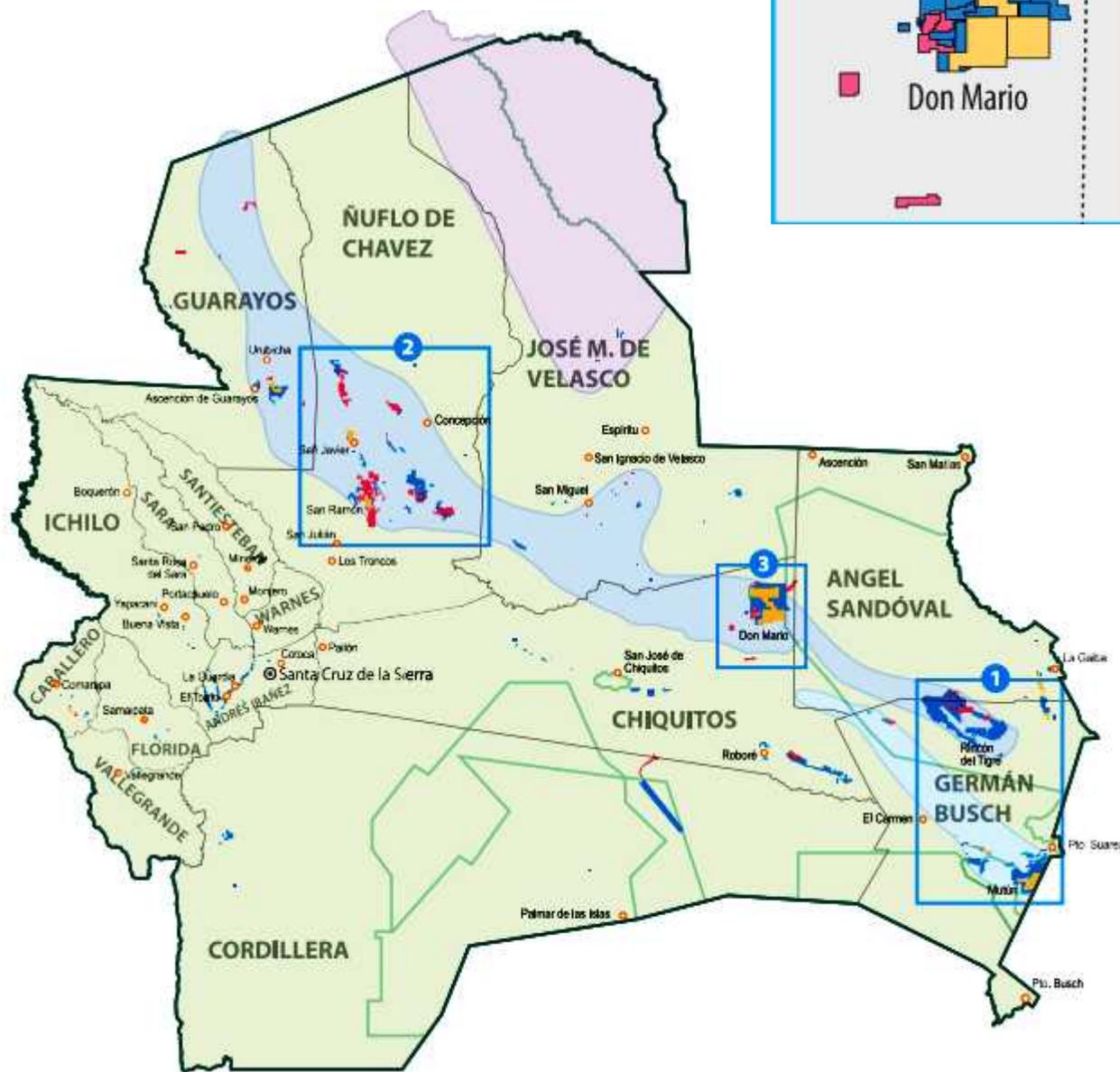
Riqueza mineralógica del Escudo Precámbrico, explorado en la década de los 70 (Reserva Fiscal)

MAPA 04 Principales depósitos minerales



Yacimientos desarrollados en los últimos 15 años:
 Kori Kollo (Au, Ag), San Cristóbal (Zn, Ag), Don Marín (Au, Ag, Cu), Kori Chaca (Au), Pucuro N (Au), San Bartolomé (Ag, Sn), San Bernardino (Au), San Simón (Au), etc.

Fuente: Sergejevich, 2006



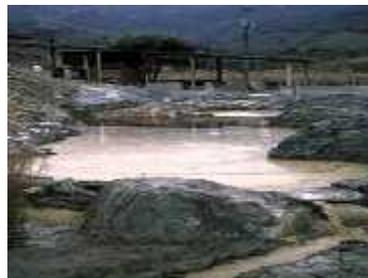
Áreas Protegidas y proyectos mineros en la Zona

La mayoría de las concesiones se encuentran dentro de las Áreas Protegidas y/o en su zona de influencia.



- Se está impulsando proyectos mineros en la región, sin considerar los impactos ambientales y la importancia de los ecosistemas locales, sobretodo del agua.
- Su establecimiento se da sin respetar los derechos de las comunidades asentadas en la zona, sobretodo el referido a las Consultas Públicas.

Proceso de extracción de minerales a cielo abierto



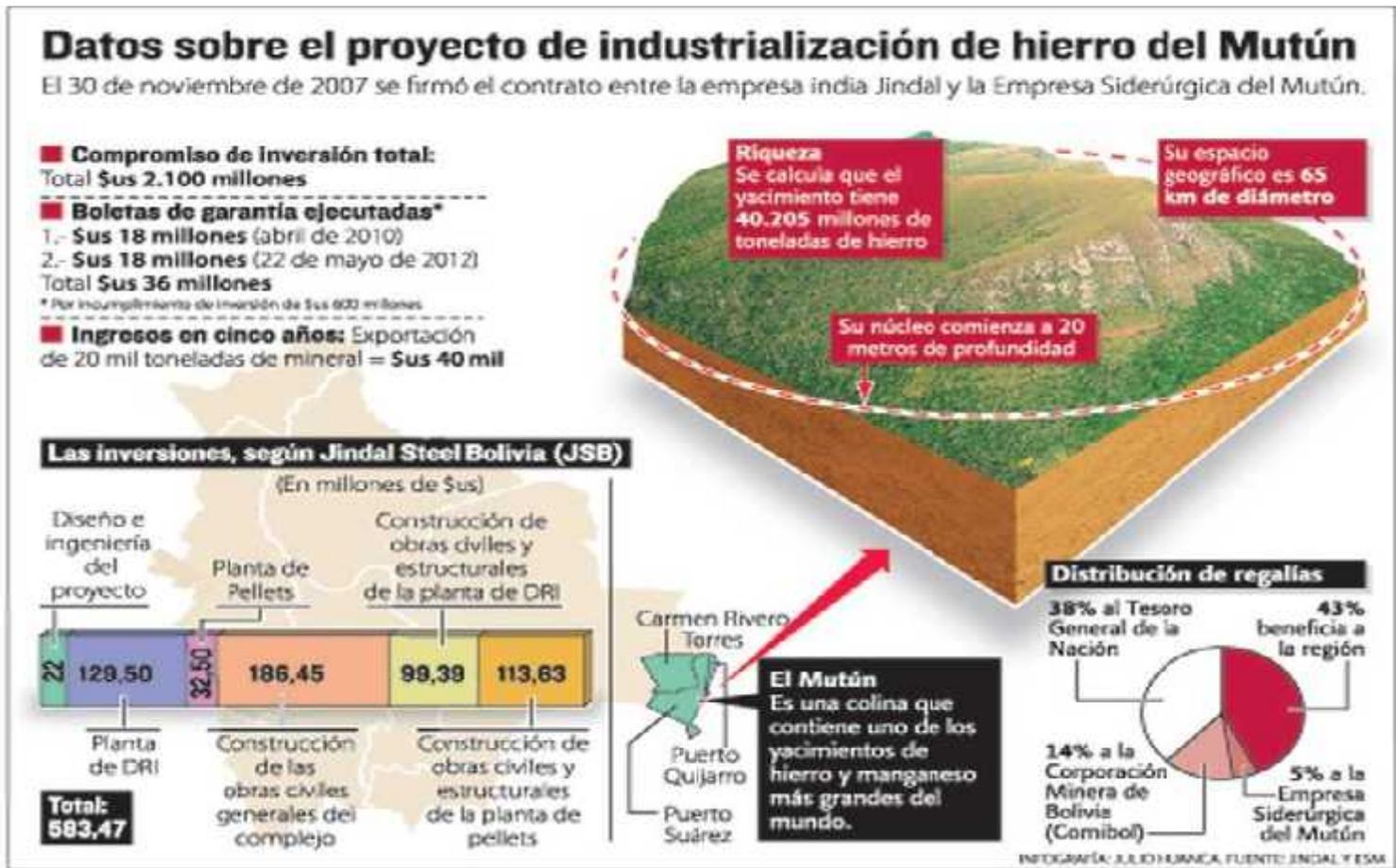
El Mutún

Un poco de Historia...

- ❑ 1848 fue descubierto a 27 Km. al sur de Puerto Suárez, casi en la frontera entre Bolivia y Brasil.
 - ❑ El área consiste de colinas, entre 200 y 800 metros SNM
- ❑ 1956 el Gobierno boliviano encargó a COMIBOL y a GEOBOL (Servicio Geológico Boliviano) a realizar los primeros estudios de exploración geológica para determinar la cantidad y calidad del mineral de hierro existente en el yacimiento.
 - ❑ En la década de 1960 se determinó la cantidad de mineral
 - ❑ 1964 el Gobierno declara la necesidad de explotación.
- ❑ En los siguientes 40 años se hizo muchos intentos por crear una siderurgia nacional con base en el Mutún, sin éxito.

Un poco de Historia...

- ❑ En la década de 1970 el dictador Hugo Banzer formó la agencia estatal SIDERSA con sede en La Paz, que contrató a las consultoras americanas MacKee y Kaiser Engineers para realizar los estudios de factibilidad, gastando más de 11 millones de dólares. Terminados estos estudios nunca fueron ejecutados
- ❑ A mediados de 1986 se formó la Unidad Promotora del Fierro y Acero en Santa Cruz, que junto con la COMIBOL contrató a la consultora brasileña COBRAPI para realizar otro costoso estudio de factibilidad para la implementación de una planta de producción de arrabio (hierro chanco), usando carbón vegetal como reductor del fierro y tampoco se lo ejecutó.
- ❑ 2002 Se inicia un proceso de Licitación.
- ❑ 2005 El Gobierno lanza Licitación Internacional.



Fuente: La Razón

- El 18 de julio del 2007 se firmó el contrato de Riesgo Compartido por 40 años entre Jindal Steel and Power y ESM.
- El 1ro de abril del 2009 se marca como fecha de inicio del contrato. Sin embargo, las expectativas de empleo y grandes inversiones no se cumplieron.

Un poco de Historia...

- ❑ Después de su frustrada entrega a manos de la transnacional Jindal.
- ❑ El 3 de febrero de 2012 se dio inicio oficial a las actividades por parte de la estatal ESM.
 - ❑ Quien inició trabajos sin seguir la normativa ambiental.
- ❑ EL Mutún tiene: 40.000 millones de toneladas de hierro, 10.000 millones de manganeso; níquel, piedras preciosas, caolín, columbita, tantalita, casiterita, calizas y otros.



Qué sucedió todos estos años...

- ❑ La explotación del Mutún fue dirigida a los mercados internacionales.
 - ❑ En primera instancia se exportó mineral en bruto (concentrados)

- ❑ Sobre la producción de arrabio y acero, proyectada quedaron muchas dudas producto de:
 - ❑ Los casos de corrupción: tierras, compra de barcazas por ENABOL.
 - ❑ La dotación de energía, el 2014 se pretendió sustituir el gas por carbón vegetal.
 - ❑ La demanda de agua del Mutún junto a los otros proyectos mineros, en una zona caracterizada por la imposibilidad de contar con fuente de agua permanente (5.500 metros cúbicos/hora).

Ejemplo:

Lo que establecía el EEIA del Mutún respecto al Agua

- No existía una descripción completa de la morfología de los cuerpos de agua de la zona, incluida la subterránea.
- Manifestaba que serían destruidas las cabeceras de las quebradas del Tigre, de la Piscina y la Quebrada de la Chalera, pero no se consideran medidas de mitigación.
 - Como compensación por la pérdida del caudal, se perforarían pozos, bajo administración de la empresa.

- ❑ El 2011 Jindal hizo conocer su intención de sacar agua de la Laguna Cáceres.
 - 1.540 litros por segundo
 - 5.544.000 litros por hora
 - 133.056.000 litros por día

- ❑ Distintas organizaciones se han organizado para analizar el impacto que esto traería sobre la laguna, que se encontraba un bajo nivel de agua.

2009



2011

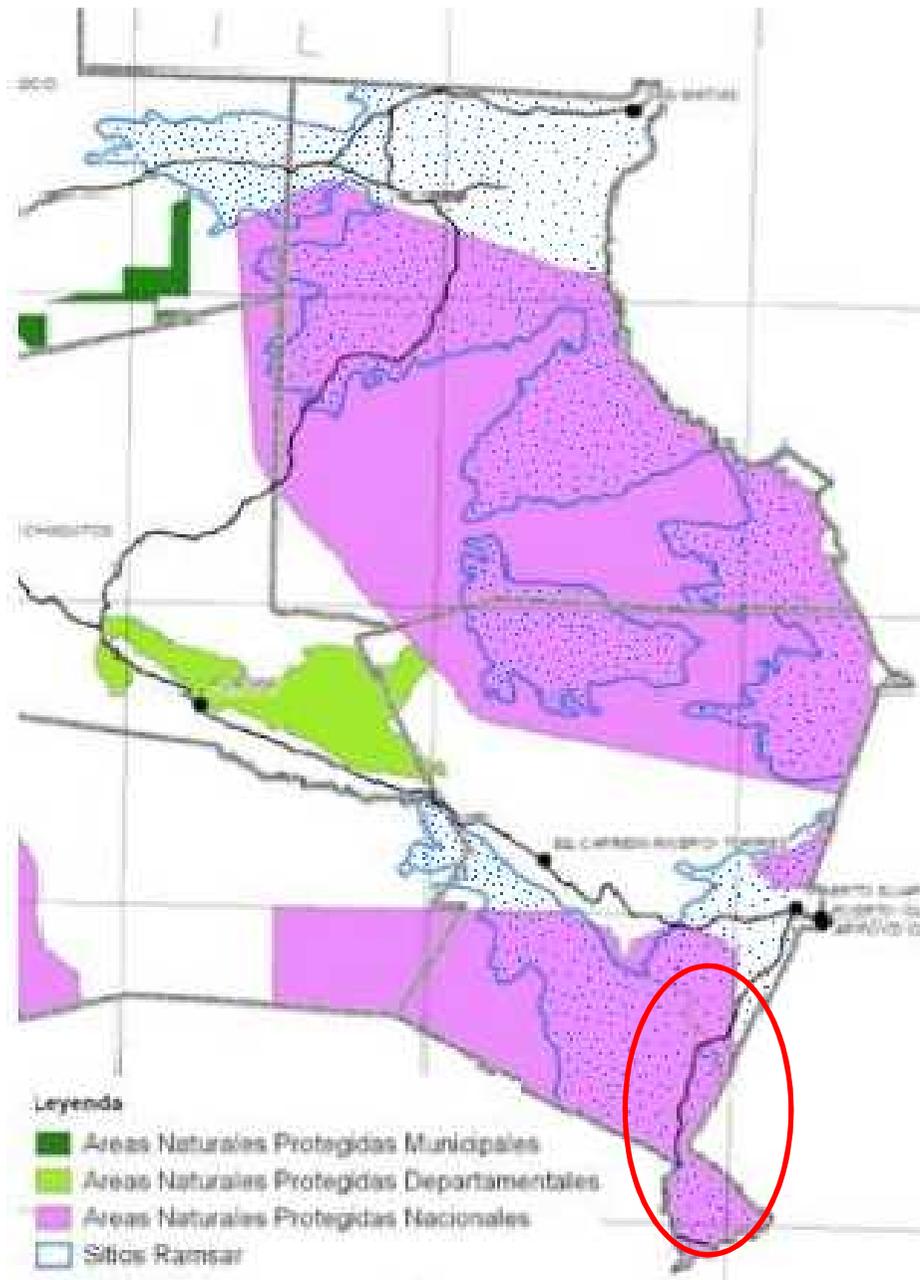


- En marzo de este año ESM firmó contrato con la compañía china Sinosteel, bajo la modalidad llave en mano.
 - - Se producirá 600 mil TM de hierro, 150 mil TM de barras de construcción, 200 mil TM de pellets y 250 mil TM de hierro esponja.
- 30 meses para su construcción de la planta.
- Se prevé una inversión de \$us. 422 millones.
 - 85% será financiado con crédito de China
 - 15% con recursos del Estado.
- El capital social de Sinosteel es de 4.600 millones de dólares, con un volumen de ventas anuales de 9.000 millones de dólares. El financiamiento de esta empresa se sustenta en los bancos estatales chinos, como el Eximbank para el caso de El Mutún.

- Sinosteel Equipment Engineering es subsidiaria de la empresa Sinosteel Corporation Ltda., fundada en 1993 con el nombre de China Iron & Steel Trade & Industry Group Corporation.
- Empresa estatal dependiente de la Comisión de Supervisión y Administración de China, con sede principal en Beijing, cuenta con 86 filiales, 63 en China y 23 en el extranjero (Australia, África del Sur, India, Singapur, Brasil, Alemania, Gabón, Camboya, Indonesia, Vietnam, Turquía, Hong Kong, Macao, etc.).

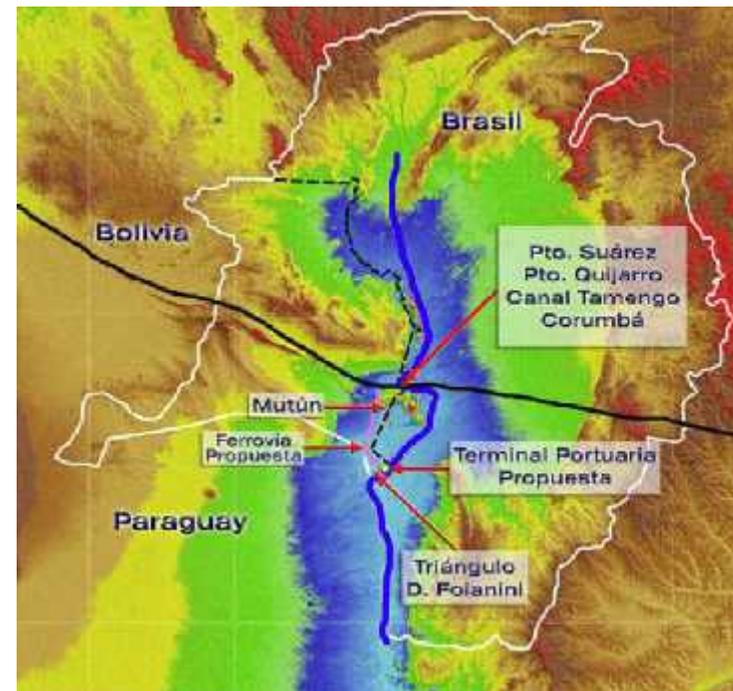
- ❑ El hierro actualmente es un producto de bajo precio (cerró 2015 en \$us 57/TM y hoy se cotiza en \$us.46/TM)
Según expertos con ese precio no se cubre ni el transporte a los mercados.
- ❑ Pablo Poveda del CEDLA, afirma que se tiene hoy un mercado mundial del acero saturado, *“donde no parece haber perspectivas de reactivación en la medida que los países industrializados han reducido su consumo y la China parece haber llegado al máximo de su crecimiento económico”*,
- ❑ La crítica al nuevo proyecto es que es 17 veces menos al de Jindal.

COMPLEJO PUERTO BUSCH



Se continúa con el proyecto de construcción de una vía ferrea, carretera y puerto en Puerto Busch.

Afectando el Área Protegida Otuquis, que es también sitio Ramsar.



- ❑ Entre los trabajos realizados el 2010 se habilitó el terraplén a Puerto Busch.
 - Por las inundaciones a inicios del 2011 quedó inhabilitado.
 - EL 2012 lo volvieron a construir y el 2014 fue afectado nuevamente







- ❑ A pesar de los estudios y la experiencia, para sacar el mineral por Puerto Busch, insisten en construir la carretera, vía férrea y un canal artificial. Proyectos que forman parte de IIRSA y que según estudios independientes son inviables ambiental y económicamente.



- Para sacar el mineral por Puerto Busch, se precisa hacer un Estudios de Impacto Ambiental que contemplen los impactos acumulativos y sinérgicos de la carretera, vía férrea y un canal artificial. Proyectos que forman parte de IIRSA.



- ESM está inició trabajos en el otro 50% del yacimiento. Sin embargo, no ha seguido los procedimientos ambientales (estudios, consultas, etc.).



Gracias



WWW.PROBIOMA.ORG.BO