

ANÁLISIS DE COYUNTURA

**ESTADO DE SITUACIÓN DE DOS
SECTORES PRODUCTIVOS
FUNDAMENTALES:
HIDROCARBUROS Y MINERÍA**

Nº 9

MAYO DE 2009

La elaboración y publicación de este documento fue posible gracias al apoyo financiero de la Fundación Konrad Adenauer de Alemania.

BOLETÍN ECONÓMICO

ANÁLISIS DE COYUNTURA Nº 9

***ESTADO DE SITUACIÓN DE DOS SECTORES PRODUCTIVOS FUNDAMENTALES:
HIDROCARBUROS Y MINERÍA***

Primera edición, Mayo de 2009

Autores: Carlos Alberto López
Rubén Ferrufino

Asistente de investigación: Enrique Aranibar B.

Depósito legal: XXX
Edición: Fundación Milenio
Tiraje: 1,000 ejemplares

Fundación Milenio: Av. 16 de julio Nº 1800, Edificio Cosmos, piso 7
Teléfonos: (591-2) 2312788
Fax: (591-2) 2392341
Casilla: 2498
Página web: www.fundacion-milenio.org
Correo electrónico: fmilenio@entelnet.bo

Impresión: XXX
Teléfono: XXX
Correo electrónico: XXX

Impreso en Bolivia

CONTENIDO

Presentación

1. Contexto externo

1.1 Precio del petróleo

1.2 Inversión petrolera

2. Contexto interno

2.1 Producto Interno Bruto (PIB)

2.2 Inversión petrolera

2.3 Producción

2.4 Exportaciones

2.5 Exportación de hidrocarburos

2.6 Destino de las exportaciones

3. Conclusiones

¿GAS?

Carlos Alberto López^{*}

^{*} Carlos Alberto López obtuvo su licenciatura en Finanzas y Administración de Empresas en la Universidad de Georgetown en 1981 y maestrías, en economía monetaria y administración pública (con mención en política tributaria) en la Escuela de Economía de Londres (London School of Economics), en 1985, y en la Universidad de Harvard en 1994, respectivamente. Inició su carrera profesional con Occidental Petroleum de Colombia en 1985. Entre 1997 y 2000 ejerció la Secretaría de Energía e Hidrocarburos de Bolivia. Desde 2002 ejerce como consultor independiente en desarrollo de negocios, estrategias y gerenciamiento comercial, relaciones institucionales y gubernamentales, políticas sectoriales y fiscales y asuntos regulatorios en el sector energético.

Durante 2008 en el sector petrolero boliviano se observaron claramente preocupantes tendencias y síntomas que, habiendo sido identificados y advertidos con larga anticipación, se manifestaron abiertamente en la gestión pasada y presagian consecuencias imprevisibles para el inmediato futuro hidrocarburífero y económico del país:

- el colapso de la inversión petrolera y su inercia de varios años en valores apenas suficientes para mantener los actuales niveles de producción
- el estancamiento de la producción de gas natural en volúmenes que, no ha variado en los tres últimos años
- la cada vez más rápida declinación de los campos petroleros antiguos y la ya evidenciada contracción en la producción de líquidos de los que depende fundamentalmente el abastecimiento interno de carburantes
- el sintomático desabastecimiento de diesel, GLP y gasolinas en el mercado interno
- el desplome en el valor de las exportaciones de petróleo a causa tanto de la caída de su precio internacional como del inexorable descenso de los excedentes de producción
- el crónico incumplimiento de compromisos contractuales de exportación de gas natural a Brasil y Argentina, con sombrías consecuencias estratégicas para el país en términos de la pérdida de confianza en Bolivia como proveedor energético regional
- y en términos del evidente desplazamiento de Bolivia a la condición de proveedor de segunda categoría ante fuentes de abastecimiento o más baratas o, en todo caso, más confiables

- la aceleración de enormes inversiones en exploración y desarrollo petrolero en Brasil y Perú, e inclusive en Argentina y Chile y la inexorable adopción de y reconversión a energías alternativas
- y la incursión definitiva del LNG en el Cono Sur con el inicio de operaciones de las plantas de regasificación de Bahía Blanca en Argentina y de Peçem en Brasil y la construcción, ahora en proceso, de las plantas de Guanabara en Río de Janeiro y de Quintero y Mejillones en Chile.

Las evidencias demostraron en 2008, tanto en términos de inversión, de producción, de exportaciones y de prospectos futuros para la industria petrolera boliviana que la extraordinaria coyuntura internacional en términos de precios y regional en términos de demanda no fueron aprovechadas ni fueron suficientes para contrarrestar las adversas condiciones internas que desde hace varios años ésta enfrenta: un entorno poco propicio para la actividad privada y de baja competitividad para la atracción y justificación de nuevas inversiones, la constante ebullición política y social y la incertidumbre y riesgo financiero que ésta genera, un marco legal y regulatorio sectorial inestable y poco confiable, y un régimen fiscal poco competitivo y ajeno a las consideraciones técnicas, financieras, comerciales o estratégicas elementales de la actividad petrolera mundial.

En términos de perspectivas para el sector, la evolución de la economía internacional, su rápida desaceleración, los crecientes indicios de una profunda recesión mundial y el impacto que ello necesariamente tendrá sobre la demanda y, por ende, sobre el precio de las materias primas -entre ellas, primordialmente el petróleo- y, en consecuencia, sobre los niveles de inversión petrolera son elementos que marcarán indefectiblemente al sector en Bolivia.

Internamente, la renovada agenda política continuará tomando precedencia, como parece haberlo hecho a lo largo de los últimos tres años, sobre la gestión económica y sectorial con la implantación de una nueva Constitución Política del Estado y de un inevitablemente incierto marco jurídico y legal que eventualmente se desprenderá de ella. Junto a las elecciones generales ya programadas para fines de 2009 y a la efervescencia política y social derivada la previsible campaña proselitista, la incertidumbre y las incipientes

secuelas de la nacionalización marcarán el desempeño de la industria de los hidrocarburos en el país.

1. Contexto externo

En un año de precios récord de energía y de volatilidad extrema en los mercados internacionales, el precio del petróleo alcanzó los US\$ 147.27 por barril en julio pasado, habiendo iniciado el año en los US\$ 99.64 por barril y situándose a la fecha de cierre del presente informe en los US\$ 40.00 por barril. Desde su pico, el precio internacional del petróleo se ha contraído en más de cien dólares por barril, o en 72.3 por ciento, en un período de sólo seis meses. Las dislocaciones económicas mundiales que una fluctuación de tal magnitud en un plazo tan corto ha contribuido a causar pueden vislumbrarse con una mayor perspectiva si se anota que tomó cerca de diez años, entre julio de 1999 y mayo de 2008, para que el precio del petróleo pasara de los US\$ 20.00 por barril a los US\$ 120.00 por barril.

Los factores que han contribuido al reciente colapso del precio del petróleo son ya ampliamente conocidos y pueden resumirse, primero, en la más severa desaceleración económica mundial de las últimas tres décadas cuyos nocivos efectos recién empiezan destilarse hacia las economías en vías de desarrollo y, en última instancia, hacia los países principalmente exportadores de materias primas cuya demanda, por parte de las economías industrializadas y las emergentes del Asia y Latinoamérica, empieza a contraerse aceleradamente; en los efectos de la crisis financiera de las principales economías mundiales y el resultante colapso de los mercados de capital que hoy exacerban los efectos de la desaceleración económica mundial a través de una contracción sin precedente del crédito para sus aparatos productivos y para el consumo que los sustenta; al acelerado fortalecimiento del dólar con relación a las principales monedas de intercambio internacional y, finalmente, a la alarma, la incertidumbre y el deterioro de expectativas que la suma de todos estos elementos ha causado en el consumidor, en las industrias, en los mercados financieros e, inclusive, en los gobiernos.

1.1 Precio del petróleo

El precio del petróleo es un barómetro confiable de las tendencias económicas mundiales; su aumento entre 2002 y 2007 acompañó el período más largo de crecimiento sostenido en las principales economías del mundo en una generación y la expansión sin precedente de economías emergentes como las de India, China, Rusia y Brasil, cuyas tasas de

crecimiento, especialmente en los dos primeros casos, bordearon el 10 por ciento anual en sus períodos de mayor dinamismo. Esta fase de acelerado crecimiento llegó a su previsible fin debido, fundamentalmente, a la subestimación de riesgo en los principales centros financieros mundiales y al resultante exceso de liquidez; sin embargo, debe reconocerse que, no en menor grado, el *boom* en los precios de las materias primas, entre las cuales figura con especial prominencia el del petróleo, contribuyó a asfixiar progresivamente la capacidad adquisitiva del consumidor y los márgenes de rentabilidad de la industria en las principales economías mundiales.

En otras circunstancias, la acelerada caída del precio internacional del petróleo de los últimos meses habría contribuido a contrarrestar el colapso de la confianza y de la capacidad adquisitiva del consumidor de las principales economías de Norte América, Europa y Asia; sin embargo, la magnitud y amplitud de la desaceleración económica mundial es tal que el petróleo, y la actividad petrolera mundial, serán ahora sólo una más de sus víctimas:

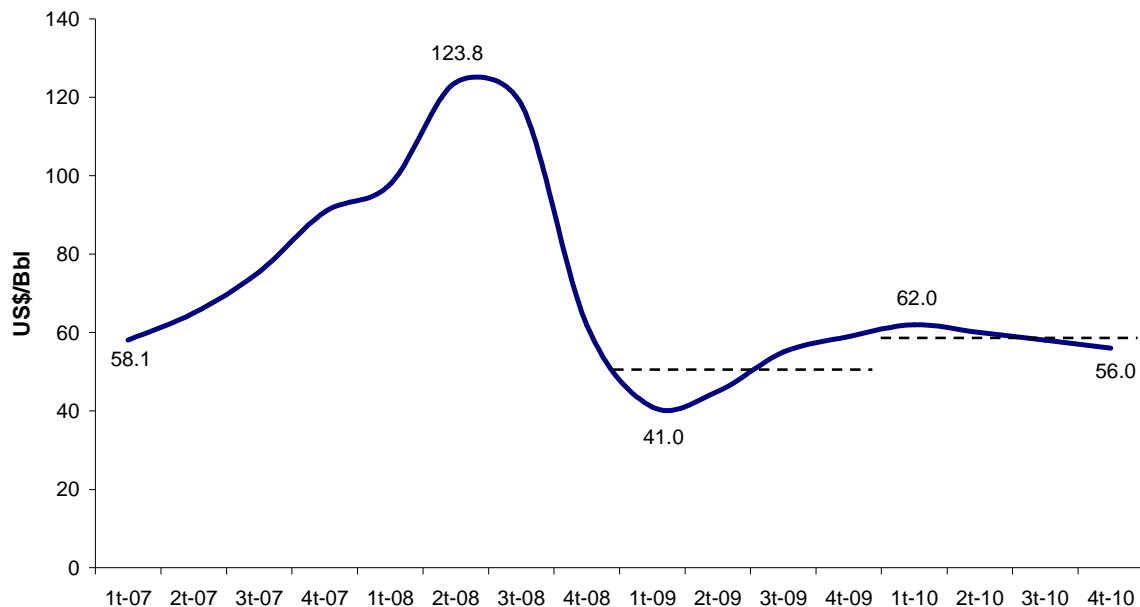
Según proyecciones del Fondo Monetario Internacional, el crecimiento económico mundial que promedió 4.5 por ciento anual entre 2003 y 2008 se contraerá a un magro -1.3 por ciento en 2009. El PIB de los Estados Unidos, que representa alrededor del 25 por ciento del PIB mundial, se contraerá en 2.8 por ciento en 2009 y el de China, cuyo crecimiento promedio en los últimos cinco años se situó en 10.7 por ciento, se reducirá a alrededor del 6.5 por ciento.

La demanda mundial de petróleo, que creció anualmente a un promedio de 1.15 millones de barriles día (MMBbld) a lo largo de las últimas dos décadas, se habrá contraído en 280 mil barriles por día (Bbld) en 2008 y se proyecta que caerá en otros 330 mil Bbld en 2009, lo que ha contribuido y continuará contribuyendo a ejercer una presión a la baja sobre su precio y a reducir significativamente las exigencias de una creciente demanda sobre la capacidad de producción mundial de petróleo: según un reciente informe de *Cambridge Energy Research Associates* (CERA) el margen de reserva de producción de petróleo a nivel mundial ya ha pasado de un promedio de 2.4 MMBbld a mediados de 2008 a 4.3 MMBbld a la fecha, lo que representa un 5.4 por ciento de la demanda total que, a su vez,

contribuye a reducir gran parte del riesgo geopolítico que se venía internalizando en los precios del petróleo a partir de 2003.¹

Como resultado de las actuales estimaciones de demanda y de capacidad de reserva, recientes proyecciones sitúan el precio del crudo *West Texas Intermediate* (WTI) en US\$ 50.00 por Bbl en promedio durante 2009 y en US\$ 59.00 por Bbl en 2010, alcanzando su mínimo proyectado de US\$ 41.00 por Bbl durante el primer trimestre de 2009 (ver gráfico 1).

**GRÁFICO 1
PROYECCIONES 2009-2010 DEL CRUDO WTI**



FUENTE: elaboración propia en base a datos de Bloomberg y el Banco de Montreal.

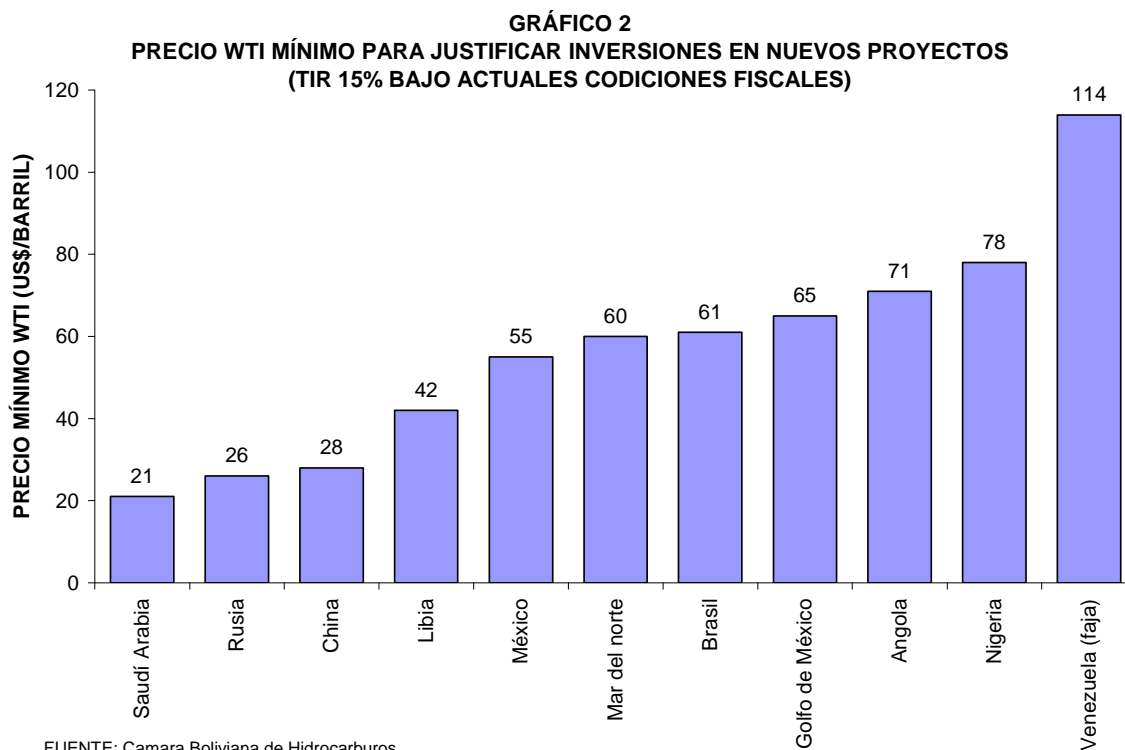
Aunque los principales miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), entre ellos Saudí Arabia, han expresado opiniones en sentido de que un precio de US\$ 75.00 por Bbl sería considerado “justo”, también han dado señales de que cualquier disminución adicional a adoptarse por el cartel deberá estar previamente sujeta al estricto cumplimiento de los recortes ya aprobados por parte de todos sus miembros, especialmente Irán y Venezuela, cuya observancia de las cuotas acordadas anteriormente es dudosa.

¹ CERA Market Briefing: “The reemergence of fundamentals”, Diciembre 5 de 2008

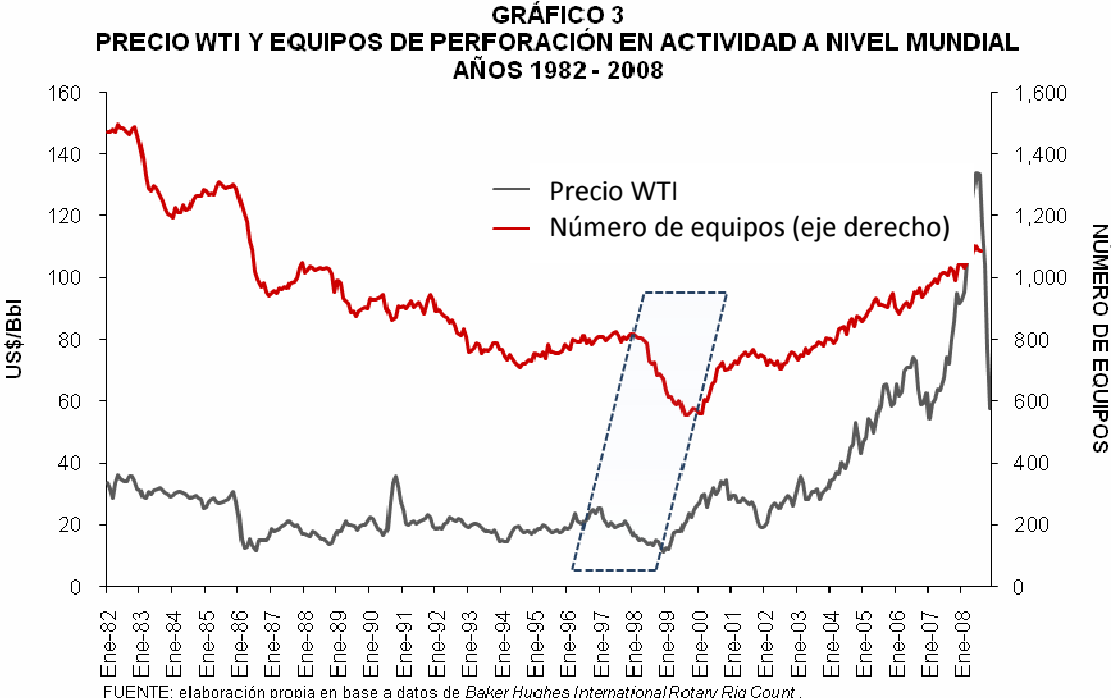
Por otra parte, la OPEP deberá tener mucho cuidado de no volver a dispararse en los pies con recortes de producción que puedan terminar de darle un golpe de gracia final a los ya deteriorados prospectos económicos mundiales y, junto a ellos, a la demanda de petróleo en el corto y mediano plazo.

1.2 Inversión petrolera

El colapso del precio del petróleo, junto a las poco prometedoras perspectivas económicas de los próximos dos años, tendrán un inevitable impacto negativo sobre los niveles de inversión petrolera mundial. Son, especialmente la exploración, la evaluación de nuevos descubrimientos y el desarrollo de campos de alto costo o marginalmente competitivos los que se verán directamente afectados: aquellos que podrían haber generado una rentabilidad atractiva a precios de US\$ 147 por barril no mantendrán necesariamente su viabilidad financiera a un precio de US\$ 50 por barril; aquellos que eran marginalmente rentables bajo un régimen tributario determinado a US\$ 147 por barril definitivamente dejarán de serlo al equivalente de US\$ 50 por barril (ver gráfico 2).



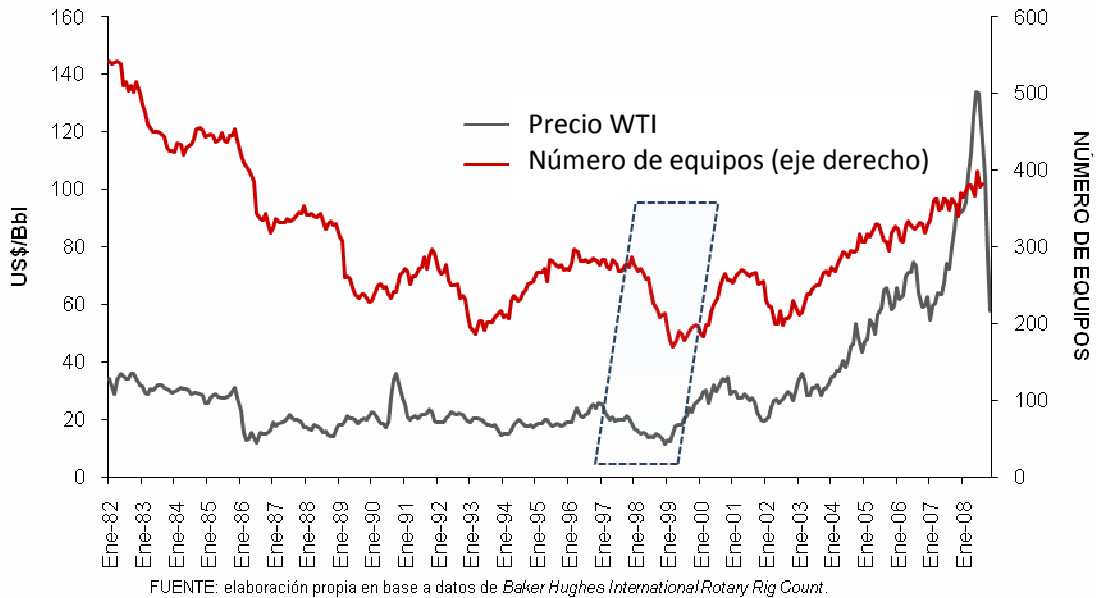
Es previsible que con precios de US\$ 50 por barril a lo largo de los próximos dos años una proporción significativa de proyectos exploratorios y de evaluación y/o desarrollo de recientes descubrimientos sea postergada indefinidamente. El nivel de actividad perforatoria de la industria petrolera, que constituye un barómetro confiable del nivel de inversión en exploración y desarrollo a nivel mundial, guarda una estrecha correlación con las fluctuaciones del precio internacional del petróleo. Es el caso, por ejemplo, de la caída de precio ocurrida entre octubre de 1997 y diciembre de 1998, desde los US\$ 21.26 por Bbl hasta los US\$ 11.28 por Bbl –o 46.9 por ciento- que ocasionó una contracción retardada en seis meses aproximadamente en el número de equipos de perforación en actividad a nivel mundial, desde los 805 en abril de 1998 hasta los 557 en septiembre de 1999, equivalente al 30.8 por ciento en 15 meses (ver gráfico 3).



El impacto de la misma fluctuación brusca en el precio del petróleo fue aún más rápido y más profundo en la región, posiblemente debido a la mayor percepción de riesgo que ella acarrea, a su tradicional inestabilidad política y al ambiente poco competitivo para los negocios que, en general, la caracteriza. Entre diciembre de 1997 –sólo 2 meses después del inicio en la caída del precio del petróleo- y marzo de 1999 el número de equipos de perforación en actividad en Latinoamérica cayó de 287 a 170, o 40.8 por ciento; la

“sequía” de inversiones se extendió a lo largo de 15 meses antes de iniciar su recuperación (ver gráfico 4).

GRÁFICO 4
PRECIO WTI Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN EN ACTIVIDAD A NIVEL LATINOAMÉRICA
AÑOS 1982 - 2008



Si el pasado es guía de las perspectivas de la inversión petrolera en la región ante, en este caso, una contracción de 72.3 por ciento en el precio del barril entre julio pasado y principios de diciembre, bien podría esperarse una repentina contracción de la perforación petrolera en Latinoamérica por hasta un 60 por ciento a partir de 2009, una vez que han transcurrido ya casi seis meses desde que se alcanzara el pasado 11 de julio el precio pico del barril de petróleo de US\$ 147.27.

2. Contexto interno

En términos estructurales, surge inevitablemente la pregunta de cómo podrán afectar el contexto interno y las derivaciones internas del contexto externo a las eventuales probabilidades de una reactivación del sector petrolero boliviano en el curso de 2009.

Entre los elementos netamente internos de relevancia para el sector durante 2009 deben indefectiblemente plantearse en primer lugar el contexto político y el entorno jurídico que enmarcarán y definirán al desempeño económico nacional.

2009, tanto o más que lo ya experimentado en el país durante los últimos tres años, apunta a constituirse esencialmente en un año de enfrentamiento y proselitismo político como resultado del referéndum constitucional de enero pasado y de la aprobación y aplicación de la nueva Constitución Política del Estado y de las divergencias interpretativas que necesariamente habrán de surgir en el curso de la reconstrucción del marco jurídico-legal a derivarse de ella y, finalmente, de las campañas y acciones proselitistas que inevitablemente habrán de desatarse en anticipación de las elecciones generales de fin de año.

Cabe plantear la pregunta de si la continuación o, peor, la previsible exacerbación de la incertidumbre política, jurídica y social que el país y el sector ya han enfrentado en los últimos tres años permitirán en 2009 algún resquicio de oportunidad y voluntad política para replantear un reordenamiento necesario, concreto y completo del sector que a casi cuatro años de la aprobación de la Ley 3058 de Hidrocarburos, a tres años de gestión de la actual administración y a dos años y medio de la nacionalización no se ha conseguido y cuando, por el contrario, ya se han conocido anuncios sobre la elaboración y eventual aprobación de una nueva Ley de Hidrocarburos –esta sí, consecuente con visiones, tendencias y principios plasmados en la nueva Constitución - que previsiblemente derivará en una nueva “migración” obligatoria de contratos.

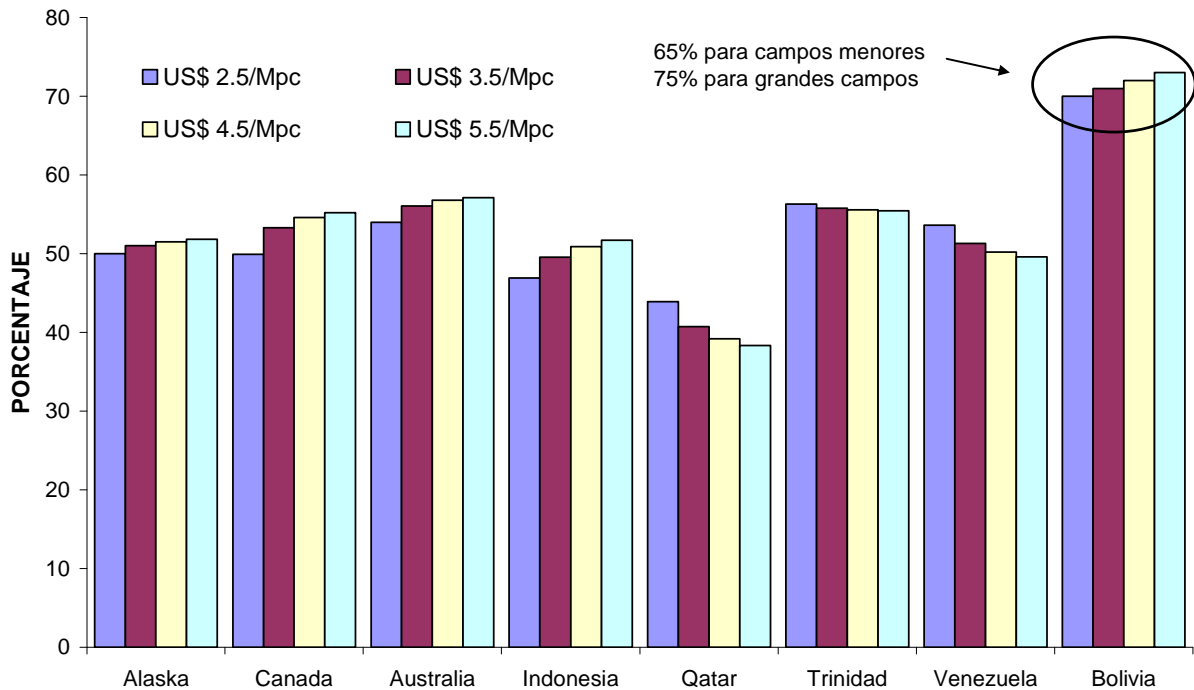
Si la incertidumbre política, jurídica y legal ha constituido un óbice para la reactivación del sector en los últimos tres años de *boom* económico, resulta francamente difícil concebir un escenario en el que la previsible exacerbación de esa incertidumbre en el curso de 2009, en el marco, además, de una recesión económica mundial, del colapso de los

precios internacionales de las materias primas, de los minerales, del gas y del petróleo, y de las dislocaciones y desequilibrios sociales que estos acarrearán internamente, pueda dar lugar a ella.

Es poco factible, por ejemplo, que en el marco de una agenda abiertamente electoral y ante el anunciado lanzamiento de una nueva ley de hidrocarburos derivada de una nueva Constitución Política del Estado puedan tomarse medidas correctivas del régimen tributario petrolero vigente en respuesta al previsible desplome de los precios de exportación de gas natural; no importa, como parece empezar a entenderse en círculos técnicos inclusive dentro de YPF, que el régimen fiscal en aplicación en el país haya sido manifiestamente poco competitivo para la atracción de inversiones, inclusive en el ámbito de precios de exportación sin precedente de los últimos tres años.

En términos de participación estatal y de la carga fiscal del negocio, según *Van Meurs Associates*, firma especializada en sistemas fiscales de la industria petrolera, “la exportación de gas a larga distancia apunta típicamente a una participación estatal en el rango de 48 por ciento -57 por ciento”; sin embargo, el régimen actual para el gas boliviano, cuyas exportaciones deben recorrer 2.400 Kms para llegar a mercado, por ejemplo en Sao Paulo, aplica tasas del 65 por ciento -75 por ciento sobre la producción según el tamaño de los campos en explotación (ver gráfico 5).

**GRÁFICO 5
PARTICIPACIÓN ESTATAL EN EL GAS NATURAL**



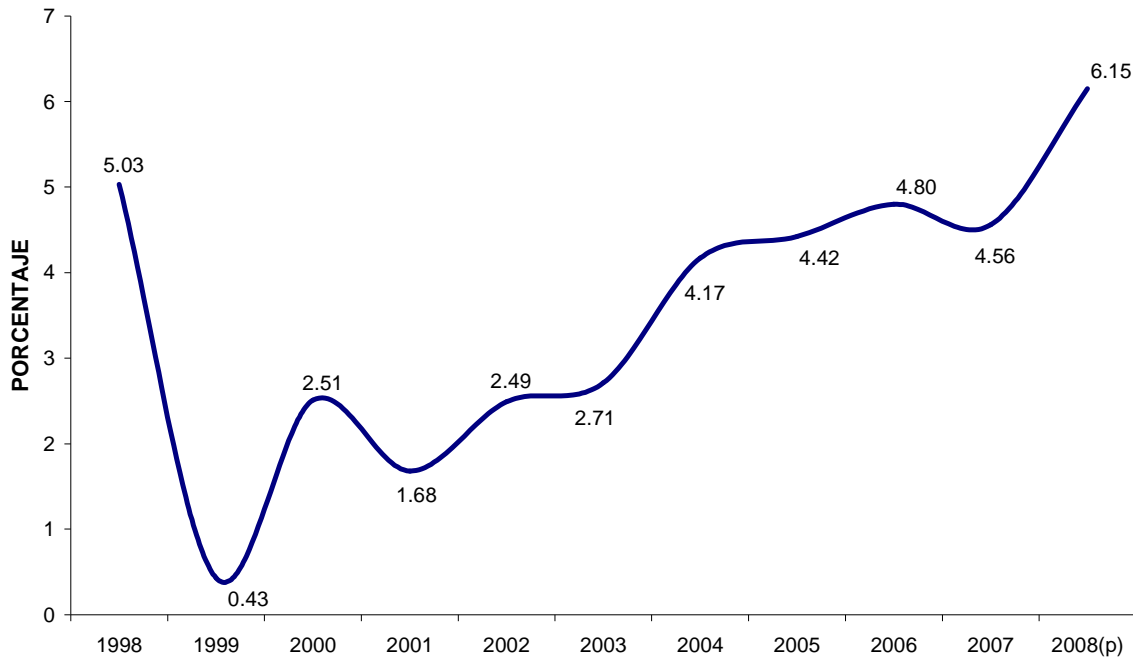
FUENTE: elaboración propia en base a datos de *Van Meurs Associates*.

Puesto de otra manera, si con precios de exportación como los experimentados en los últimos tres años el régimen fiscal petrolero implantado en Bolivia no fue lo suficientemente competitivo para viabilizar nuevas inversiones a pesar de contarse con un contrato de exportación de 27.7 MMmcd a la Argentina ¿cómo podría ser ese régimen competitivo o atractivo con precios que, previsiblemente, podrían caer a niveles inferiores a los existentes inclusive cuando el régimen fue establecido?

2.1 Producto Interno Bruto (PIB)

Según datos preliminares, el PIB nacional creció en 2008 a una tasa de 6.15 por ciento, constituyéndose así en el año de mayor crecimiento económico de la última década (ver gráfico 6).

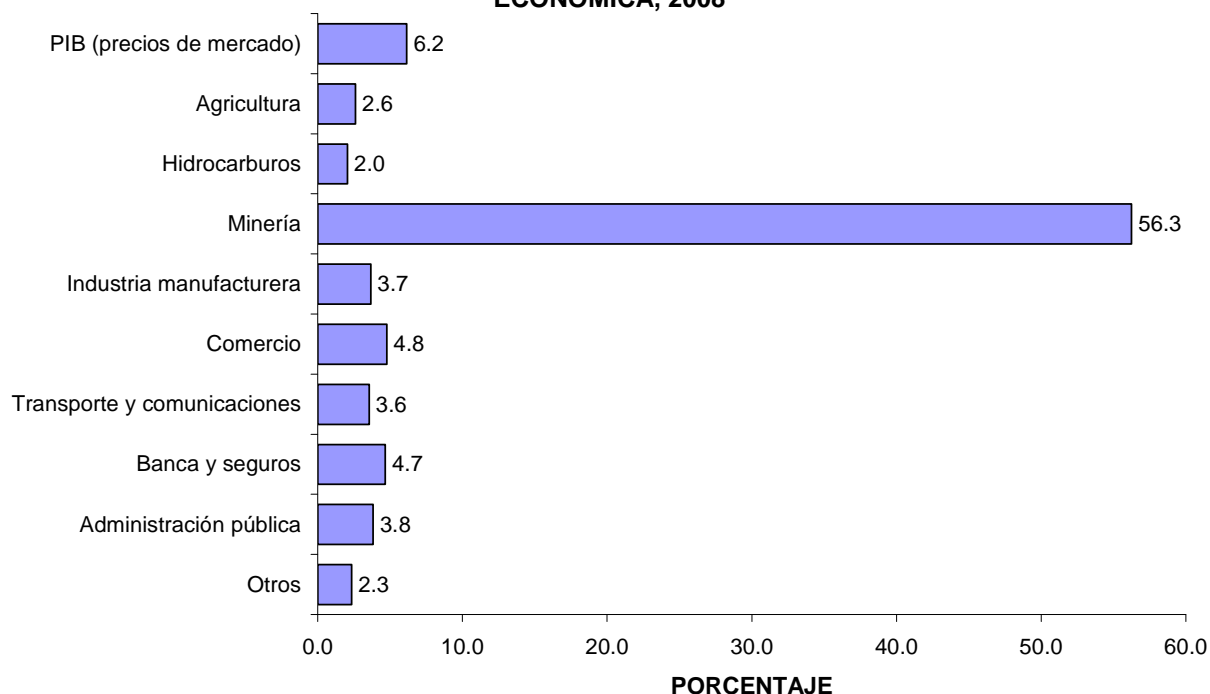
GRÁFICO 6
CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, AÑOS 1998 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).
(p) Preliminar.

En términos sectoriales, sin embargo, debe resaltarse la expansión extraordinaria del PIB del sector minero durante la gestión, cuyo crecimiento alcanzó al 56.3 por ciento en 2008, significativamente por encima de las tasas de crecimiento de las otras actividades de la economía nacional, de 3.85 por ciento en promedio (ver gráfico 7).

**GRÁFICO 7
CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO SEGÚN ACTIVIDAD
ECONÓMICA, 2008**

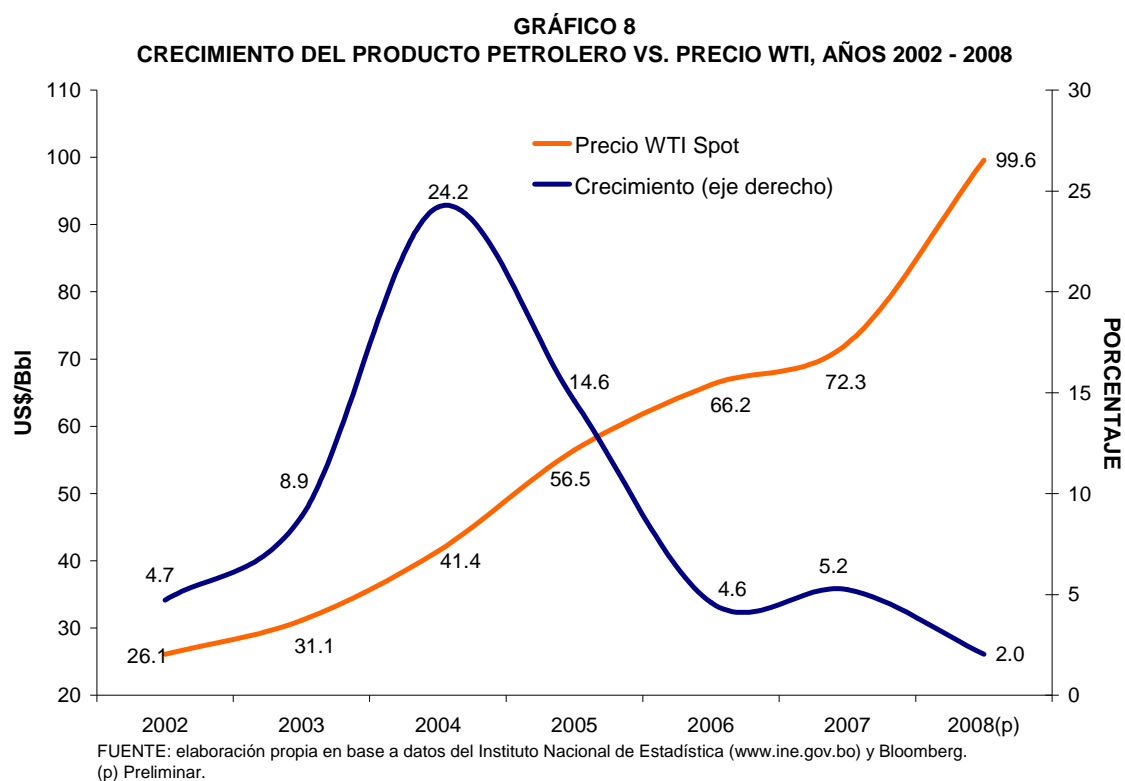


FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

El extraordinario crecimiento del sector minero se ha atribuido principalmente a los efectos del incremento en la producción de concentrados de plomo, plata y zinc del proyecto minero San Cristóbal y al crecimiento previsiblemente coyuntural de la producción de minerales por parte de proyectos mineros privados de menor envergadura y de operaciones mineras cooperativizadas en respuesta al excepcional crecimiento de los precios internacionales de las materias primas de los últimos tres años.

La ausencia de inversiones mineras de envergadura -excepto por San Cristóbal y San Bartolomé- que sean económicamente sostenibles en condiciones comerciales previsiblemente menos favorables que las disfrutadas en los últimos años, la incertidumbre derivada de las continuas tomas de operaciones mineras privadas y cooperativizadas por parte de comunidades campesinas, las modificaciones ya realizadas y las anunciadas al Código Minero, al régimen de concesiones y al sistema tributario del sector, serán elementos que previsiblemente contribuirán a diluir los recientes avances de la minería nacional.

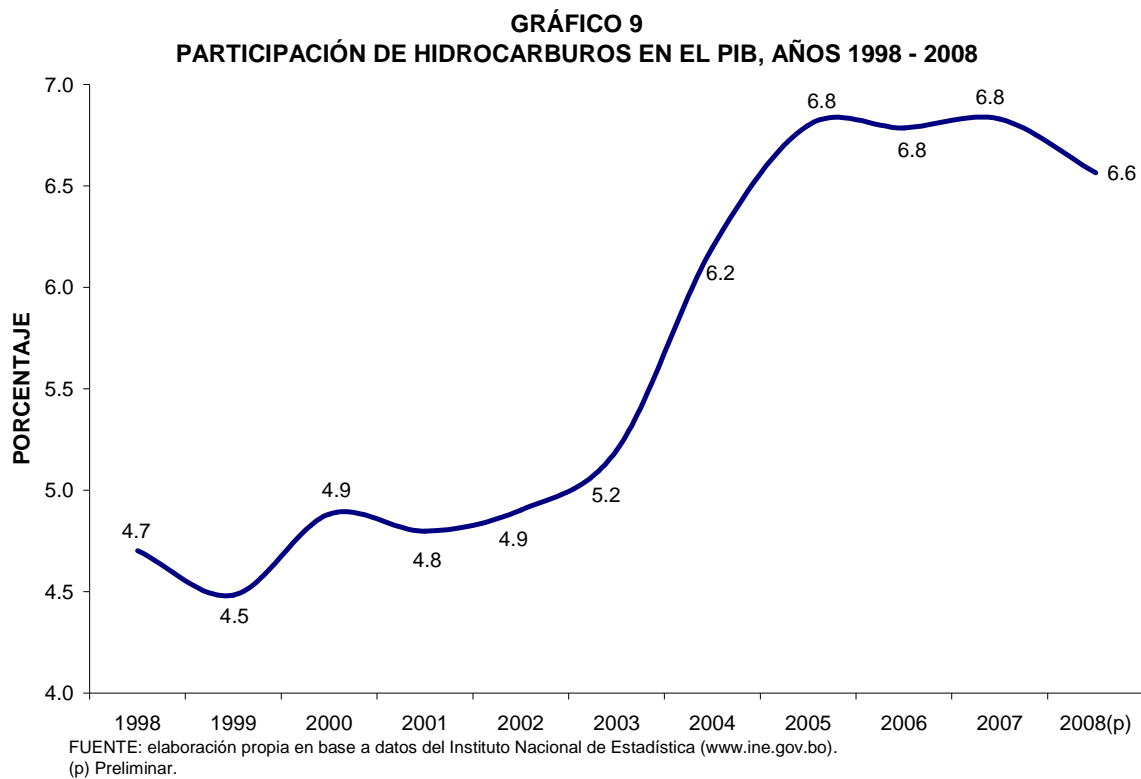
Las condiciones internas para el desarrollo de la industria petrolera tampoco permitieron que la excepcional coyuntura internacional -en términos de precios- y regional -en términos de demanda- haya sido aprovechada. El estancamiento del sector en todas sus fases, excepto en lo referido al impacto coyuntural del incremento extraordinario de los precios de exportación de gas natural a partir de 2006, se refleja concisamente en las tasas de crecimiento de la actividad que en los últimos tres años, de 4.0 por ciento en promedio, se situaron perceptiblemente por debajo de las tasas de crecimiento logradas en años anteriores (ver gráfico 8).



La tasa de crecimiento de sólo el 2.0 por ciento en 2008 representa no sólo el nivel más bajo de expansión del sector petrolero de los últimos siete años; es especialmente inquietante en consideración de que las oportunidades y condiciones excepcionalmente favorables con las que la industria petrolera nacional contó en el último trienio y que deberían haber impulsado un *boom* de inversión y crecimiento en el sector a la fecha ya se habrían agotado como consecuencia de la crisis económica mundial y del colapso del precio internacional del petróleo: parecería inevitable concluir que ha sido, justamente, durante el período de precios de los hidrocarburos históricamente más altos y durante el

más reciente *boom* mundial de actividad e inversión petrolera que la industria del petróleo de Bolivia ha caído a sus tasas de crecimiento más bajas de los últimos años.

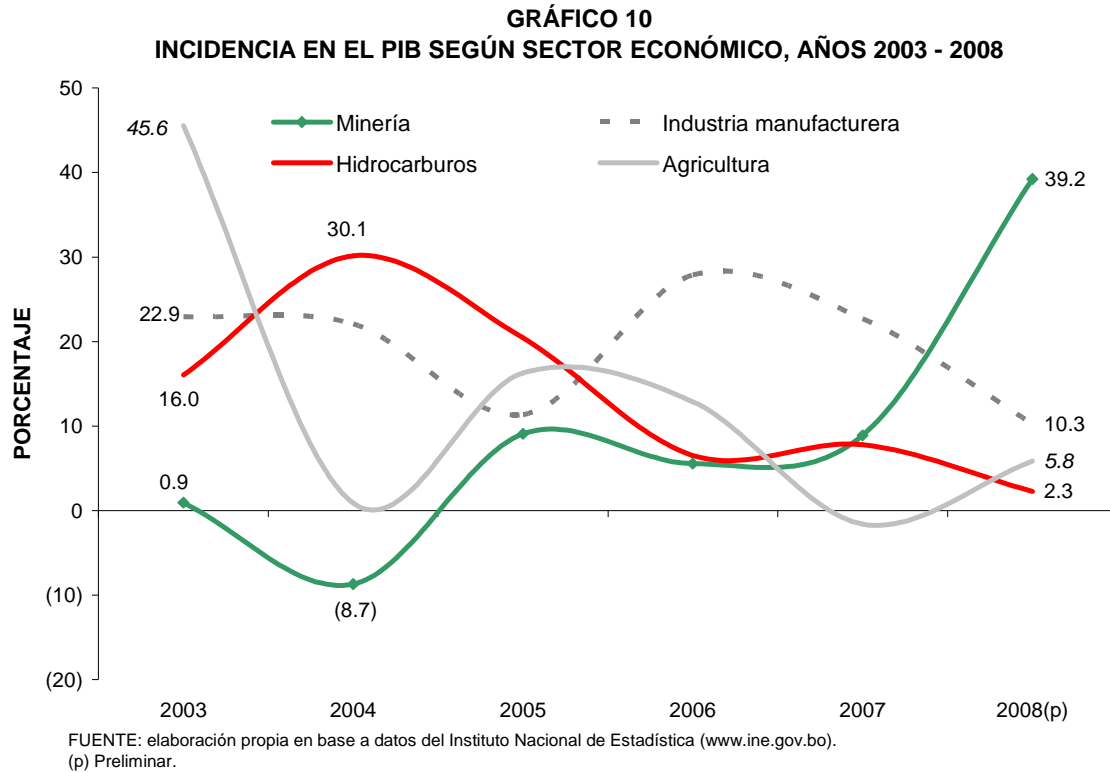
La drástica desaceleración en el crecimiento del sector petrolero se ve claramente reflejada en el estancamiento que ha sufrido su participación en el PIB, en un tope de 6.8 por ciento desde 2005, después de media década de rápida expansión, y en el hecho de que en 2008, con una participación de 6.6 por ciento del PIB, ésta inclusive habría caído por primera vez desde 2001 (ver gráfico 9).



Más allá del efecto coyuntural del incremento de precios de exportación del gas natural – el que será abordado posteriormente-, la desaceleración en el crecimiento del sector y el estancamiento en su participación en el PIB han reducido drásticamente la incidencia en el crecimiento productivo del país a la que estábamos acostumbrados.

El sector petrolero, que en 2004 llegó a generar el 30.1 por ciento del crecimiento económico, en 2008 sólo alcanzó a contribuir con el 2.3 por ciento. Por otra parte, mientras que la incidencia del sector minero en el crecimiento del PIB pasó coyunturalmente de -8.7 por ciento en 2004 a 39.2 por ciento en 2008, las incidencias de

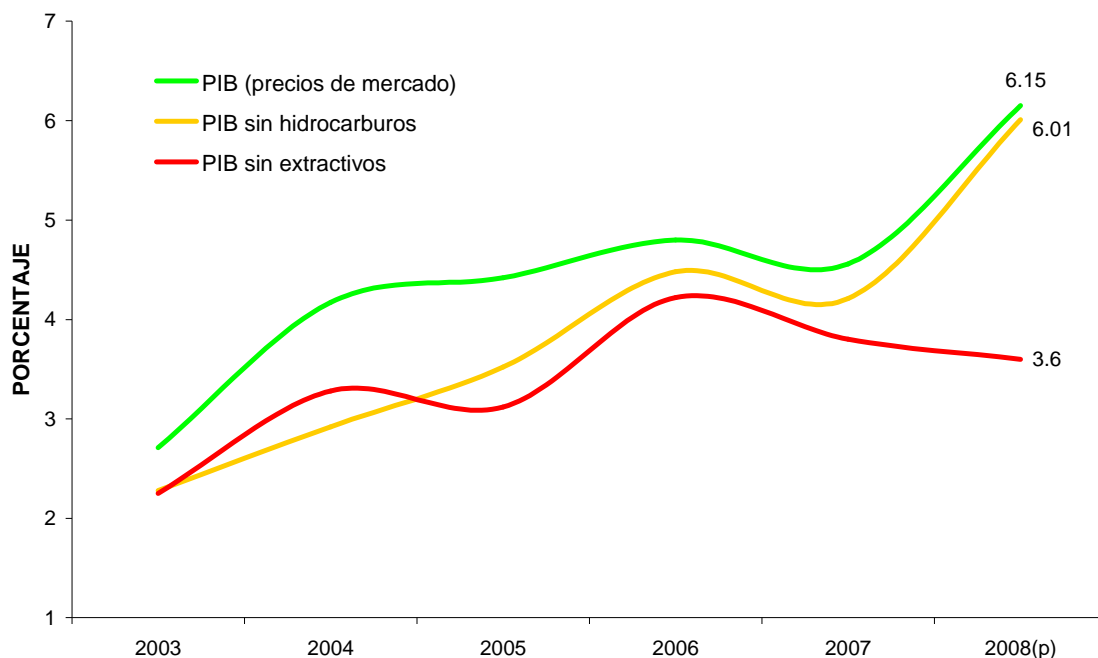
sectores intensivos en mano de obra, generadores de empleo y de valor agregado como el industrial y el agrícola redujeron su nivel de aporte al crecimiento del PIB de 22.9 por ciento a 10.3 por ciento y de 45.6 por ciento a 5.8 por ciento entre 2003 y 2008 respectivamente (ver gráfico 10).



Mientras que los sectores extractivos aportaron el 41.5 por ciento del crecimiento del PIB en 2008, los sectores generadores de empleo y de valor agregado contribuyeron únicamente con el 16.1 por ciento del crecimiento.

En otras palabras, ante el persistente estancamiento del sector petrolero, de no haber sido por el crecimiento extraordinario del PIB minero, la tasa de crecimiento de la economía nacional durante la gestión pasada se habría reducido significativamente, pasando del 6.15 por ciento reportado a sólo 3.6 por ciento, situándose por debajo de las tasas de crecimiento de 2006 y 2007 y en niveles similares a los registrados en el país a lo largo de coyunturas internacionales y regionales manifiestamente menos favorables que las observadas en el último trienio (ver gráfico 11).

**GRÁFICO 11
CRECIMIENTO DEL PIB, AÑOS 2003 - 2008**



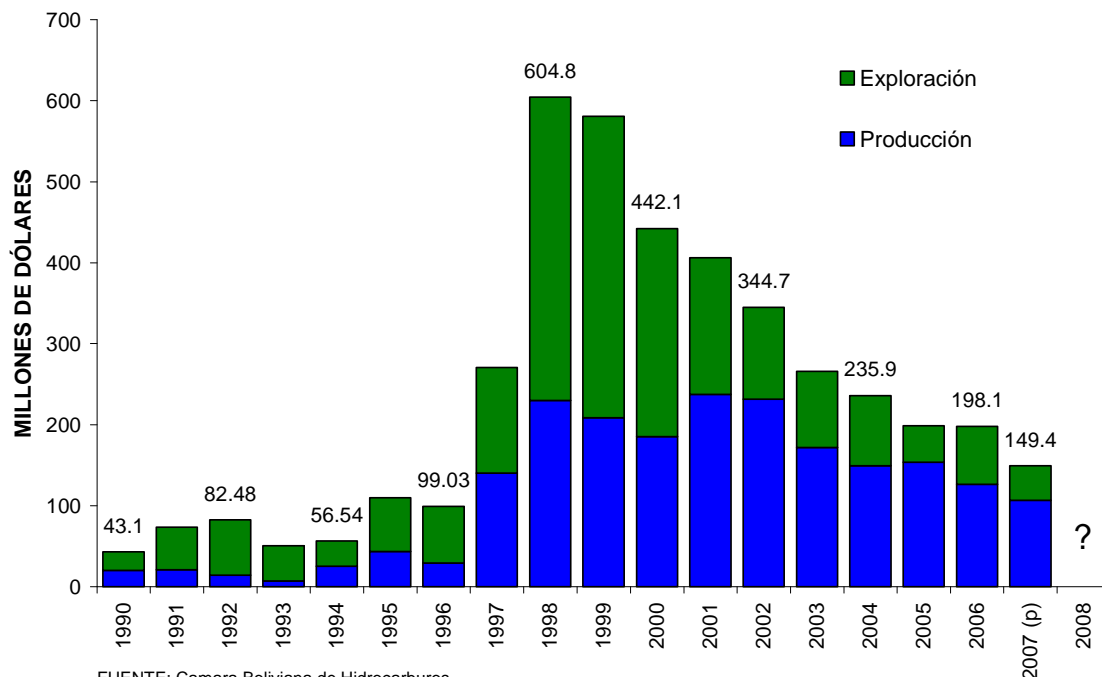
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).
(p) Preliminar.

2.2 Inversión petrolera

Las últimas estadísticas oficialmente publicadas por YPFB sobre la inversión en la industria petrolera nacional datan de abril de 2007, es decir tienen un retraso de dos años. Lamentablemente, desde entonces YPFB ha suspendido la publicación de cifras oficiales, las que se habían venido dando a conocer a la opinión pública en forma bimensual e ininterrumpida desde mayo de 1998. La última publicación del Informe Técnico de YPFB, con datos estadísticos sobre perforación de pozos, producción, exportaciones y precios corresponde al período mayo-diciembre de 2007; junto a otros aspectos de reciente conocimiento público, ello, lamentablemente, comprueba que la transparencia de la gestión petrolera en el país ha decaído notoriamente en los últimos dos años.

De los últimos datos disponibles relativos a los montos anuales de inversión en exploración y producción se evidencia el crecimiento sin precedente de las inversiones petroleras en el país entre 1996, año de la promulgación de la Ley de Hidrocarburos 1689, y 1998, cuando pasaron de US\$ 99.0 millones a su pico histórico de US\$ 604.8 millones (ver gráfico 12).

GRÁFICO 12
INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN, AÑOS 1990 - 2008



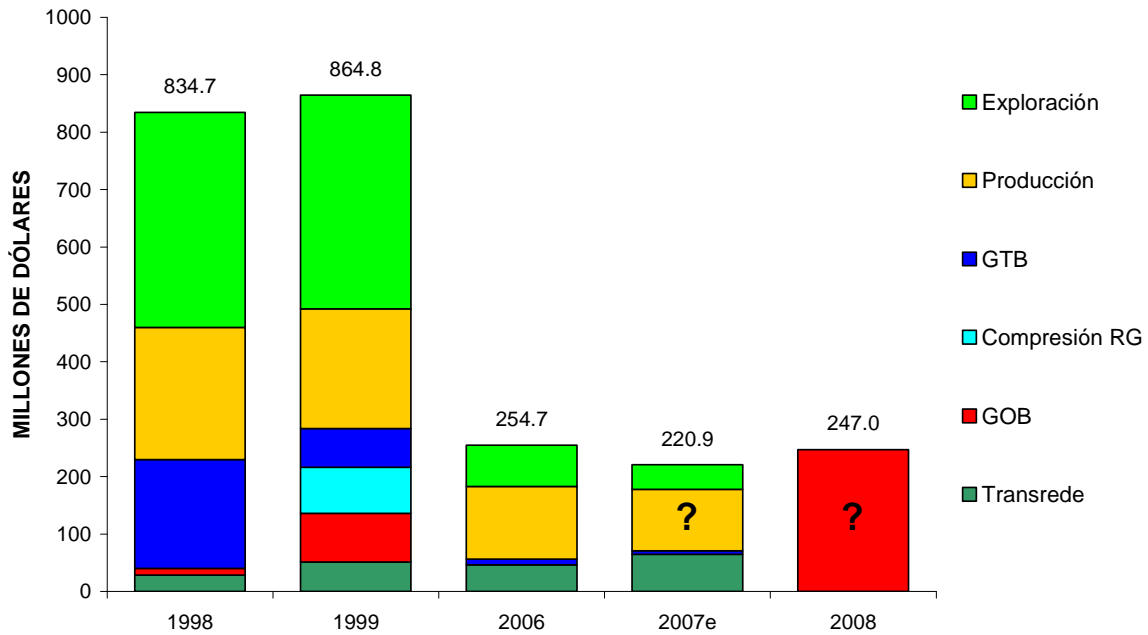
FUENTE: Camara Boliviana de Hidrocarburos.
(p) Preliminar.

Previsiblemente, como resultado de los grandes descubrimientos de nuevas reservas en volúmenes superiores a los requeridos para cubrir las necesidades del mercado interno y los compromisos de exportación entonces existentes, a partir de 1999 se fueron moderando las inversiones en exploración; fue, sin embargo, a partir de 2002, como efecto del incipiente proceso de politización del gas y como resultado de los primeros aprestos nacionalizadores, que la inversión en desarrollo y producción también comenzó a sufrir una rápida y evidente desaceleración, hasta llegar la inversión petrolera en exploración y desarrollo a los actuales niveles de estancamiento de alrededor de US\$ 150 a 200 millones anuales.

De considerarse adicionalmente la evolución histórica de las inversiones realizadas en facilidades de transporte de hidrocarburos, las que incorporan, principalmente, la construcción del gasoducto Bolivia-Brasil en 1997-1998, la del gasoducto Río San Miguel-San Matías en 1999-2000, y la del Gasyrg entre Yacuiba y Río Grande en 2002 además de las ampliaciones anuales del sistema interno de gasoductos, oleoductos y poliductos a cargo de Transredes, se obtiene que el record histórico de inversión en el sector se dio en 1999, cuando ésta alcanzó los US\$ 864.8 millones. Contra esta cifra, la inversión

estimada en 2008, de alrededor de US\$ 247.0 millones, se contrasta aún más dramáticamente, alcanzando a sólo el 28 por ciento, o alrededor de una cuarta parte de los valores logrados hace una década (ver gráfico 13).

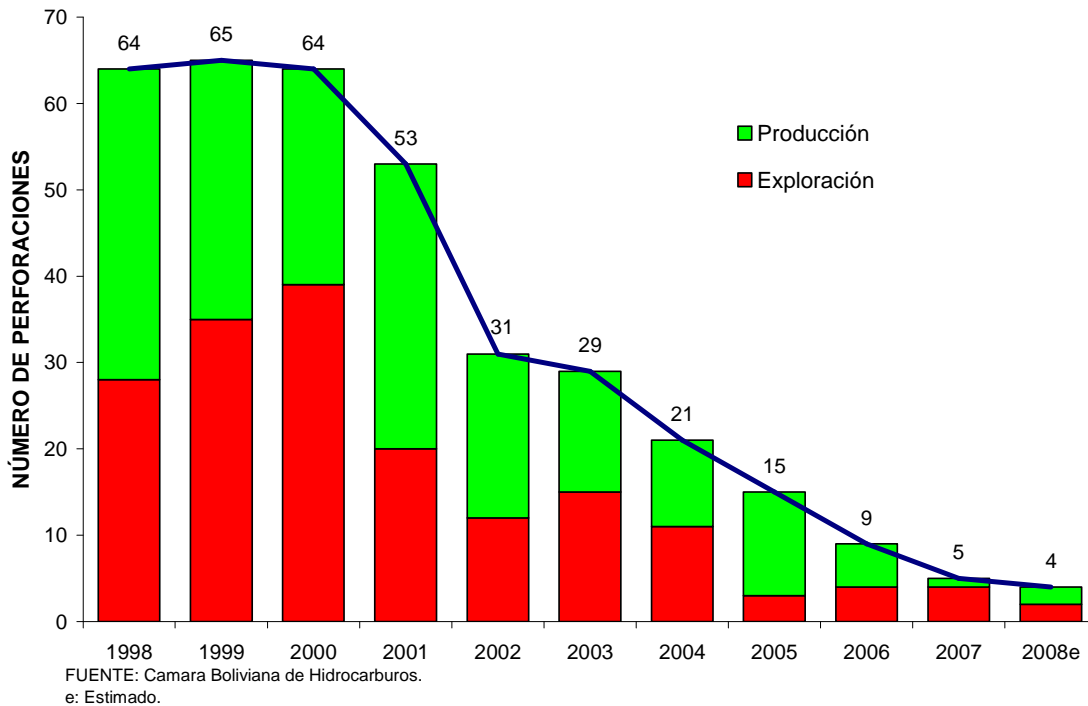
GRÁFICO 13
INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE, AÑOS 1998 - 2008



FUENTE: Camara Boliviana de Hidrocarburos.
e: Estimado.

Más allá de los anuncios y las proclamas de buenas intenciones, en 2008 -en forma similar a 2007- se perforaron concretamente cuatro pozos en Bolivia: dos exploratorios (Rio Seco X-1D por Pluspetrol en Santa Cruz, Ingre X-1 por Petrobras en Chuquisaca) y dos de desarrollo (Percheles 1003 en Santa Cruz y Kanata en Cochabamba a cargo de Chaco). Con ello se corrobora que 2008 no fue testigo de la anunciada reactivación del sector petrolero ni de los niveles “récord” de inversión anunciados a principios de año, y que, por el contrario, la reciente inercia de las inversiones petroleras en el país se continuó acentuando (ver gráfico 14).

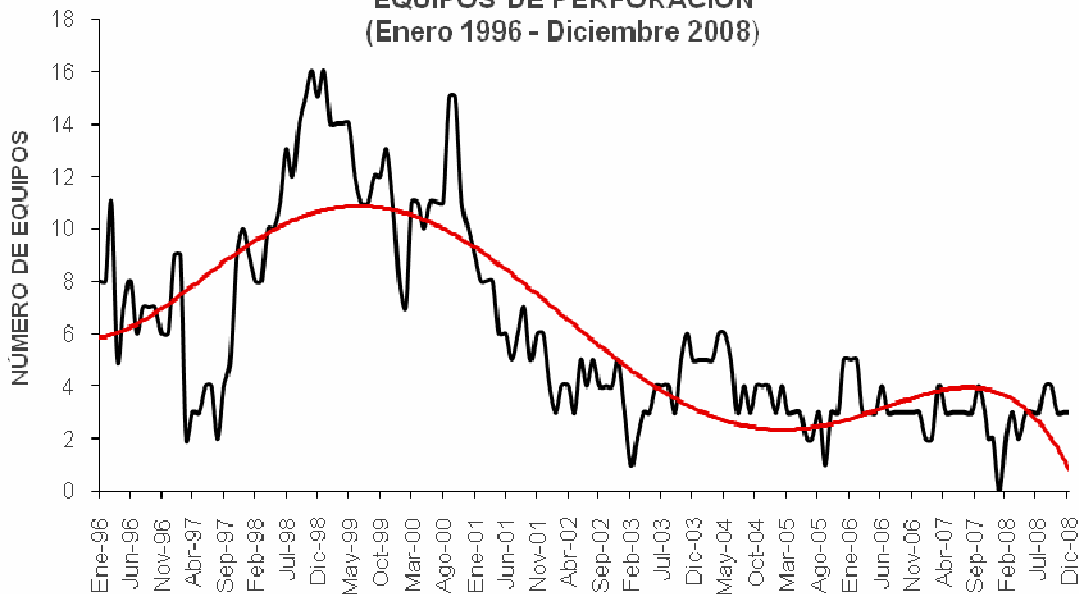
GRÁFICO 14
NÚMERO DE POZOS PERFORADOS, AÑOS 1998 - 2008



En contraste con la limitada actividad perforatoria en Bolivia, el número de pozos perforados en, por ejemplo, Colombia (82), Perú (153) y Argentina (1,105) durante la gestión marcan, en franco contraste, el aislamiento boliviano del interés petrolero y de los flujos mundiales de capital, incluso en comparación con la creciente dinámica petrolera de sus propios vecinos.

El número de equipos de perforación en actividad durante 2008 se situó en un promedio de únicamente tres, lo que confirma, una vez más, que la actividad perforatoria en el país no mostró ningún indicio de reactivación (ver gráfico 15).

GRÁFICO 15
EQUIPOS DE PERFORACIÓN
(Enero 1996 - Diciembre 2008)



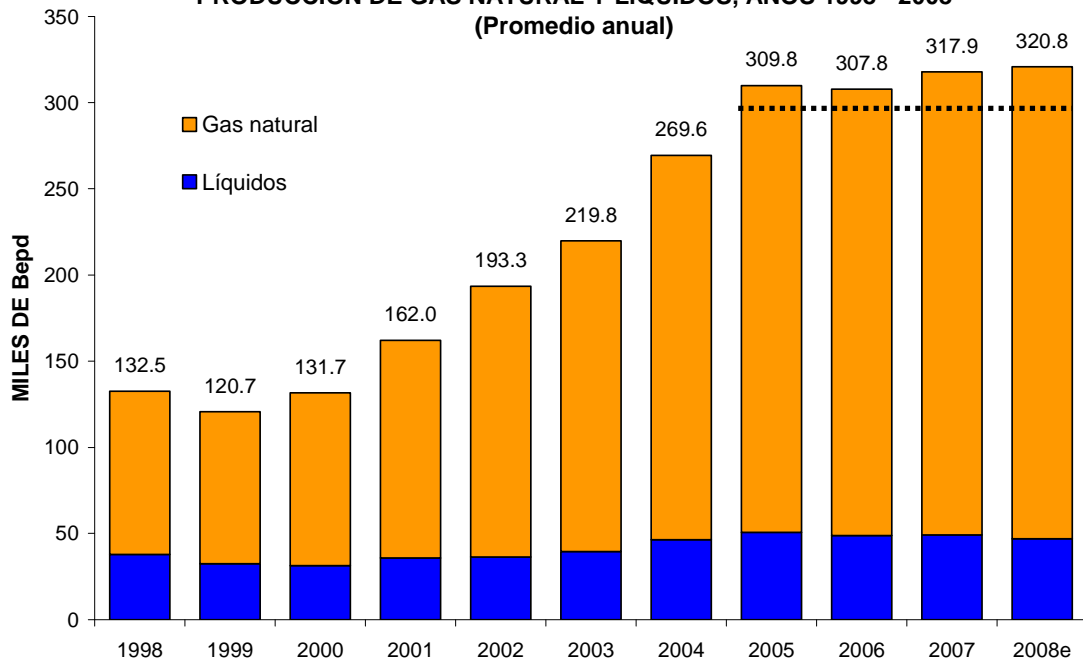
FUENTE: elaboración propia en base a datos de *Baker Hughes International Rotary Rig Count*.

Los niveles de inversión, el número de pozos perforados y el número de equipos de perforación en actividad exponen, una vez más, que el desplazamiento de Bolivia del mapa petrolero mundial y regional se continuó acentuando en 2008. Más allá de lo inherentemente preocupante del dato mismo, ello, como es de esperarse, tiene serias implicaciones sobre las futuras posibilidades del país de reinsertarse en la dinámica energética regional y continúa cerniendo sombras sobre su capacidad de corto a mediano plazo de cumplir con sus más urgentes responsabilidades para con sus actuales socios energéticos regionales y para con el propio mercado interno.

2.3 Producción

La inercia sectorial derivó en 2008 en la constatación del persistente estancamiento de la producción de hidrocarburos, la que habiendo alcanzado los 320.8 mil barriles equivalentes de petróleo por día (Bepd) se sitúa cerca del promedio de 314.1 mil Bepd de los últimos cuatro años que, a su vez, apenas ha variado de los 309.8 mil Bepd alcanzados en 2005 (ver gráfico 16).

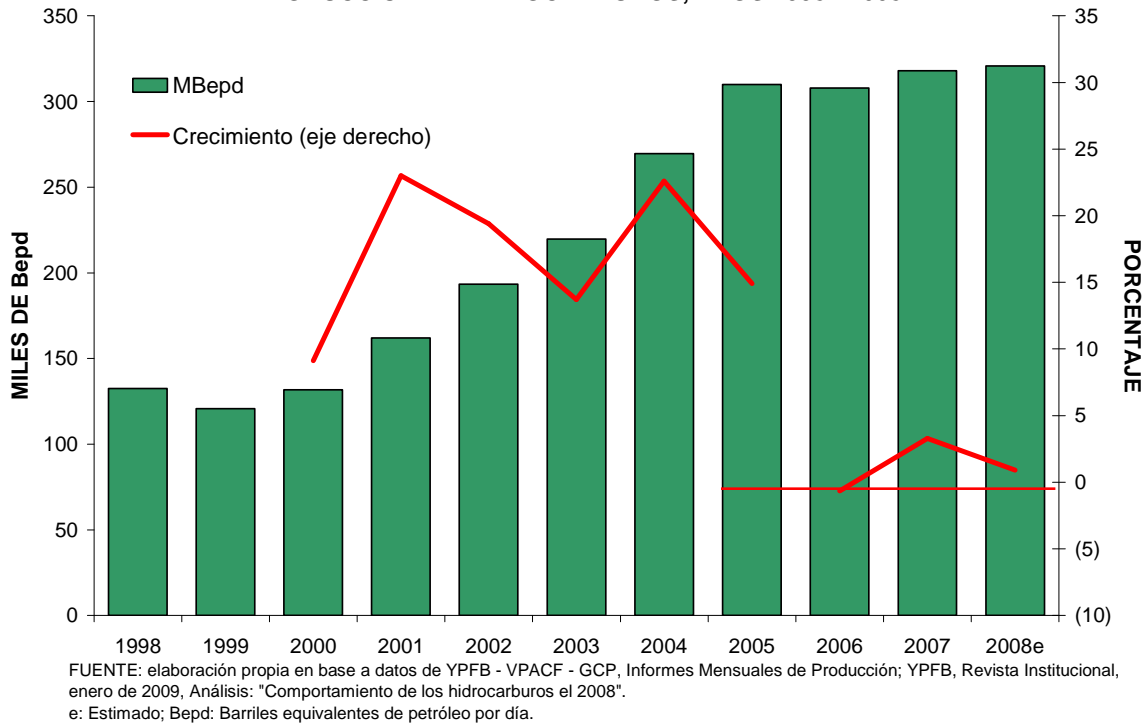
GRÁFICO 16
PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL Y LÍQUIDOS, AÑOS 1998 - 2008
(Promedio anual)



FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
 e: Estimado; Bepd: Barriles equivalentes de petróleo por día.

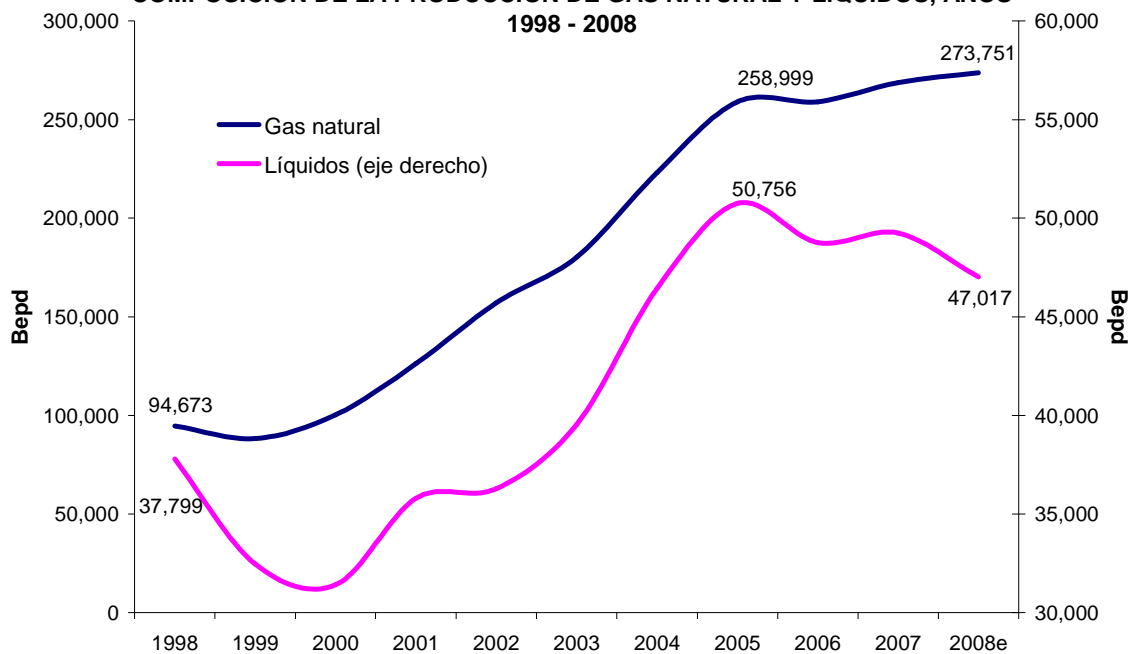
La tasa promedio de crecimiento de la producción global de hidrocarburos –gas natural y líquidos- en los últimos tres años, de 1.2 por ciento anual en promedio, contrasta marcadamente con el 17.1 por ciento de crecimiento promedio alcanzado en los seis años anteriores entre 2000 y 2005, cuando pasó de los 130.7 mil Bepd a 309.8 mil Bepd, equivalentes a un crecimiento acumulado de 134.8 por ciento (ver gráfico 17).

**GRÁFICO 17
PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS, AÑOS 1998 - 2008**



Aunque la producción de hidrocarburos proveniente de los campos descubiertos en la última década -principalmente gasíferos-, logró hasta 2008 compensar la declinación de la producción de los campos antiguos -principalmente productores de líquidos-, en la medida en la que la capacidad productiva de los primeros se aproxima a su techo en función de las condiciones y facilidades de producción existentes -presión de reservorios, número de pozos, capacidad de procesamiento, capacidad de transporte, etc.- es previsible que dicha compensación esté llegando a su límite: un decreciente ritmo de crecimiento en la producción de hidrocarburos -principalmente gas natural y condensados asociados- en los campos nuevos es cada vez menos capaz de compensar una declinación cada vez más acelerada en la producción de los campos antiguos -principalmente de crudo y gasolina natural-. Mientras que la producción de gas natural, de la que se extraen líquidos primordialmente livianos, ha pasado de 258.0 mil Bepd a 273.7 mil Bepd entre 2005 y 2008, la producción global de líquidos se ha contraído de 50,756 Bbld a 47,017 Bbld durante el mismo período (ver gráfico 18).

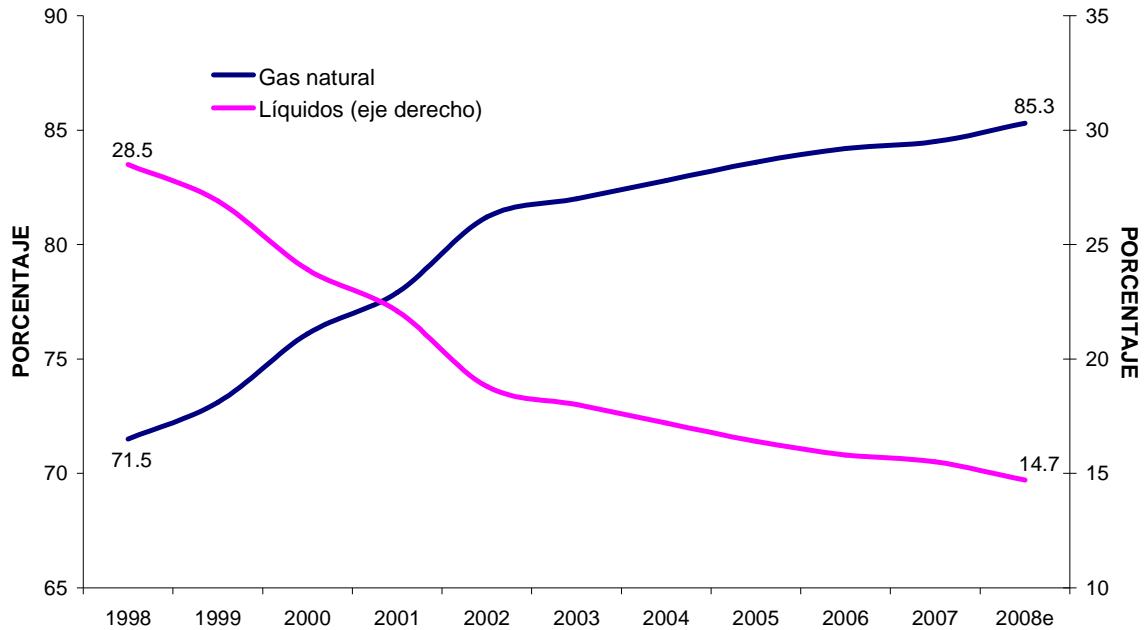
GRÁFICO 18
COMPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL Y LÍQUIDOS, AÑOS
1998 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
 e: Estimado; Bepd: Barriles equivalentes de petróleo por día.

Ello se explica, como se ha mencionado antes, por la declinación de los campos antiguos principalmente productores de crudo y gasolina natural, pero también por el cada vez menor contenido de condensados en la producción, ahora estancada, de gas natural: la producción nacional de hidrocarburos es cada vez más "seca" o contiene una proporción cada vez menor de líquidos esenciales para el consumo interno, cuya participación ha pasado del 28.5 por ciento del total hace aproximadamente una década a sólo el 14.7 por ciento del total en la pasada gestión (ver gráfico 19).

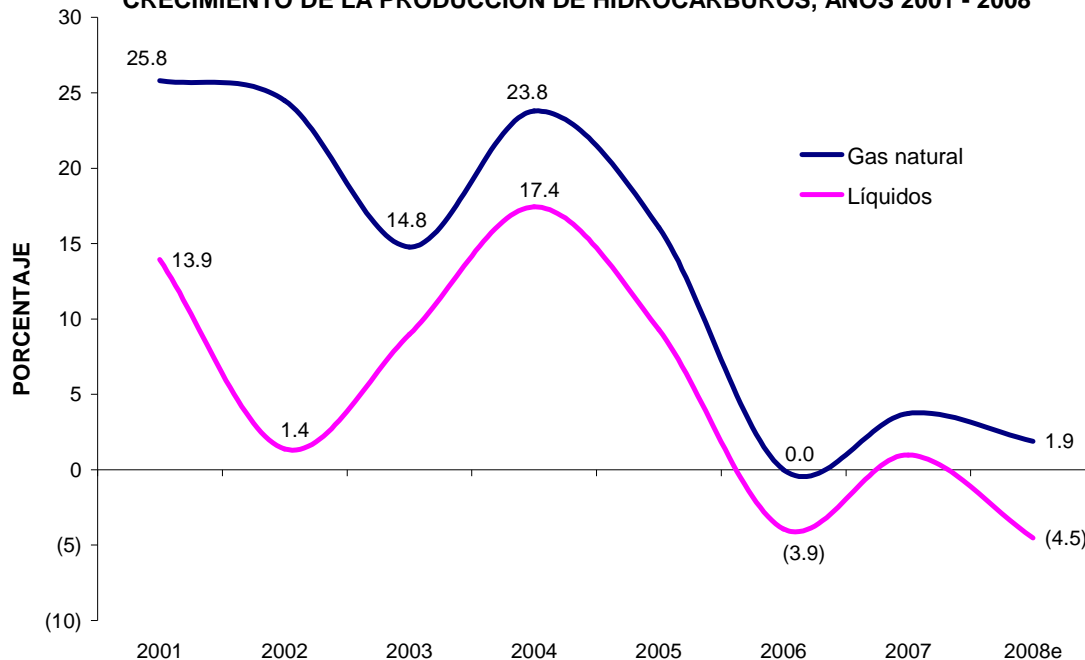
GRÁFICO 19
COMPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS, AÑOS 1998 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
 e: Estimado.

Las tasas de crecimiento de la producción de gas natural, por una parte, y de líquidos por otra, sustentan la anterior conclusión: durante los últimos tres años, las tasas de crecimiento positivas de la producción de gas natural (1.9 por ciento en promedio) han sido menores que las tasas de contracción en la producción de líquidos (-2.5 por ciento en promedio) (ver gráfico 20).

GRÁFICO 20
CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS, AÑOS 2001 - 2008



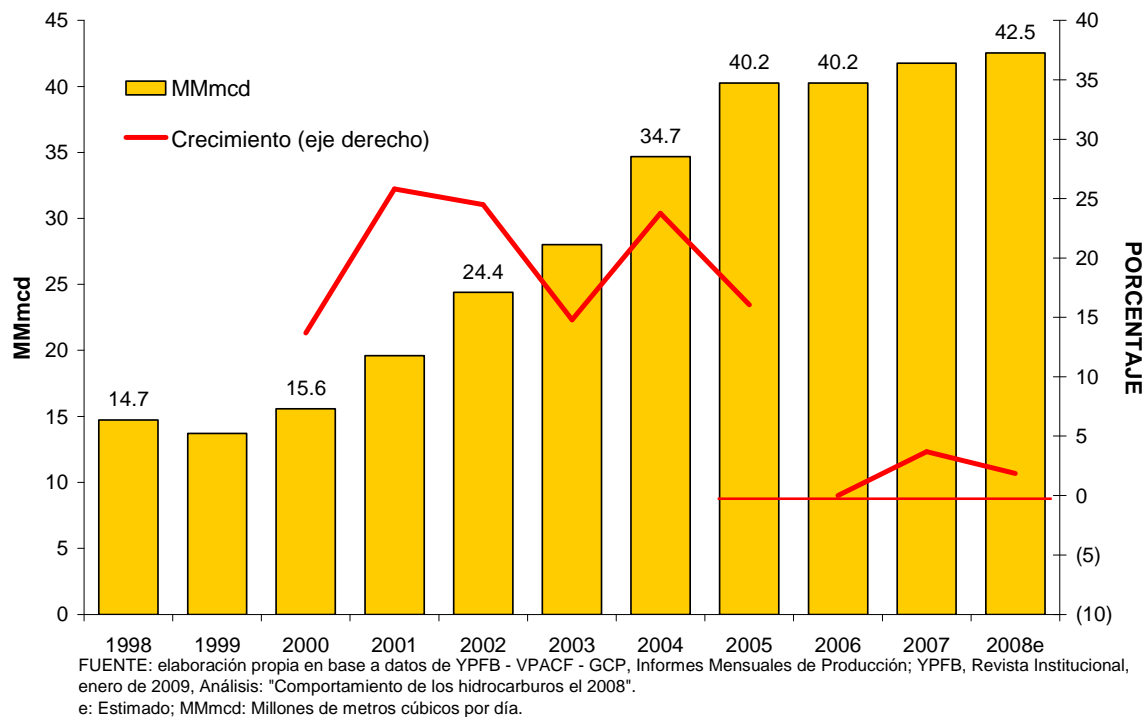
FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
 e: Estimado.

La desaceleración de la producción global de hidrocarburos es hoy evidente: contra tasas de crecimiento de la producción de gas natural que entre 2001 y 2005 promediaron el 19.8 por ciento anual, la tasa de crecimiento promedio de los últimos tres años se situó en sólo el 1.9 por ciento. Contra tasas de crecimiento en la producción de crudo y gasolina natural que entre 2001 y 2005 promediaron el 8.0 por ciento anual, la tasa de crecimiento promedio de los últimos tres años se situó en -2.5 por ciento por año.

i) Producción: gas natural

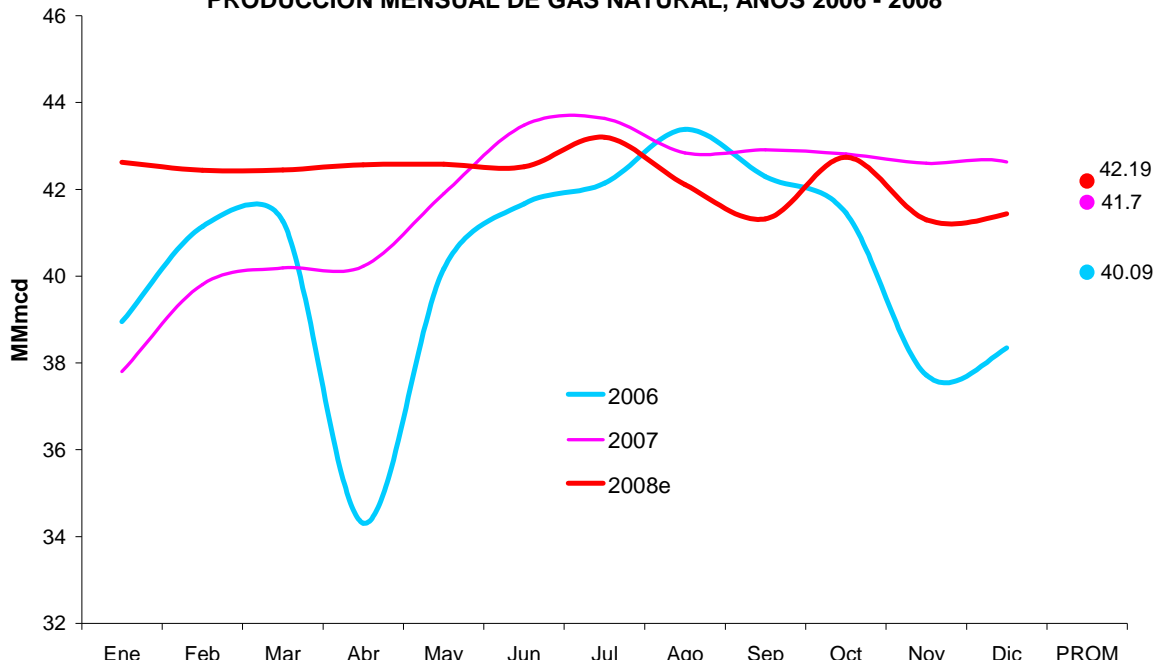
Mientras que la producción bruta de gas natural pasó de 15.6 MMmcd en 2000 a 40.2 MMmcd en 2005, una expansión de 158.3 por ciento equivalente a 24.7 MMmcd, ésta ha pasado de 40.2 MMmcd a 42.5 MMmcd en 2008, un incremento de 2.3 MMmcd o 5.7 por ciento en tres años (ver gráfico 21).

**GRÁFICO 21
PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL, AÑOS 1998 - 2008**



Llama la atención que, a pesar del incumplimiento del país con sus obligaciones contractuales de exportación, lo que elimina cualquier duda sobre la existencia de una sobredemanda regional por el gas natural boliviano, los niveles de producción durante la segunda mitad de 2008 se encontraron consistentemente por debajo de los máximos volúmenes producidos en 2007 y, en algunos meses, inclusive por debajo de los volúmenes de producción de 2006. De mantenerse esta tendencia, se estaría no sólo confirmando la declinación de la producción de líquidos en el país, sino también los primeros indicios de una, hasta hace poco, inconcebible declinación en la producción de gas natural (ver gráfico 22).

GRÁFICO 22
PRODUCCIÓN MENSUAL DE GAS NATURAL, AÑOS 2006 - 2008



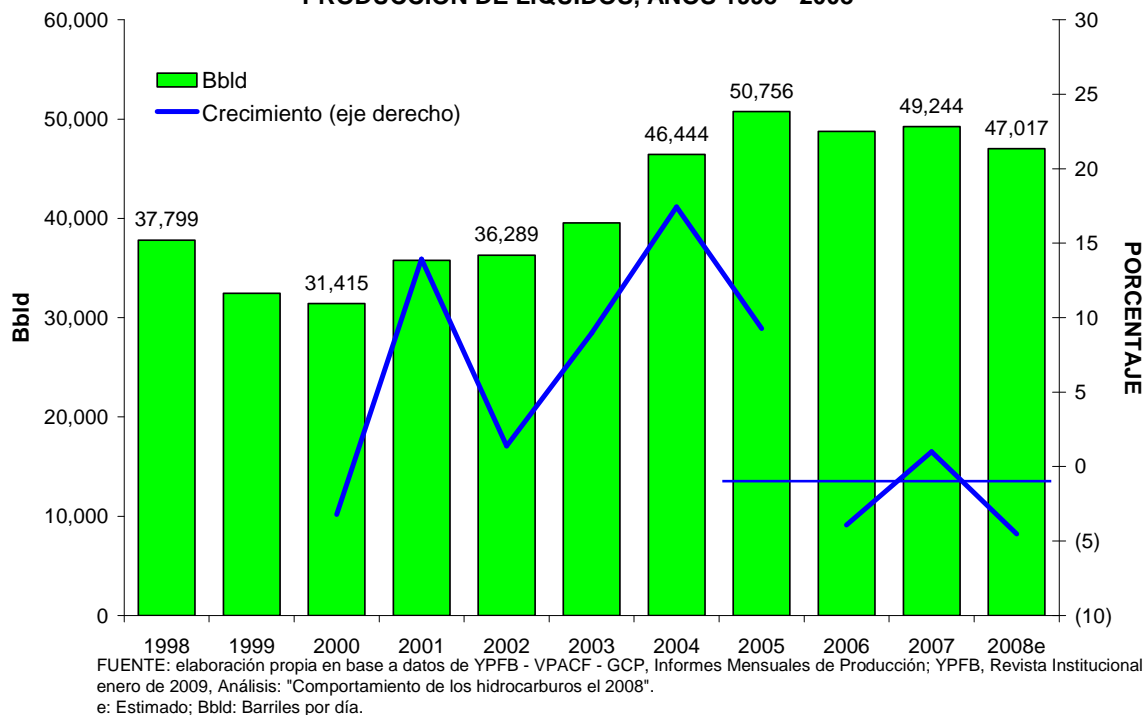
FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
 e: Estimado; MMmcd: Millones de metros cúbicos por día.

ii) Producción: líquidos

En el caso de los líquidos, la producción nacional pasó de 31,415 Bbld en 2000 a 50,756 Bbld en 2005, una expansión de 19,341 Bbld equivalente a 61.5 por ciento.

En marcado contraste, entre 2005 y la gestión 2008, la producción de líquidos se contrajo en 3,739 Bbld, hasta caer a 47,017 Bbld, equivalente a un descenso de 7.4 por ciento o a una declinación en la producción de 1,200 Bbld por año en promedio (ver gráfico 23).

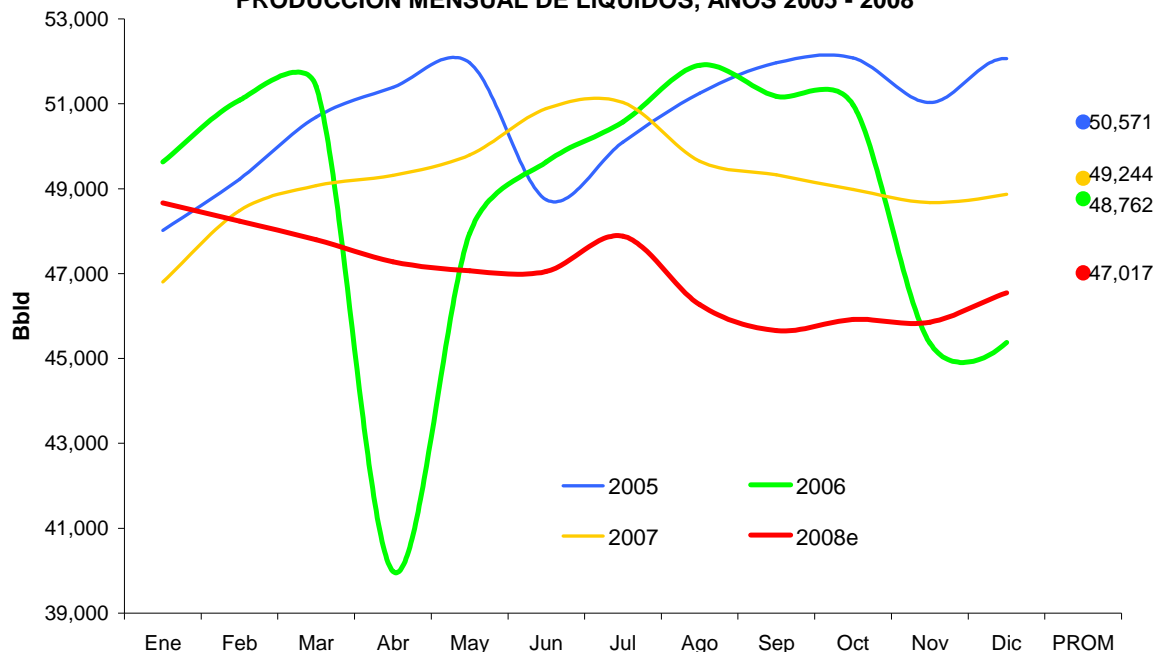
**GRÁFICO 23
PRODUCCIÓN DE LÍQUIDOS, AÑOS 1998 - 2008**



La declinación de la producción de líquidos se hace aún más aparente al revisar su evolución mensual a lo largo de los últimos cuatro años. Por una parte, de manera similar a lo ocurrido con el gas natural, la producción mensual de líquidos a lo largo de 2008 se mantuvo consistentemente por debajo de los valores mensuales de producción correspondientes a 2007; sin embargo, en este caso, dichos valores también se encontraron por debajo de la producción mensual de 2006 e inclusive de 2005, muy por debajo de lo que pudieran haber explicado factores estacionales o de fluctuaciones coyunturales de producción o de demanda.

Por otra parte, los datos muestran, a partir de mediados de 2007, una aceleración en la declinación de la producción, en la que ya ni los picos de producción de 2008 llegan a alcanzar a los mínimos producidos en 2007 (ver gráfico 24).

**GRÁFICO 24
PRODUCCIÓN MENSUAL DE LÍQUIDOS, AÑOS 2005 - 2008**



FUENTE: elaboración propia en base a datos de YPF - VPACF - GCP, Informes Mensuales de Producción; YPF, Revista Institucional, enero de 2009, Análisis: "Comportamiento de los hidrocarburos el 2008".
e: Estimado; Bbld: Barriles por día.

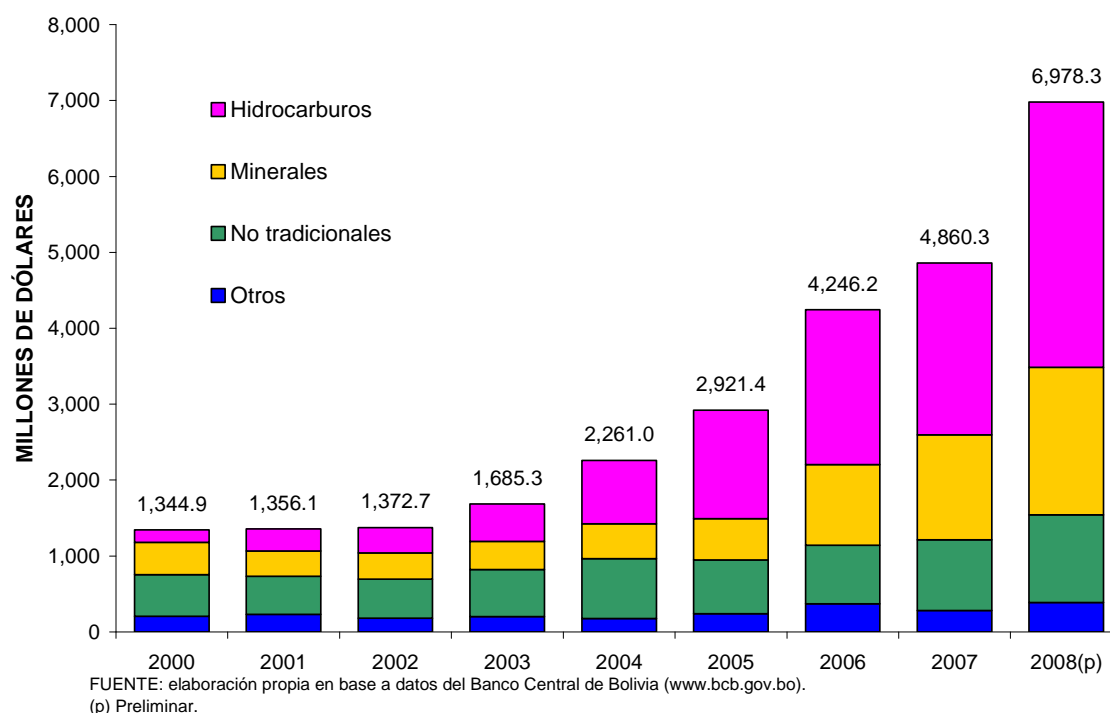
Más allá de que la contracción en la producción de líquidos de los últimos tres años ya no esté siendo compensada por el incremento en la producción de condensados y gasolina natural asociados a la, hasta ahora, creciente producción de gas natural es en sí mismo preocupante, ésta tiene implicaciones inmediatas tanto sobre la capacidad de producción de gasolinas pesadas, como el diesel y el jet fuel, como sobre la capacidad interna de abastecimiento de GLP e, inclusive, gasolinas vehiculares; es justamente de la producción de crudo y líquidos pesados -en declinación- y de condensados asociados a la producción de gas natural -ahora estancada- de la que dependen la refinación y producción de carburantes en el mercado interno. La contracción en la producción de líquidos se traduce hoy, justamente, en la necesidad de importar cerca de 40 por ciento del diesel consumido en el país y a la incipiente importación de gasolinas y aditivos que, junto a una gestión inadecuada y poco previsor de la importación, se ha manifestado en el ya habitual desabastecimiento de diesel y, ahora, de otros carburantes en el mercado interno.

2.4 Exportaciones

Las exportaciones en la gestión 2008 habrían alcanzado a diciembre alrededor de US\$ 6,978.3 millones², colocándose así en un significativo 43.6 por ciento por encima de los US\$ 4,860.3 millones registrados en 2007; US\$ 4,717.3 millones, o 208.6 por ciento por encima de los US\$ 2,261.0 millones alcanzados en 2004; y US\$ 5,633.4 millones, o 418.9 por ciento por encima de los \$US 1,344.9 millones de 2000 (ver gráfico 25).

Desde todo punto de vista, Bolivia ha experimentado a partir de 2004 un crecimiento explosivo en sus exportaciones, lo cual es incontrastablemente positivo. Queda por considerar, sin embargo, cual ha sido el origen de dicho crecimiento, cuáles son sus componentes, y cuáles son sus perspectivas de sostenibilidad en el tiempo.

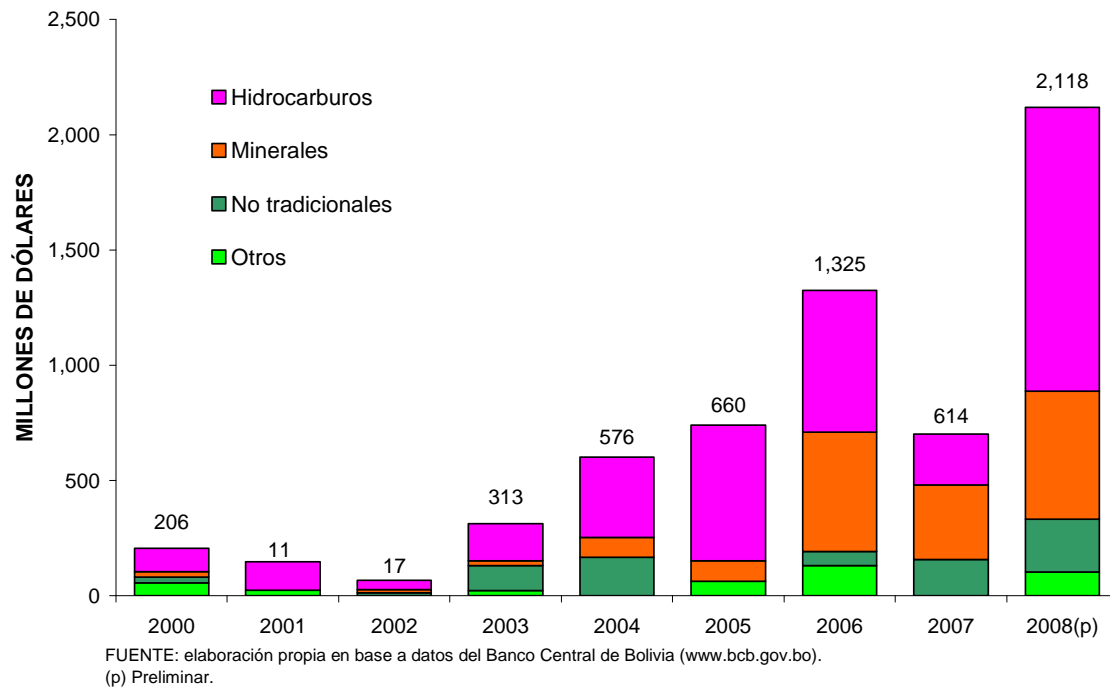
GRÁFICO 25
EXPORTACIONES POR SECTOR ECONÓMICO, AÑOS 2000 - 2008



Al desagregar los componentes del crecimiento interanual de las exportaciones desde 2002, se hace evidente que éste es casi exclusivamente atribuible a las exportaciones de gas natural hasta 2005 y, a partir de 2006, al continuo crecimiento de las exportaciones de hidrocarburos y, especialmente, al extraordinario crecimiento de las exportaciones mineras entre 2007 y 2008 (ver gráfico 26).

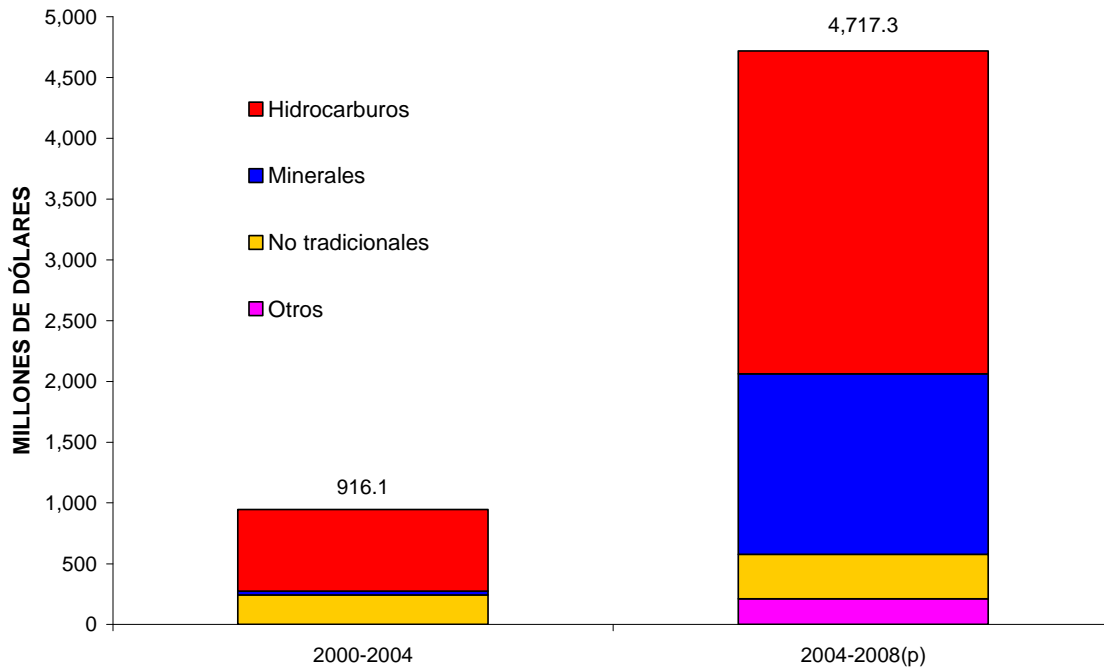
² Incluye \$US 402.5 MM por concepto de reexportaciones, bienes para transformación, bienes para reparación, combustibles y lubricantes.

GRÁFICO 26
CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR ECONÓMICO, AÑOS
2000 - 2008



Mientras que las exportaciones crecieron en US\$ 916.1 millones entre 2000 y 2004, éstas se expandieron en casi 5 veces más, en US\$ 4,717.3 millones, entre 2004 y 2008. Más allá de la gran diferencia en magnitud, es la composición del crecimiento entre estos dos períodos de cuatro años cada uno que difiere significativamente (ver gráfico 27).

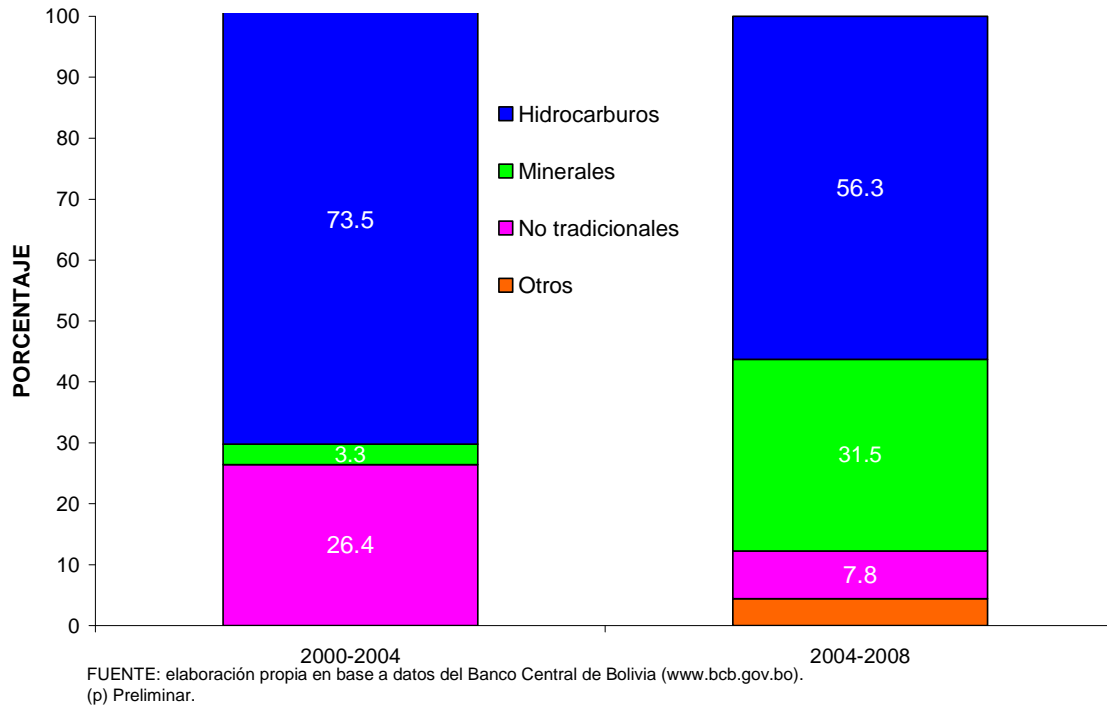
GRÁFICO 27
COMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Banco Central de Bolivia (www.bcb.gov.bo).
 (p) Preliminar.

Mientras que el crecimiento del el primer cuatrienio en consideración estuvo compuesto en un 73.5 por ciento por la rápida expansión de las exportaciones de gas natural y en un 26.4 por ciento por la expansión de las exportaciones de la categoría “no tradicionales” (principalmente grano, harina y torta de soya, aceite de soya, prendas de vestir y joyería), en el período 2004 a 2008 el 87.8 por ciento del crecimiento se derivó exclusivamente de las exportaciones de hidrocarburos (56.3 por ciento) y minerales (31.5 por ciento), en tanto que las exportaciones no tradicionales sólo contribuyeron con el 7.8 por ciento (ver gráfico 28).

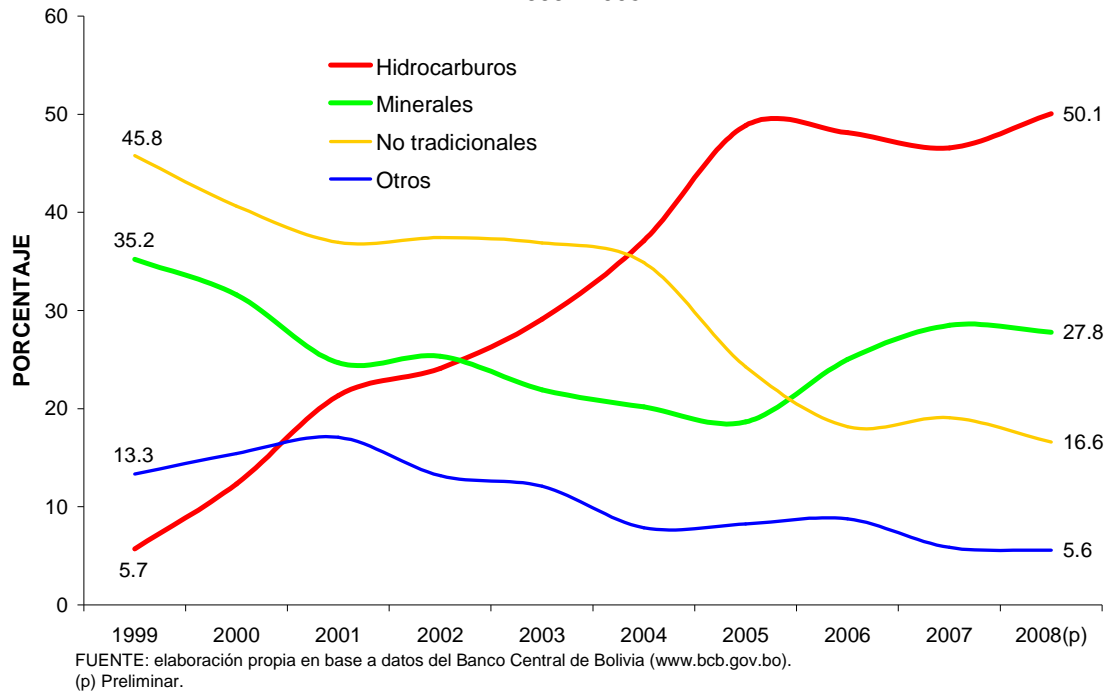
GRÁFICO 28
COMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES



Las implicaciones son claras: el crecimiento de las exportaciones entre 2000 y 2004 puede atribuirse a una expansión relativamente equilibrada de las exportaciones de productos no tradicionales y, especialmente, de hidrocarburos y, entre estos, primordialmente a las exportaciones de gas natural al Brasil al amparo del contrato suscrito en 1996. A partir de 2006, sin embargo, el crecimiento de las exportaciones es atribuible casi en su totalidad al crecimiento excepcional de las exportaciones de hidrocarburos y minerales como consecuencia, fundamentalmente, del crecimiento sin precedente de los precios internacionales de las materias primas.

La extrema vulnerabilidad de las exportaciones nacionales queda así establecida. En el transcurso de la última década, la participación de los hidrocarburos en el total de las exportaciones ha pasado de 5.7 por ciento a 50.1 por ciento mientras que la de las exportaciones de productos no tradicionales ha pasado del 45.8 por ciento en 1999 a únicamente un 16.6 por ciento en 2008. Las exportaciones mineras, habiendo partido de una participación del 35.2 por ciento en las exportaciones, y tras haberse contraído a sólo el 18.6 por ciento en 2005, se expandieron a partir de 2006 hasta alcanzar nuevamente el 27.8 por ciento de participación en la gestión pasada (ver gráfico 29).

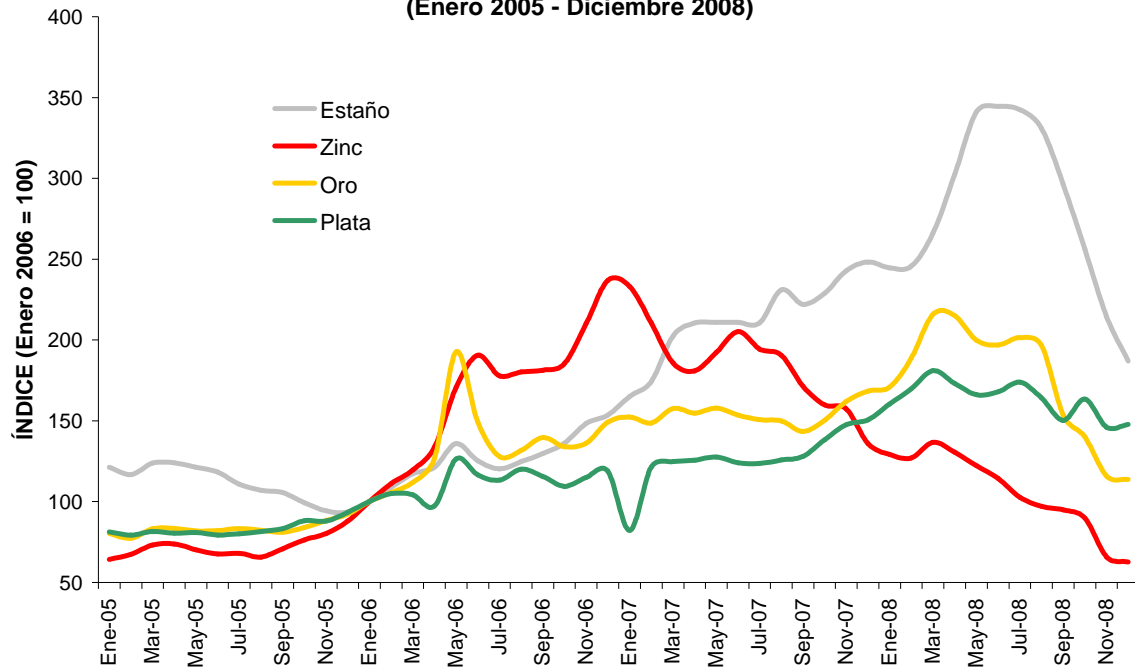
GRÁFICO 29
PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR ECONÓMICO, AÑOS
1999 - 2008



Las tendencias anteriormente descritas no son inherentemente negativas; sin embargo, sí representan un retorno a la dependencia nacional de las exportaciones de recursos no renovables y de bajo valor agregado a costa de las exportaciones de productos no tradicionales e industrializados (como prendas de vestir y joyería) que además de incorporar un alto valor agregado, fueron importantes generadores de empleo.

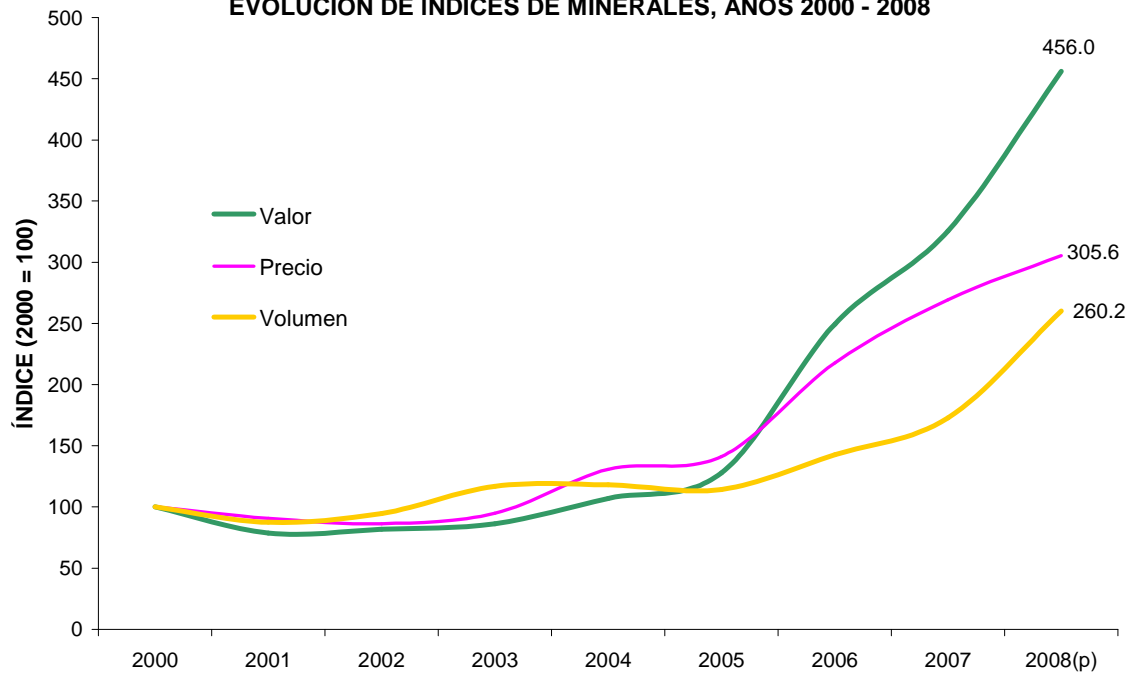
Por otra parte, y en la medida en la que el crecimiento de las exportaciones de recursos no renovables haya respondido a factores coyunturales de precio más que a componentes de inversión, productividad, sostenibilidad y eficiencia, en respuesta a las recientes fluctuaciones en la demanda y el precio internacional de los productos, tal como empieza ya a percibirse en el caso de las exportaciones mineras cuyo incremento en términos de valor ha respondido más al incremento de los precios internacionales –ahora en caída- que a la expansión de la producción, éstas resultan totalmente vulnerables y expuestas –y con ellas la salud y el crecimiento económico del país- a las fluctuaciones y vaivenes externos y a los ciclos de crecimiento y contracción de la economía mundial sobre la que el país y, por ende, su política económica, no tienen absolutamente ningún control (ver gráficos 30 y 31).

GRÁFICO 30
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE MINERALES
(Enero 2005 - Diciembre 2008)



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Banco Central de Bolivia (www.bcb.gov.bo).

GRÁFICO 31
EVOLUCIÓN DE ÍNDICES DE MINERALES, AÑOS 2000 - 2008



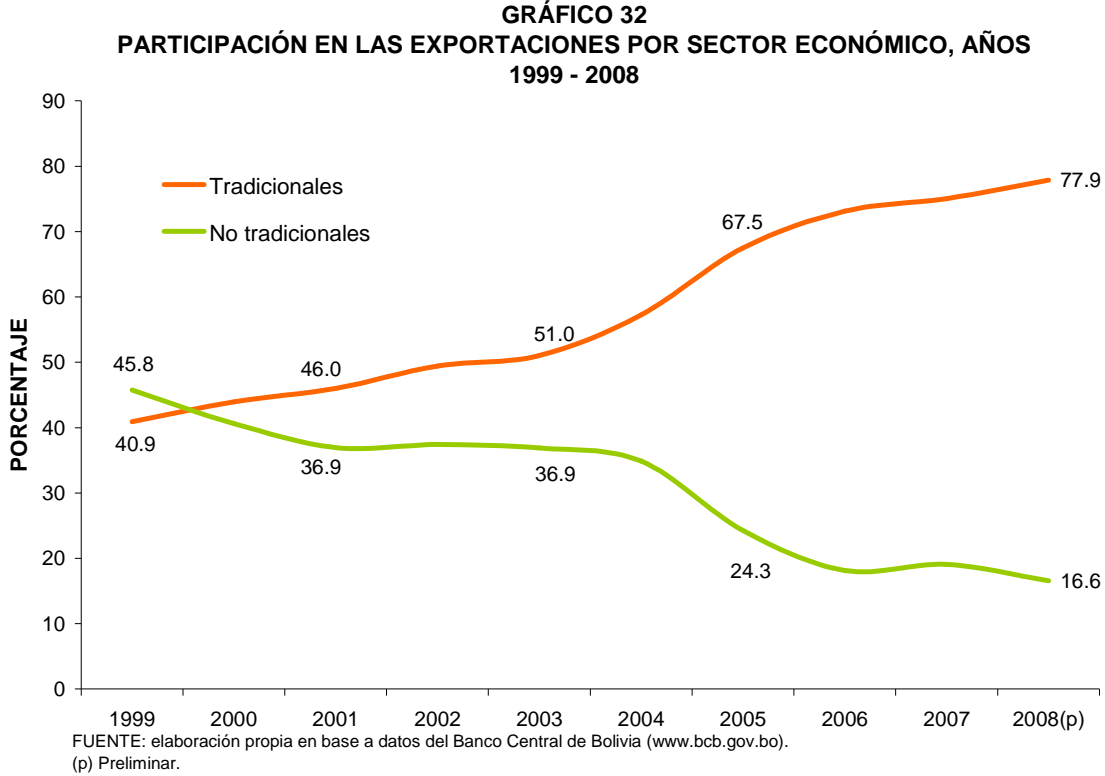
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Banco Central de Bolivia (www.bcb.gov.bo).

* El índice de precios se encuentra a septiembre de 2008.

(p) Preliminar.

Como resultado de las tendencias mencionadas puede advertirse que casi cuatro quintas partes de las exportaciones nacionales, o cerca al 80 por ciento de ellas, son en la actualidad manifiestamente vulnerables a las fluctuaciones de los precios internacionales de las materias primas.

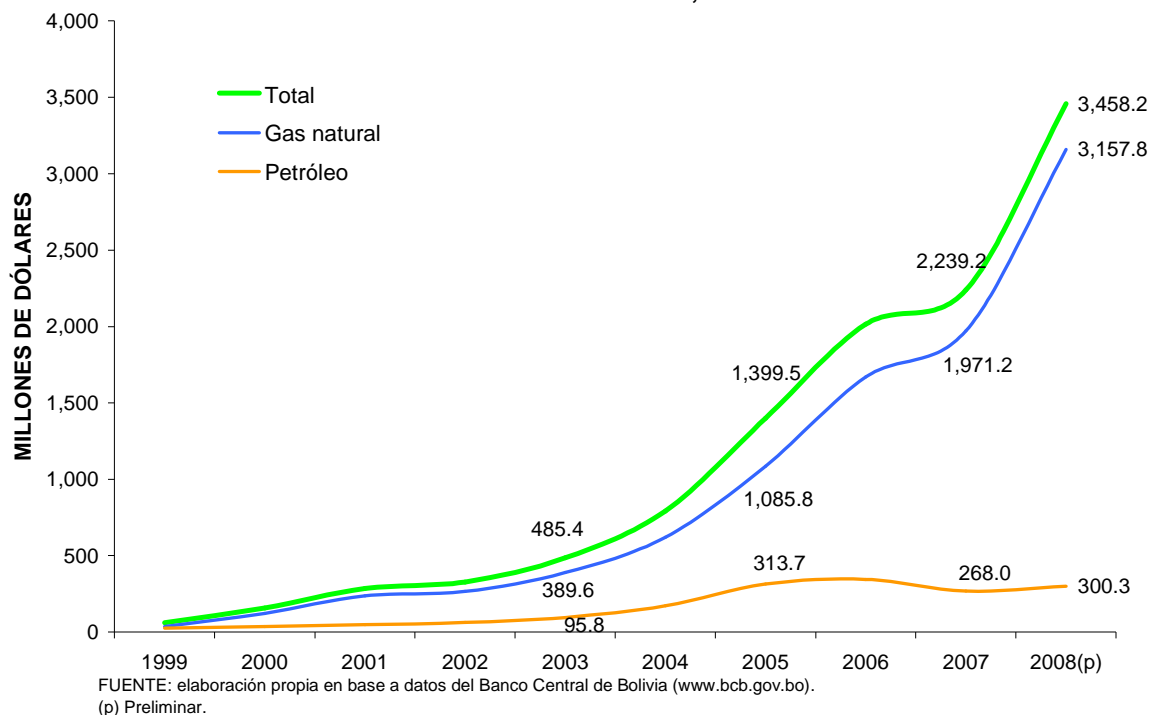
Entre 1999 y 2008, la participación en las exportaciones de los productos extractivos no renovables –hidrocarburos y minerales- ha pasado de un cuasi-equilibrio con los productos no tradicionales, de entre el 40 por ciento y 45 por ciento de las exportaciones respectivamente, a una participación del 77.9 por ciento en 2008 contra una participación de los productos no tradicionales inexorablemente disminuida a sólo el 16.6 por ciento (ver gráfico 32).



2.5 Exportación de hidrocarburos

Las exportaciones de hidrocarburos habrían alcanzado en 2008 US\$ 3,458.2 millones³, de los que US\$ 3,157.8 corresponden a exportaciones de gas natural y US\$ 300.3 millones a las de petróleo. Esta cifra record de exportaciones de hidrocarburos se sitúa US\$ 1,219.0 millones por encima de la ya alcanzada en 2007, equivalentes a un crecimiento interanual de 54.4 por ciento (ver gráfico 33).

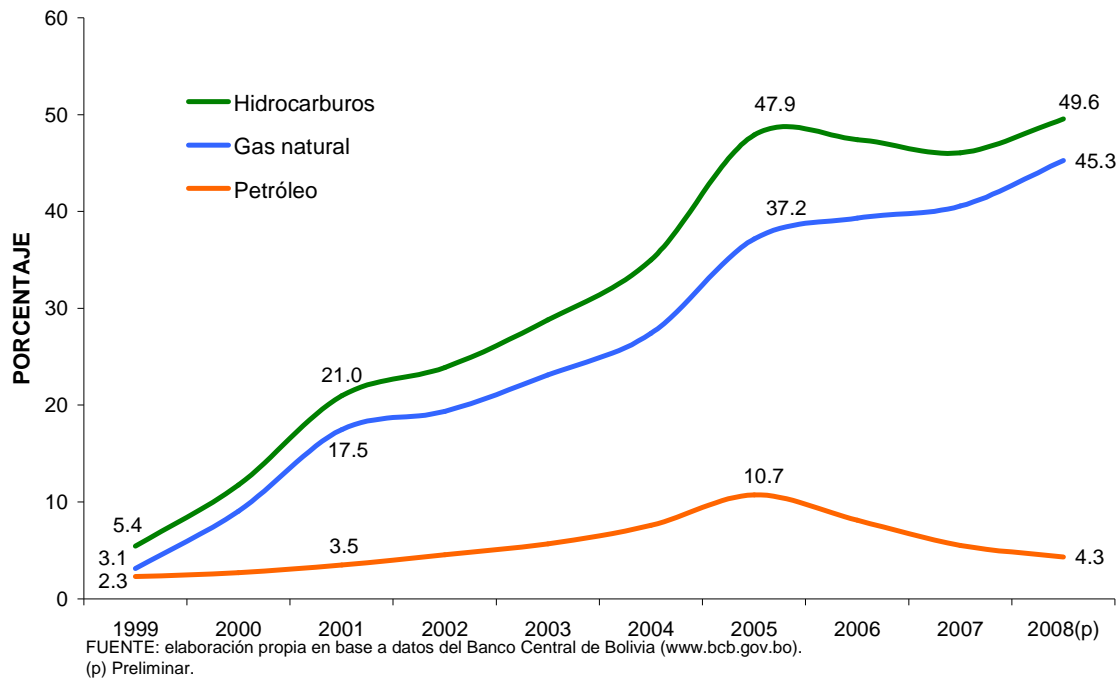
GRÁFICO 33
EXPORTACIÓN DE HIDROCARBUROS, AÑOS 1999 - 2008



La participación de las exportaciones de hidrocarburos dentro del total de las exportaciones ha pasado del 47.9 por ciento en 2005 a 49.6 por ciento en la gestión pasada; aunque las de gas natural incrementaron su participación en las exportaciones en 8.1 por ciento en el último cuatrienio, la participación de las exportaciones de líquidos se ha contraído en 6.4 por ciento durante el mismo período, lo que no condice con el incremento sin precedente de los precios internacionales del petróleo (ver gráfico 34).

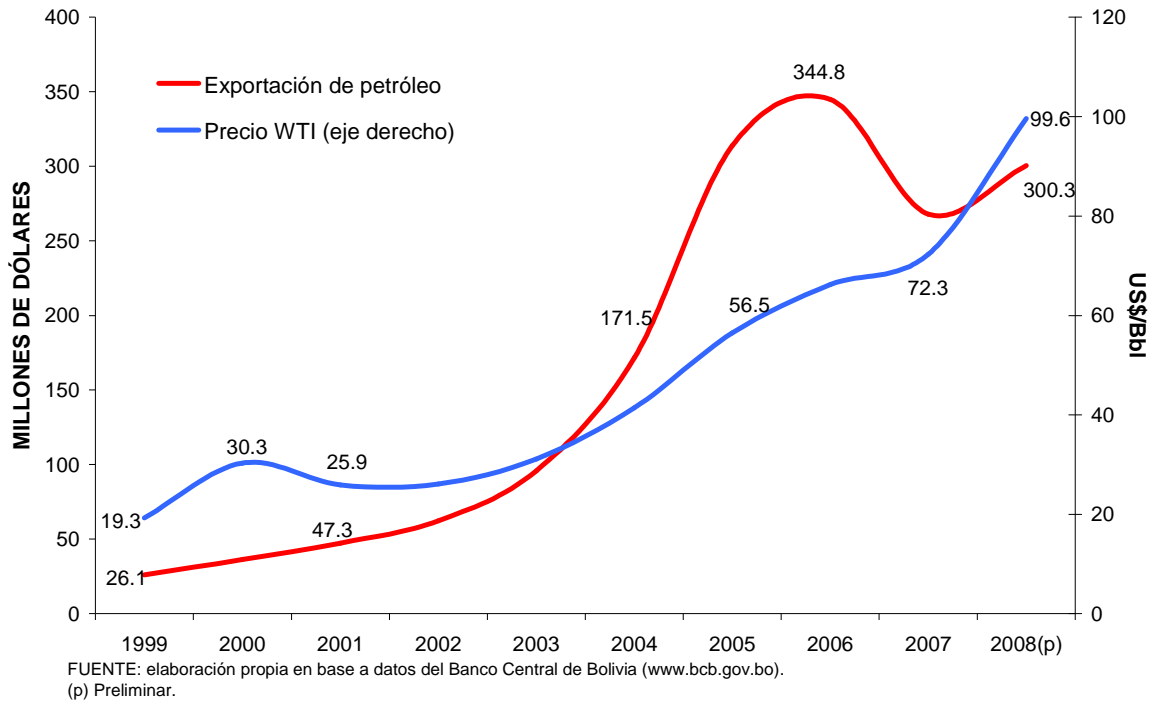
³ No incluyen US\$ 36.0 millones de exportaciones de gas licuado, fuel oil y gasolina, con lo que la cifra total de exportaciones de hidrocarburos alcanzaría los US\$ 3,494.1 millones.

GRÁFICO 34
PARTICIPACIÓN DE HIDROCARBUROS EN EL TOTAL DE EXPORTACIONES,
AÑOS 1999 - 2008



Mientras que el precio internacional del petróleo, al cual se ciñe el precio de exportación del crudo boliviano, pasó de US\$ 66.15 por Bbl en promedio en 2006 a US\$ 99.60 por Bbl en 2008, un incremento equivalente al 50.6 por ciento, las exportaciones nacionales del producto pasaron de un valor de US\$ 344.8 millones en 2006 a US\$ 300.3 millones en 2008, una contracción del 12.9 por ciento en los valores de exportación en sólo los tres últimos años (ver gráfico 35).

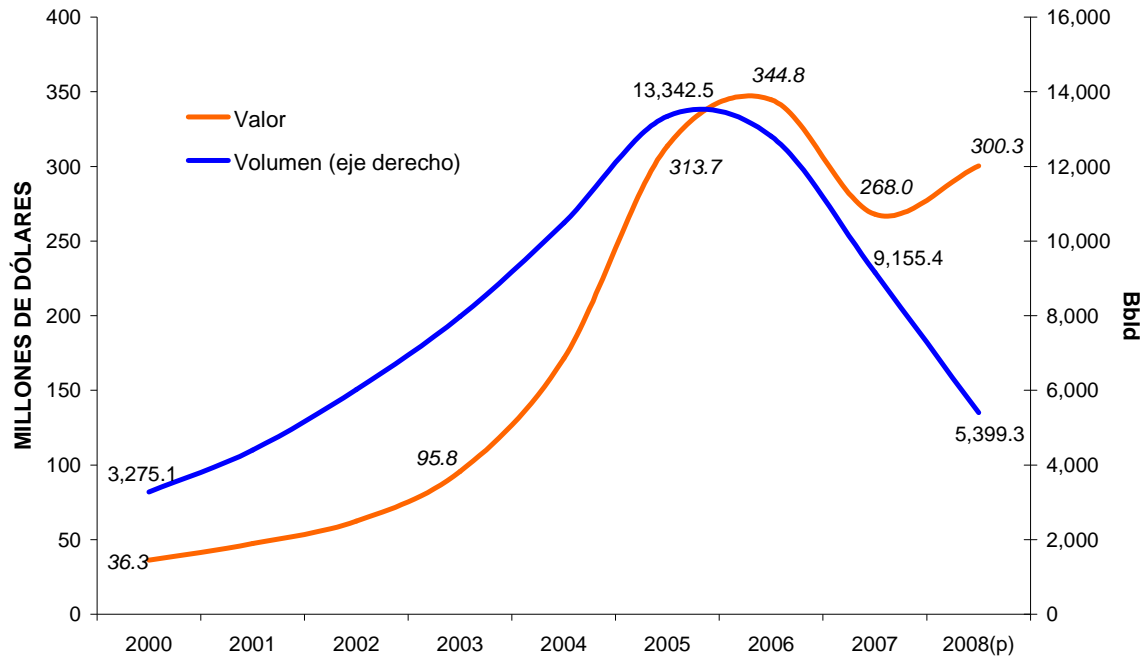
GRÁFICO 35
EXPORTACIÓN DE PETRÓLEO Y PRECIO WTI, AÑOS 1999 - 2008



Como es de esperarse, la contracción en las exportaciones de crudo se explica por los efectos de la declinación en la producción nacional de líquidos a la que se ha hecho referencia anteriormente y por un consumo interno en constante crecimiento, fomentado por precios internos de los productos refinados subsidiados que no han sufrido variación alguna desde hace ocho años y que han resultado en una previsible y rápida disminución de los excedentes disponibles para la exportación.

Mientras que los volúmenes de exportación de petróleo se incrementaron de 3,275.1 Bbld a 13,342.5 Bbld entre 2000 y 2005, entre 2006 y la pasada gestión estos sufrieron una contracción del 59.6 por ciento, a sólo 5,399.3 Bbld. El incremento excepcional de los precios de exportación durante el mismo período, de 50.6 por ciento, no logró compensar la significativa caída de los volúmenes disponibles para exportación (ver gráfico 36).

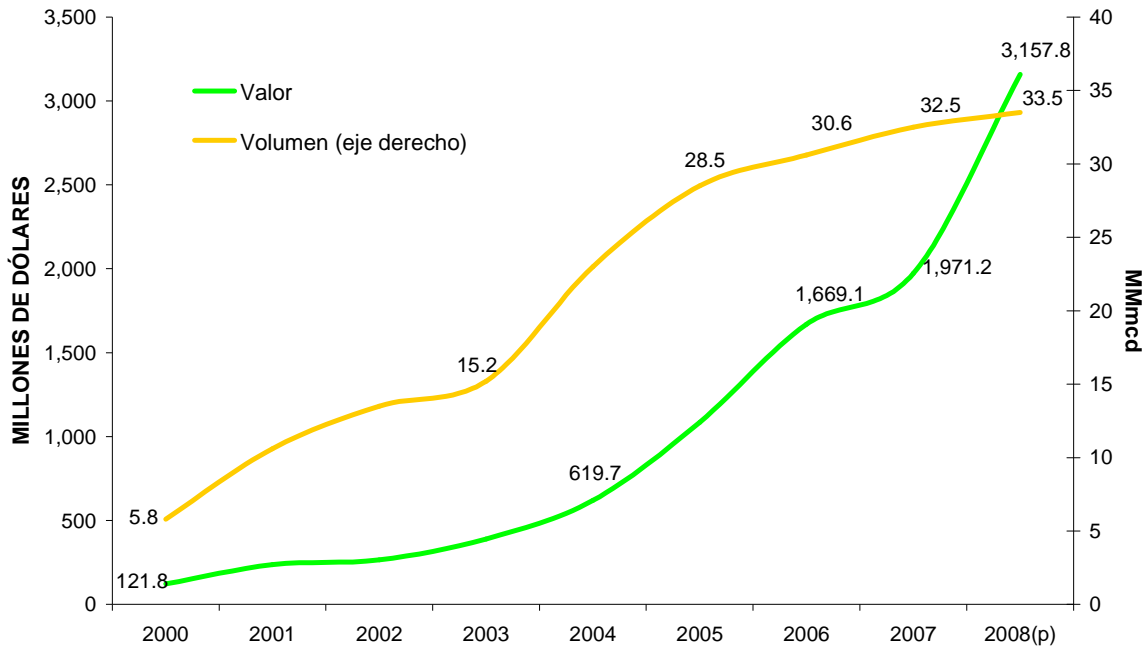
GRÁFICO 36
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE PETRÓLEO, AÑOS 2000 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
 (p) Preliminar.

En contraste con el deterioro de las exportaciones de petróleo, las exportaciones de gas natural lograron aún mantener un crecimiento razonable de 17.8 por ciento en los volúmenes exportados entre 2005 y 2008, los que pasaron de 28.5 millones de metros cúbicos por día (MMmcd) en 2005 a 33.5 MMmcd en la pasada gestión (ver gráfico 37).

GRÁFICO 37
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE GAS NATURAL, AÑOS 2000 - 2008



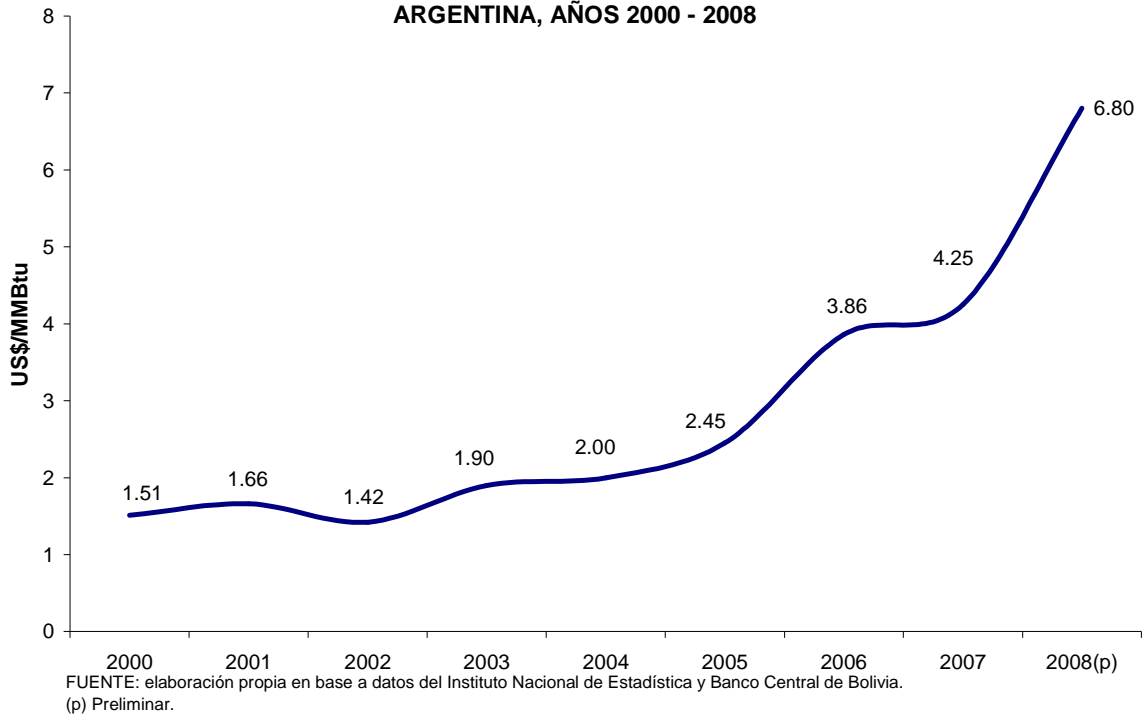
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
 (p) Preliminar.

El colapso de las inversiones petroleras y la consecuente desaceleración en las tasas de crecimiento de la producción han tenido un impacto previsible sobre los excedentes de gas natural disponibles para la exportación y, en consecuencia, sobre las tasas de crecimiento de los volúmenes exportados, habiéndose situado la de 2008 en el 3.2 por ciento, significativamente por debajo de las alcanzadas inclusive en 2006 y 2007, de 7.6 por ciento y 6.1 por ciento respectivamente, e inferior, por un gran margen, al 23.9 por ciento de crecimiento de 2005.

En realidad, de no haber sido por el excepcional incremento de los precios de exportación, Bolivia estaría hoy exportando un menor valor por concepto de gas natural de lo que exportó en 2005, inclusive con el crecimiento antes mencionado de los volúmenes exportados: debe anotarse que los precios de exportación estipulados en los contratos suscritos tanto con Brasil como con Argentina hacen referencia, no a un valor por metro cúbico exportado, sino a un valor por millón de unidades térmicas británicas, o MMBtus. Por lo tanto, la compensación que el país percibe no depende necesariamente de la cantidad de millones de metros cúbicos exportados, sino del contenido calórico enviado a nuestros clientes en Brasil y Argentina en los millones de metros cúbicos transportados diariamente hacia dichos mercados.

Aunque el precio promedio ponderado de gas natural de las exportaciones se incrementó aceleradamente, especialmente a partir de 2005, pasando de 2.45 US\$/MMBtu a 6.80 US\$/MMBtu en la gestión pasada (ver gráfico 38), y aunque el volumen de gas natural despachado también mantuvo un razonable crecimiento, según los datos disponibles el contenido calórico de los volúmenes de gas natural exportado se habría reducido ostensiblemente en 2008, hasta situarse inclusive por debajo de los valores correspondientes a 2005.

GRÁFICO 38
PRECIO PONDERADO DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL AL BRASIL Y ARGENTINA, AÑOS 2000 - 2008

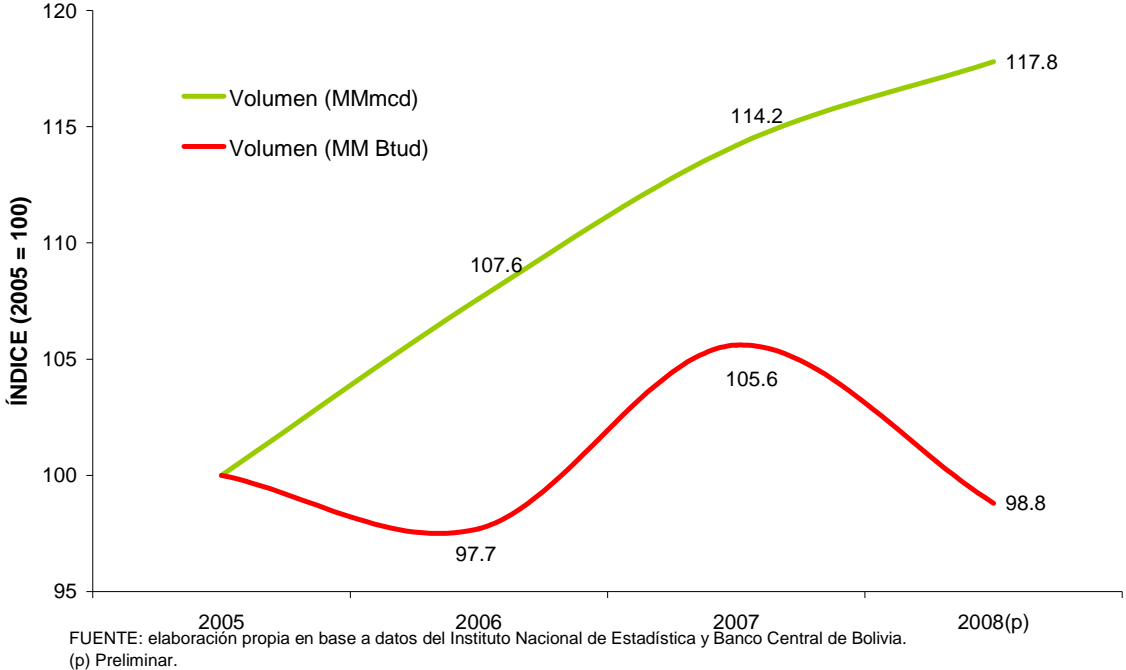


En otras palabras, Bolivia estaría exportando un mayor volumen de gas natural a precios significativamente más altos, pero según los datos disponibles, estaría exportando un menor contenido calórico en cada metro cúbico enviado.

Las cifras muestran, por lo tanto, que a partir de 2005 prácticamente la totalidad del incremento en las exportaciones de gas natural se deriva del normal ajuste de los precios contractualmente estipulados (tanto así que, de aplicarse a los volúmenes exportados en 2008 el precio vigente en 2005, el valor exportado estaría por debajo de lo efectivamente registrado en 2005) con el resultado de que, obviando el efecto coyuntural de los precios

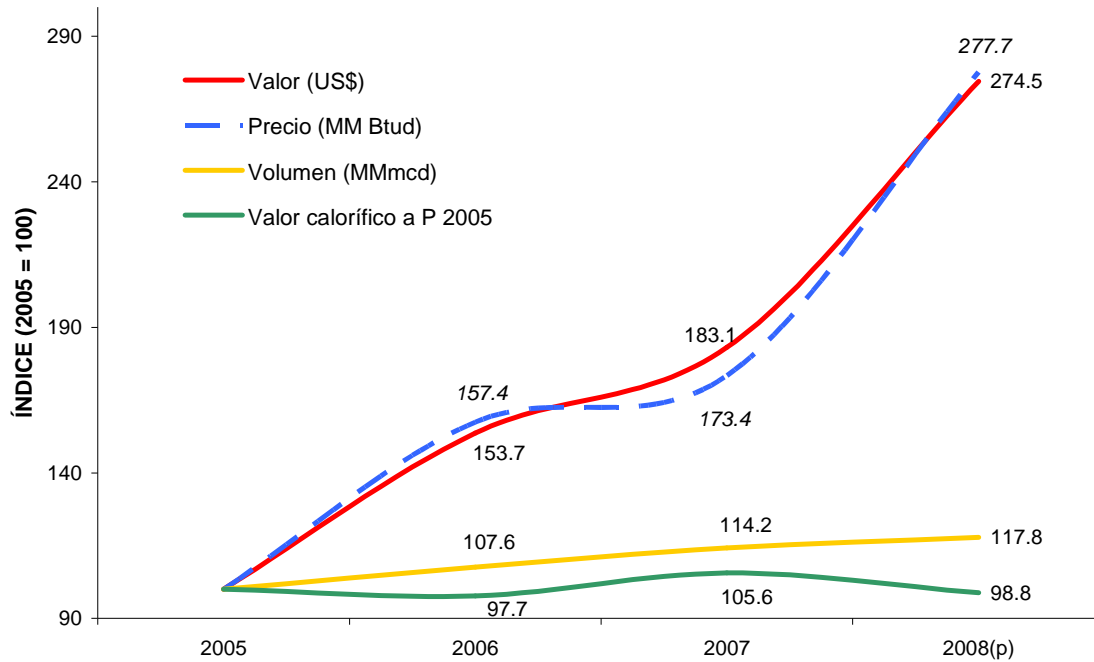
de exportación, a partir de 2008 el país habría exportado un menor valor calórico que, inclusive, en 2005 (ver gráfico 39).

GRÁFICO 39
ÍNDICES DE VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL, AÑOS 2005 - 2008



En vista de lo anotado anteriormente, de la acelerada contracción en los volúmenes de exportación de líquidos hasta el punto de representar solo el 9.6 por ciento del las exportaciones de hidrocarburos por una parte, y del estancamiento en el valor calórico de los volúmenes de gas despachados por otra, es previsible que el colapso de los precios internacionales del petróleo, de los que se derivan indirectamente los precios de exportación del gas natural, resulten en un impacto directamente proporcional en el valor de las exportaciones de 2009 (ver gráfico 40).

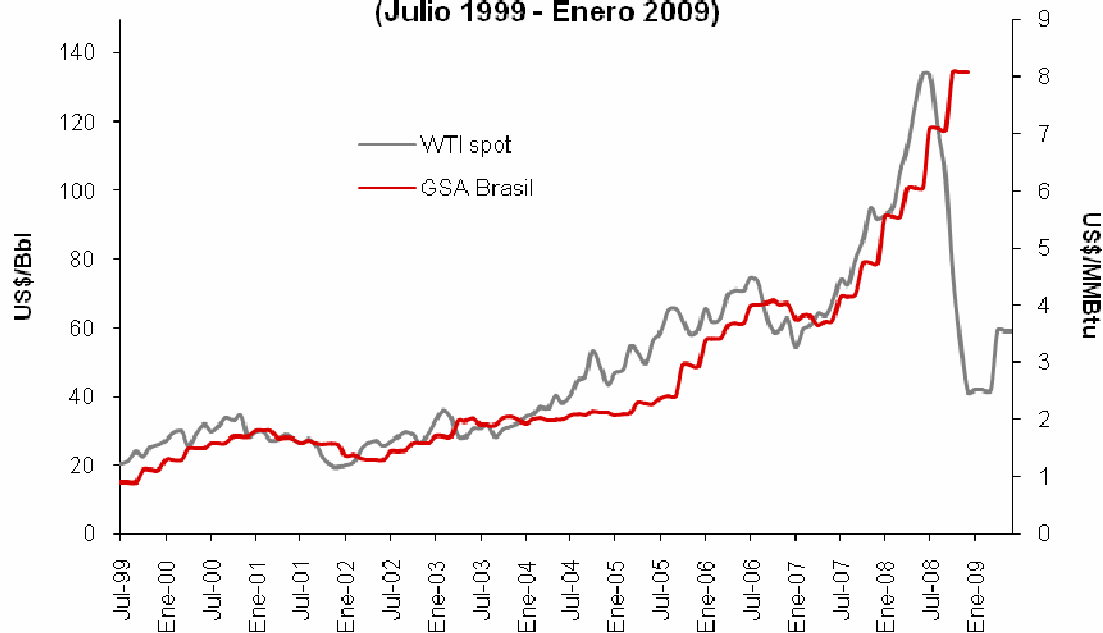
GRÁFICO 40
ÍNDICE DE EXPORTACIONES DE GAS NATURAL, AÑOS 2005 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
 (p) Preliminar.

Dada la proyección del precio promedio del crudo WTI para la gestión 2009 de US\$ 50 por barril a la que se hace referencia anteriormente, ante un precio promedio del WTI de US\$ 100.49 por barril en 2008, es previsible que el precio de las exportaciones de gas natural hacia Brasil, que en 2008 se situó en alrededor de \$US 6.22 por MMBtu aproximadamente, inicie una rápida declinación, a partir del primer trimestre de 2009, hacia un nivel cercano a los \$US 3.50 por MMBtu hacia mediados de 2009 (ver gráfico 41).

GRÁFICO 41
PRECIO WTI spot Y PRECIO GSA Brasil
(Julio 1999 - Enero 2009)



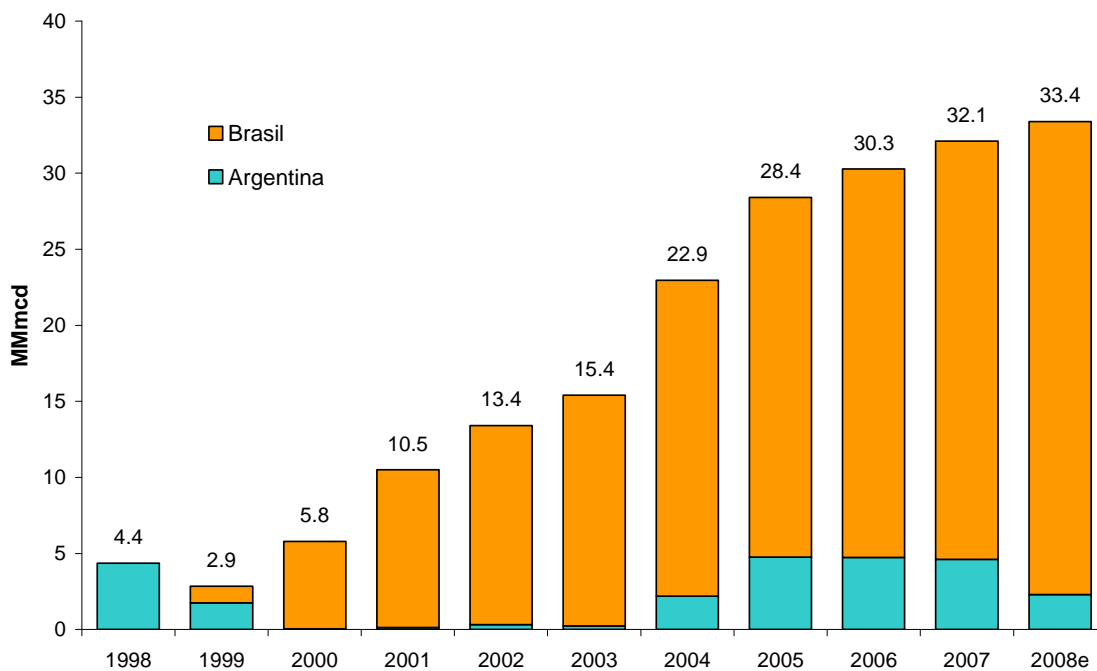
FUENTE: elaboración propia en base a datos de Bloomberg y YPFB.

De concretarse la tendencia actual de los precios del petróleo y confirmarse sus proyecciones, el país estaría ante la perspectiva de enfrentar en el curso del próximo año una contracción del valor de sus exportaciones de hidrocarburos de aproximadamente el 50 por ciento que, dada la participación del 50 por ciento de los hidrocarburos en el total de las exportaciones, implicaría, por si sola, una reducción del 25 por ciento en el total de las exportaciones nacionales (sin contar con el efecto que el colapso en los precios internacionales de los minerales y la anunciada contracción de los volúmenes de producción y de exportación de los mismos pueda también infligir a las exportaciones en el curso de la presente gestión).

2.6 Destino de las exportaciones

Las crecientes limitaciones en los excedentes exportables de gas natural contribuyen a explicar la reciente evolución de las exportaciones y los incumplimientos contractuales en los que el país ha debido incurrir (ver gráfico 42).

GRÁFICO 42
EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL POR PAÍS DE DESTINO, AÑOS 1998 - 2008

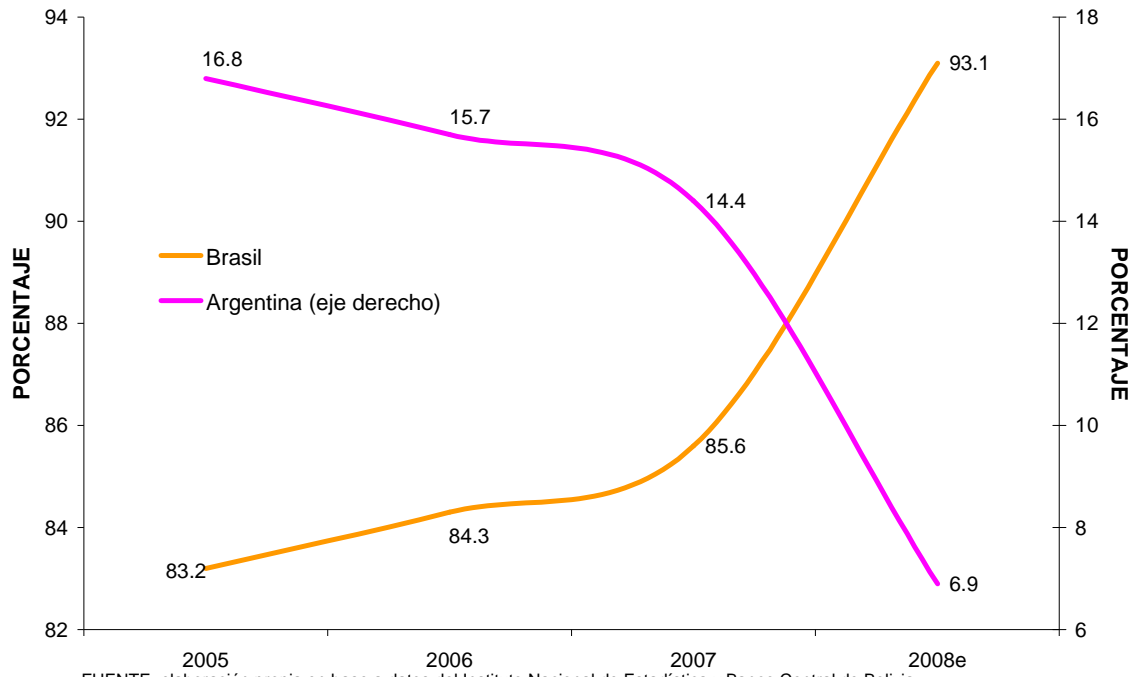


FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
 e: Estimado.

Además de la suspensión a fines de 2007 de las exportaciones a la planta termoeléctrica de Cuiabá y del contrato de BG con Comgas, la distribuidora de gas de Sao Paulo, se advierte que los envíos a Argentina al amparo del contrato de exportación suscrito en octubre de 2006 quedaron reducidos a la condición de variable de ajuste en función a los volúmenes nominados en el marco del contrato GSA por Brasil.

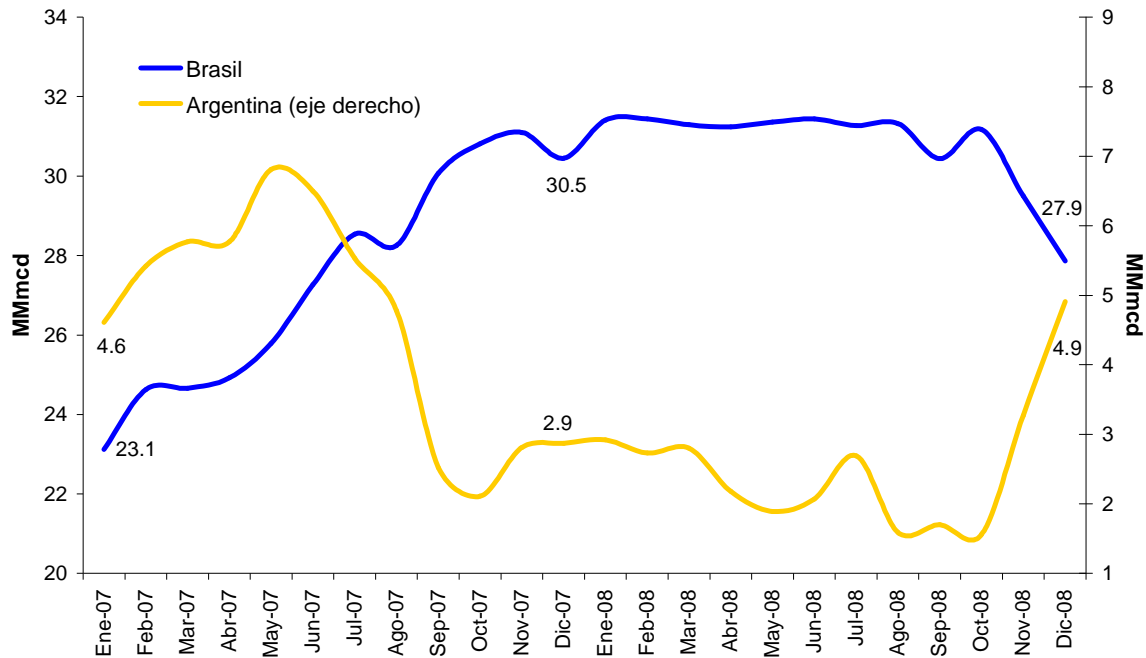
Aunque los volúmenes globales de exportación crecieron marginalmente en 2008, la composición de las exportaciones por país de destino varió considerablemente: mientras que las exportaciones a la Argentina llegaron a representar el 16.8 por ciento del total en 2005 estas se habían reducido a una participación de sólo el 6.9 por ciento en 2008. En contraparte, las exportaciones a Brasil pasaron a representar el 93.1 por ciento del total en la gestión pasada, habiéndose ubicado en el 83.2 por ciento en 2005 (ver gráfico 43).

GRÁFICO 43
ESTRUCTURA DE LA EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL, AÑOS 2005 - 2008



Una vez alcanzado el techo de producción de gas natural, y dada la priorización justificadamente asignada al abastecimiento del mercado interno, fue a partir de mediados de 2007 que se llegó a una situación en la que cada metro cúbico adicional demandado por Brasil representó inevitablemente un metro cúbico menos enviado a la Argentina (ver gráfico 44).

GRÁFICO 44
VOLUMENES DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL, AÑOS 2007 - 2008

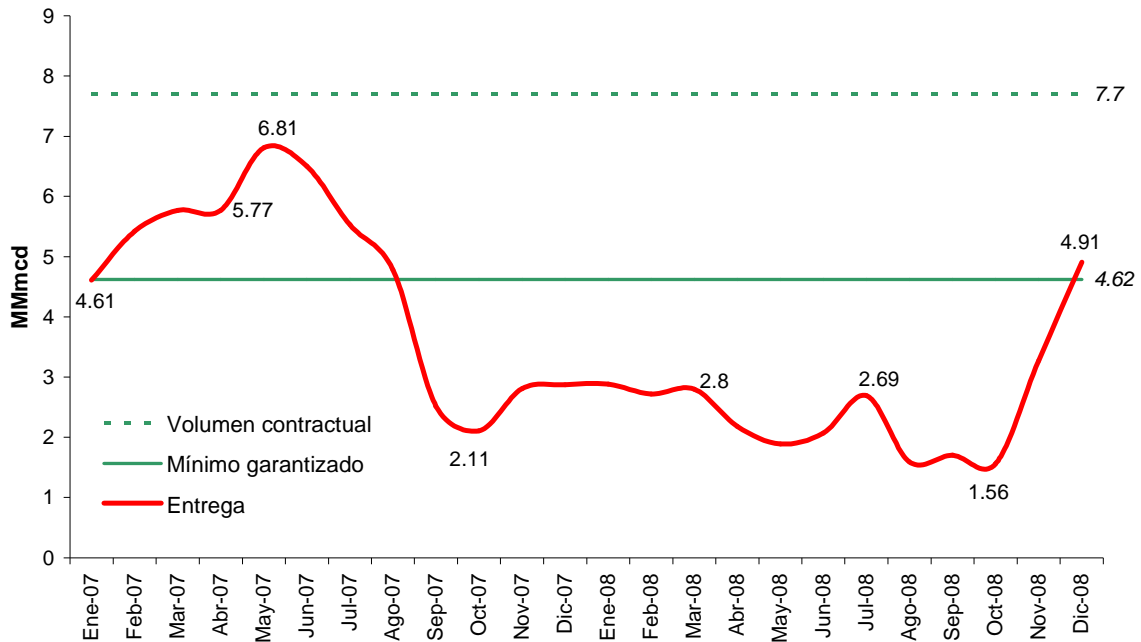


FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
 MMmcd: Millones de metros cúbicos por día.

En contraparte, tal como ha ocurrido recientemente, cualquier reducción en la demanda brasileña representó la liberación de volúmenes para exportación a la Argentina, la que, sin embargo, en previsible respuesta a los crónicos incumplimientos de los volúmenes contractuales por parte de Bolivia y a la reducción de su propia demanda interna a principios de la actual gestión como consecuencia de factores estacionales y de la desaceleración económica mundial, ya no se encontró en necesidad de recibirlos.

Más allá de los efectos que el incumplimiento boliviano ha tenido en términos de la reputación del país como proveedor confiable de energía ante sus socios regionales y del impacto que ello necesariamente tendrá sobre cualquier esfuerzo futuro de reinsertarse en nuevos procesos o proyectos de integración energética regional, el país ha debido asumir un alto costo de oportunidad en el curso de 2007 y 2008 al no encontrarse en condiciones de cumplir con sus compromisos contractuales ni de sacar provecho de las exportaciones y los precios establecidos en el contrato suscrito en octubre de 2006 (ver gráfico 45).

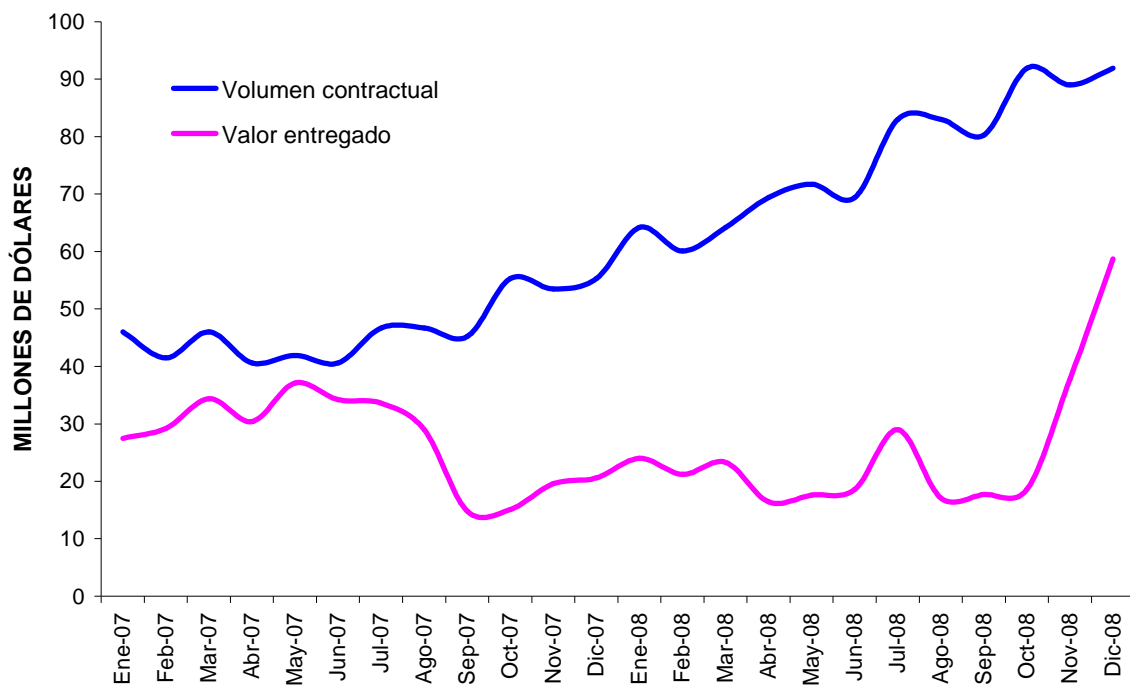
**GRÁFICO 45
INCUMPLIMIENTO DE VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL A LA
ARGENTINA, AÑOS 2007 2008**



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.
MMmcd: Millones de metros cúbicos por día.

De asignarse el precio contractual efectivamente obtenido a los volúmenes de exportación comprometidos pero no entregados, se obtiene un estimado del costo de oportunidad que el país absorbió a lo largo de la vigencia del contrato a partir del 1º de enero de 2007 (ver gráfico 46).

GRÁFICO 46
VALOR DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL A LA ARGENTINA, AÑOS 2007 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.

La sumatoria de las diferencias de valor de las exportaciones entre lo efectivamente entregado y lo que se hubiera obtenido de haber cumplido con el volumen contractual de 7.7 MMmcd contemplado en el contrato (la sumatoria diaria de la diferencia entre ambas líneas en el gráfico anterior) alcanza a diciembre de 2008 a un total de aproximadamente US\$ 851.6 millones, que pudiendo haber sido captados por el país por concepto de exportaciones a la Argentina no lo fueron a causa de las limitaciones de capacidad de producción.

El desplazamiento en Bolivia de las exportaciones destinadas a la Argentina a la condición de “variable de ajuste” sujeta a la asignación prioritaria de volúmenes al mercado interno y a las exportaciones a Brasil, junto a las dudosas perspectivas de una reactivación real de la industria petrolera del país en el corto a mediano plazo –no, en todo caso en términos de montos de inversión y de plazos- como para suplir las urgentes necesidades del mercado Argentino- han empujado a Buenos Aires a recurrir al LNG y, con ello, a abrirle el dique de paso a este producto en el Cono Sur y, junto a él, a sus precios internacionales como referente futuro ineludible en los que hasta 2008 fueron mercados casi cautivos del gas natural boliviano en la región: es previsible que a futuro,

el precio de exportación del gas natural boliviano a inscribirse en cualquier nuevo contrato tendrá que competir y ajustarse al precio de paridad de importación del LNG a las plantas de regasificación que en 2008 iniciaron operaciones en Brasil y Argentina y que, en el curso de 2009, iniciarán operaciones también en Chile.

Esto, lógicamente, tiene profundas implicaciones:

- por un lado, sobre el contrato de compraventa suscrito en 2006 entre Bolivia y Argentina, cuyos plazos y volúmenes de exportación deberán necesariamente ser renegociados para ajustarse, esta vez sí, a la real capacidad y a las perspectivas futuras de Bolivia para cumplirlo (como ya ha sido reconocido y corroborado por el propio gobierno), esta vez en condiciones competitivas ante alternativas como el LNG y,
- por otro, sobre la viabilidad técnica, financiera y económica del Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA), originalmente concebido para transportar 27.7 MMmcd de gas boliviano a partir de enero de 2010 pero que, en las actuales circunstancias, no representaría más que un proyecto de 1,500 Kms y 2,100 millones de dólares para llevar gas boliviano que no existe a un mercado que, por ahora, ya no lo necesita; a la fecha, el gobierno argentino habría desahuciado completamente la construcción del gasoducto GNEA; a cambio, equipos técnicos de ambos gobiernos estarían evaluando la capacidad prevista de producción boliviana para, en todo caso y si se justificara, redimensionar el proyecto.

3. Conclusiones

Es poco probable que en las actuales condiciones se pueda dar una reactivación real de la industria petrolera en el país en el corto a mediano plazo. En todo caso, puede decirse que, mas allá de los anuncios y las expresiones de rigor, en este momento no existe ningún indicio concreto de una reactivación de la inversión, de la perforación de pozos, de la contratación de nuevos equipos y, por lo tanto, de algún incremento próximo de la producción.

La falta de competitividad del régimen tributario boliviano hace que las inversiones fluyan preferentemente a otros destinos, como ser Perú y Brasil, y la falta de competitividad relativa del precio del gas boliviano, que lejos de cualquier consideración técnica o comercial se ha impuesto de forma dogmática en el país, ha hecho que Argentina, Brasil y Chile estén hoy en proceso de comprometer sus mercados a la importación de LNG que, aunque fuera a precios superiores, evita cualquier dependencia de Bolivia y asegura un abastecimiento confiable, flexible y alejado de los vaivenes y de la incertidumbre que hoy priman en el país.

La suma de los proyectos de regasificación de LNG en construcción o en consideración en el Cono Sur alcanza actualmente a los 50 MMmcd que, por definición, serán 50 MMmcd de gas boliviano que ya no serán requeridos por la región en el largo plazo; una vez comprometidos nuestros socios con fuentes de abastecimiento alternativas, esos volúmenes quedarán fuera de juego para Bolivia por el período de los contratos, entre 10 a 20 años.

Ello debe llevarnos a sopesar la permanencia en el tiempo de las oportunidades de comercialización de gas natural en la región aún disponibles. La previsible reactivación de la actividad petrolera en Argentina, los esfuerzos de Brasil por alcanzar su ya confirmada autosuficiencia en petróleo y, ahora, en gas natural a través de masivas y sumamente exitosas inversiones en exploración en su propio territorio y de la instalación de plantas de regasificación de LNG -al igual que en Chile y Argentina- deben ser motivo de preocupación en Bolivia, especialmente en vista de las auto limitaciones y trabas que el propio país se ha impuesto por razones ajenas al desarrollo y proyección de su industria

petrolera en términos de sus esfuerzos futuros por consolidar otros mercados para el gas natural boliviano, como ser el de Chile y, a través del LNG, los de la cuenca del Pacífico.

Al comenzar una nueva gestión, 2008 deja una multiplicidad de indicios y de advertencias de lo que la industria petrolera boliviana podría enfrentar en los próximos meses. Lo ocurrido con la Argentina, con el incumplimiento de las responsabilidades contractuales del país, con las secuelas que ello tendrá sobre sus prospectos petroleros, y con los costos de oportunidad que el país hoy ya enfrenta, es sólo un ejemplo.

Aunque los efectos de las condiciones –legales, regulatorias, tributarias, de riesgo y constante incertidumbre, de gestión pública sectorial, políticas y económicas- que vienen afectando el desempeño del sector desde hace varios años se asomaron ya clara y concretamente en 2008, su persistencia en el tiempo podría exacerbar peligrosamente los costos de su actual inercia y los efectos económicos y sociales de ésta sobre el país



CONTENIDO

1. Contexto internacional

- 1.1 Los 10 talones de Aquiles de la minería mundial luego de la crisis
- 1.2 La minería en Perú y en Chile

2. Precios

3. Producción

4. San Cristóbal

- 4.1 San Cristóbal y la producción de zinc, plomo y plata

5. Exportaciones

6. Impacto regional

- 6.1 Contracción de la demanda
- 6.2 Cartera de crédito y captaciones
- 6.3 Regalías e Impuesto Complementario a la Minería
- 6.4 Pago de aranceles y derechos de importación
- 6.5 Ventas de combustibles
- 6.6 Consumo de energía eléctrica
- 6.7 Consumo de cemento
- 6.8 Paralización de ingenios en Potosí
- 6.9 Aportantes efectivos a las AFP

7. Impacto de la nueva Constitución Política del Estado (CPE) en la minería

8. Conclusiones

MINERIA: 2008 Y PERSPECTIVAS

Rubén Ferrufino^{*}

* De profesión economista, estudio tanto el pre grado como el post grado en la Universidad del Estado de Arizona, Estados Unidos. Tiene el título master y realizó estudios en el área de finanzas corporativas. Fue profesor en la Universidad Católica Boliviana y en la Universidad Privada Boliviana. Fue viceministro en tres oportunidades, en las áreas de hacienda y pensiones. Fue ejecutivo principal en el área de planificación en la Corporación Andina de Fomento, en Caracas. En el sector privado fue gerente nacional de Riesgo en Banco Solidario y Gerente de Inversiones en la Fundación Prodem. Actualmente es Director de Asuntos Económicos de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) y consultor para varias entidades nacionales e internacionales.

Sus opiniones son personales y no comprometen a la CEPB. El autor agradece la cooperación de Marco Gavincha como asistente de investigación.

1. Contexto internacional

El desempeño de la minería en 2008 ha sido un factor clave del resultado final del PIB. Por ello, además de las implicaciones propias del sector, presentamos el presente análisis que focaliza su atención en este importante sector. El cambio en el contexto internacional durante el pasado año ha afectado con anticipación a la minería boliviana. Regiones como Potosí y Oruro, predominantemente mineras, sintieron de manera directa la caída en los precios de los minerales y las consecuencias de ello. En 2008, la minería y en particular la empresa San Cristóbal, jugaron un rol central en las cifras de crecimiento del PIB al punto que sin la expansión en minería, el PIB de 2008 se hubiera ubicado en 3.78 por ciento en vez de alcanzar el 6.5 por ciento. Pero más allá de las estadísticas, en lo social la minería significa la más importante actividad sino la única, en regiones donde últimamente se ha propagado el cierre de operaciones en minas y en ingenios mineros y en definitiva el desempleo.

El análisis del sector minero requiere de un examen adecuado del contexto internacional que afecta a la industria en el mundo; es en ese sentido, que se inicia este trabajo a partir de los datos y tendencias globales.

La minería en el mundo esta encarando el 2009 con mucha menos confianza en relación a 2008. El ciclo caracterizado por los altos precios de las materias primas y la creciente demanda que habían prevalecido por dos años llegó a su final en el segundo semestre de ese año.

Durante el pasado periodo de precios altos, los crecientes costos de producción eran una desafortunada incomodidad más que un factor efectivo de alarma, de modo que aún con esa piedra en el zapato las empresas del mundo impulsaron la producción motivadas por la robustez de la demanda.

El estallido de la crisis con el mercado *sub prime* y luego el contagio al sector real de la economía condujeron al desplome de precios y la previsión de algunas de las más grandes empresas mineras del mundo, las que anunciaron prontamente la cancelación de proyectos en los cinco continentes, así como la liquidación de puestos de trabajo y la contracción de la oferta. Las perspectivas no se presentan alentadoras tal como lo refleja

el Fondo Mundial BlackRock para la minería, mismo que anticipó en noviembre pasado que se enfrentarán varios años de precios deprimidos puesto que los demandantes de varios metales, desde el estaño de Malasia hasta el platino de Sud Africa, han cancelado pedidos sin anuncios de recuperación en el corto y mediano plazos.

Uno de los más grandes operadores del mundo BHP Billiton explica que las condiciones del mercado fueron la principal razón para abandonar sus intenciones de acercamiento a la empresa Río Tinto. Sin duda, eso se reflejó de inmediato en el termómetro de los mercados de valores. La noticia de abandono de interés en Río Tinto se reflejó en una caída inmediata de 40 por ciento en el valor de las acciones de esta empresa, lo que luego dio lugar, en diciembre de 2008, al anuncio del retiro de 14,000 trabajadores redundantes.

Lo sucedido con esta empresa se asemeja a la caída de un gigante que muestra la magnitud del golpe que sufre la industria en el globo. La empresa suspendió operaciones en su planta de Australia, dedicada a la producción de acero, por un periodo cercano a los tres meses. Pero otros grandes operadores del carbón en Australia, como Xstrata y Macarthur también cortaron operaciones.

El productor mundial más grande de hierro – Vale – también ha seguido la línea de cortes de producción en varias de sus principales plantas e igualmente ha anunciado reducción de personal como reacción al desplome de la demanda de las siderúrgicas. La producción en las acerías de China se ha contraído en 20 por ciento y las proyecciones de mediano plazo reflejan un crecimiento de cero en las manufacturas de hierro hasta el 2012 con las consecuencias hacia atrás en la cadena del mineral.

Otro factor importante tiene relación con el colapso de la demanda de uno de los principales usuarios de aceros y otros metales como es la industria del automotor. La caída en la demanda de este mercado ha llevado a que empresas importantes asuman la decisión de cerrar plantas por periodos de tiempo considerables. Esto ha llevado a situaciones de contracción como sucede todavía con la industria del platino en Sud Africa. La producción de estaño cayó globalmente en más de 20 por ciento en los últimos meses y otros minerales importantes como el cobre, aluminio, zinc, plomo y níquel están en los niveles más bajos de producción en los últimos 12 meses. Se han hecho públicas las

encuestas realizadas por Reuter's que anuncian una bajada adicional en los precios del carbón en cerca de 20 por ciento durante el 2009. Pero además, durante los últimos 18 meses los costos de capital y los operacionales han estado subiendo gradualmente en rangos cercanos al 50 por ciento. Definitivamente, todo apunta a que el super ciclo de los minerales ha concluido y no se trata de un bache de corto plazo.

Los analistas coinciden con la lectura de que esto no es pasajero. De hecho, comparan la caída de los precios como un repentino apagón de luz. Los títulos representativos de empresas mineras alcanzaron valores mínimos a partir de octubre coincidiendo con la caída de Lehman Brothers pero hacia finales de año se recuperó la esperanza en la medida que las 100 acciones más importantes en la minería recuperaron algo de su valor. En contraste, las cotizaciones del oro luego de una inicial caída, subieron en respuesta a la lectura de que el oro es un refugio de reserva de valor. Frente a la recesión y el debilitamiento de varias monedas, las cotizaciones que se habían ubicado alrededor US\$ 870 la onza troy, podrían estabilizarse rápidamente alrededor de US\$ 1,000. Un elemento puntual que contribuye a la mayor demanda de oro es la tendencia al recorte de intereses en varios países entre ellos EEUU.

El crecimiento mundial de la demanda de minerales durante los últimos años, ha estado influenciada por el desempeño en cuatro países importantes; Brasil, Rusia, India y China (BRIC). En consecuencia, el crecimiento de esas economías tendrá un efecto importante en la industria global de la minería.

Tanto en el desempeño real de esas economías en 2008 como en las proyecciones para 2009 se tiene una desaceleración importante, o una contracción como en el caso de Rusia. En consecuencia, es probable que las ventas de minerales a procesadoras sigan esta tendencia de enfriamiento en estas economías emergentes, siendo que en muchas de las más desarrolladas ya se ha confirmado la recesión o contracción del producto (ver cuadro 1).

CUADRO 1
CRECIMIENTO ECONÓMICO PAÍSES BRIC, AÑOS 2007 - 2009

PAÍS	CRECIMIENTO (Porcentaje)			Variación (Porcentaje)	
	2007	2008	2009 ^(pr)	2007/2008	2008/2009
Brasil	5.7	5.1	(1.3)	(0.6)	(6.4)
Rusia	8.1	5.6	(6.0)	(2.5)	(11.6)
India	9.3	7.3	4.5	(2.0)	(2.8)
China	13.0	9.0	6.5	(4.0)	(2.5)

FUENTE: elaboración propia en base a datos del FMI, *World Economic Outlook*, Abril 2009.

BRIC: Brasil, Rusia, India y China.

(pr): proyección.

La esperanza para que se amortigüe esta tendencia negativa de la demanda apunta a los paquetes de estímulo fiscal los países desarrollados. Se trata de programas de obras públicas que en caso de que fueran ejecutados con velocidad podrían significar un contrapeso a la caída en la demanda de éstas economías. Más obras públicas en las áreas de infraestructura, vivienda social y vialidad significarían mayor demanda de insumos que son manufacturados con minerales. Sin embargo, en el mejor escenario se debería esperar algo de atenuación más no reversión del contexto adverso sobre esta industria mundial. Así, las empresas que no tendrán la fortuna para acceder a nuevos capitales serán forzadas a cortar sus costos fuertemente. Prevalecerán condiciones de mercado volátiles que harán más difíciles las decisiones de comprometerse con proyectos nuevos, pero también esto hará que las empresas tengan que evaluar individualmente cada proyecto minero y su contribución neta a la utilidad de la empresa.

El deterioro de la confianza en el mercado interbancario y la contracción del crédito tendrán efectos importantes, particularmente en operaciones que involucran fuertes montos en actividades muy riesgosas como son la exploración minera. Las proyecciones de flujo a precios más bajos y descontados con tasas de interés más altas hacen que muchos proyectos sean inviables y la oferta no pueda expandirse.

1.1 Los 10 talones de Aquiles de la minería mundial luego de la crisis

Entre todas las industrias del mundo, el sector minero es uno de los más sensibles a los ciclos económicos y es en esa realidad que la crisis desatada a finales de 2008 golpeó con particular fuerza a esta industria. Bolivia no ha sido la excepción y si duda, la contracción de la actividad se ha sentido antes que cualquier otro síntoma en otro sector. En la medida que los precios cayeron las empresas mineras del mundo y aún las más

grandes, se vieron atrapadas con altos costos de producción y fuertes compromisos de realizar inversiones. La sorpresiva y acelerada caída de precios y la creciente imposibilidad de acceder a financiamiento local e internacional agudizaron la crisis del sector. Muchas empresas tuvieron que decidir paralizar operaciones aún manteniendo parte de su personal y por su puesto, han postergado sus decisiones de inversión. Al mismo tiempo, la administración de costos se ha convertido en la variable central de control y el tema fundamental de la agenda corporativa. Frente a esta realidad, de precios menores con tendencia a la permanencia, se han identificado 10 temas críticos sobre los cuales concentrará mucho esfuerzo la industria en los siguientes años.

i) Precios volátiles

Hace poco menos de 18 meses las cifras de la minería mundial y los precios de los principales productos crearon un optimismo imprudente en las empresas mineras del mundo. Las compañías grandes así como operadores pequeños empujaron su producción a los límites superiores, con el propósito de intentar mantenerse al ritmo de subida en la demanda mundial. La presión para producir fue tan fuerte que muchas empresas aprobaron proyectos sin poner mucha atención a los costos efectivos de extracción. Los precios daban para todo y bajo ese hermoso paraguas, las ineficiencias y sobre-costos se percibieron como parte natural del negocio.

Poco menos de un año después las empresas están frente a una nueva realidad signada por una menor demanda que empuja los precios hacia la baja. Los metales básicos han sido golpeados con particular rigor tal como lo sucedido con el precio del níquel que pasó de cotizaciones cercanas US\$ 16.9 en 2007 a US\$ 8 por libra en septiembre del año pasado. Este tipo de variaciones de precios significa una pérdida muy grande del valor de los stocks lo que hace repensar en la sustentabilidad de mediano y largo plazo de las operaciones. Este es el caso particular de las empresas mineras que proyectan, con poco margen de error, llegar a estar operando a pérdida si los precios internacionales no se recuperan. Las empresas medianas y pequeñas del mundo serán alcanzadas primero. La menor escala de producción determina que los costos fijos sean cada vez cargados en menor producción y por supuesto ocasiona que sean estas empresas las primeras en sentir la disminución de la competitividad y el riesgo de quedar fuera del negocio.

Es previsible que existan empresas con una visión más optimista en un horizonte de mediano plazo. En esa lectura, se dice que la recuperación del crecimiento en China e India puede hacer que los precios reboten y frente a ello se puedan aprovechar oportunidades. Para tomar ventaja de esas oportunidades, lo mínimo requerido es que las empresas mantengan sus capacidades operativas y financieras intactas o fortalecidas. Eso tiene un costo y en el fondo es una apuesta que puede llevar a tomar pérdidas a cambio de la promesa de encontrar precios recuperados y contar con la musculatura necesaria para aprovecharlos y en mejores condiciones. Por supuesto que para la lectura pesimista de la realidad, el costo se refleja en decisiones de recorte de tamaño, empleo y capacidad operativa. En suma, sea una visión optimista o la contraria, la incertidumbre sobre los precios genera costos. Para los optimistas el resultado es asumir la carga de una estructura grande bajo la esperanza que esto sea pasajero y que para el retorno de los buenos precios estarán mejor preparados que la competencia. Para los pesimistas, el costo está asociado a la postergación de proyectos, el despido de personal y la pérdida de talentos y capacidades muy especializadas. En suma, sea cualquiera la visión de la empresa, la volatilidad de precios le afecta de manera diferente, pero igualmente le genera costos. Si la visión es que el escenario es pasajero, se requiere asumir los costos de la estructura para mantener la capacidad operativa intacta sin tener certidumbre sobre cuando los precios podrían rebotar. Si la visión es que este es un escenario de largo plazo, entonces corresponde enfrentar los costos de un achicamiento como estrategia de subsistencia.

ii) Exprimidos por dos vías

Durante los años de precios altos, la industria minera global perdió, en casi todas las latitudes del mundo, el control de los costos y la innovación tecnológica capaz de reducirlos. Es así que en esos años crecieron los costos en toda la cadena. La mayor demanda de insumos relacionada al incremento de producción, condujo a una subida del precio de éstos. La subida en el precio de la energía, en los costos de los equipos y en la mano de obra son resultado de la mayor producción y escala de operaciones de los últimos años.

Entre los costos con mayor crecimiento y menor posibilidad de adecuación están los financieros. A precios altos y bajo la equivocada premisa que ellos prevalecerían en esos

niveles, las empresas asumieron obligaciones financieras que en principio se pudieron amortizar con los flujos que se tenía. Con precios menores e inflexibilidad a la baja en varios costos, los flujos ya no permiten cubrir esas obligaciones financieras. En suma, la situación se asemeja al jamón de un emparedado. Por arriba apretando los costos altos y por abajo los precios finales de los minerales por el suelo.

iii) Sin acceso a capital

El crecimiento masivo del pasado ha demandado financiamiento para las fuertes inversiones encaradas por las empresas mineras. Son pocas las empresas, inclusive las grandes, capaces de financiar sus inversiones con flujos de caja propios. Las empresas grandes igualmente acceden a financiamiento crediticio internacional para levantar fondos que les permitan encarar proyectos. Es por ello que las empresas grandes examinan entre los riesgos más relevantes, la libertad de cambio y la posibilidad de realizar remesas de utilidades a bajo costo. Esas utilidades son las que se emplean en la amortización y pago de intereses del endeudamiento de proyectos en diferentes regiones del mundo.

Los riesgos asociados a esos créditos son diferentes considerando los precios actuales y los prevalecientes hacia unos años. La capacidad de repago es menor cuando la demanda cae y las ventas también se contraen. Desde el punto de vista del financiamiento vía renta variable, el resultado es similar en cuanto a su endurecimiento. Empresas con planes de negocios donde se ajustan hacia abajo los ingresos, caen menos que proporcionalmente los egresos y los márgenes de utilidad se contraen, prometen menos dividendos y por lo tanto, son poco atractivas para los inversionistas. Entonces, el resultado al final del día es la sequía de recursos o el encarecimiento de éstos, por cualquiera de las vías contempladas.

iv) Déficit crecientes

Parece lógico pensar que en una economía en enfriamiento es posible encontrar con mayor facilidad talento humano, equipo y maquinaria, déficit que han afectado a la industria fuertemente durante la época de expansión. Sin embargo, una mirada cuidadosa parece mostrar que esos problemas siguen igualmente difíciles de resolver.

Sin importar el rol que desempeña la minería en la economía mundial, esta industria normalmente no es vista como una actividad glamorosa que calce con una expectativa de calidad de vida y comodidad usualmente disponible en las áreas urbanas de países desarrollados. Las minas se encuentran siempre en regiones remotas, distantes, carentes de servicios e incapaces de proporcionar calidad de vida para profesionales competentes y menos para sus familias. Regularmente no existen escuelas adecuadas, universidades, hospitales, cultura, etc. Todo ello influye en que recursos humanos competentes rechacen oportunidades en la minería o si se toman los puestos, ello implique la separación de la familia, lo que asegura una corta duración en funciones. Estas restricciones no aplican exclusivamente a cargos de jerarquía o altamente técnicos; sino afecta también a operadores experimentados de equipos de elevado costo y obreros en general. En consecuencia, los retrocesos en materia de formación de personal, capacitación y consolidación de equipo humano, debido a las necesidades de reducir costos, son luego difíciles de revertir. Por lo anotado, en una circunstancia de recuperación de precios y demanda, la oferta de la industria es relativamente inelástica y demora un tiempo en recomponerse la capacidad de encarar proyectos de manera eficiente.

La insuficiencia de los equipos no será resuelta por la menor demanda en el sector; si bien se reduce transitoriamente la necesidad de equipos, para un momento de expansión es altamente probable que persistan las restricciones que hacen poco elástica la oferta de maquinaria. Los pedidos de equipos en momentos de la expansión de los últimos años han demorado hasta tres años y posteriormente, en el pico de crecimiento de la industria han sido superiores.

v) Riesgos en expansión

Sea en tiempos de expansión o contracción, la industria de la minería es regularmente riesgosa. Pero el riesgo no solo se limita a la actividad propia, en la que se invierten muchos recursos en exploración que luego pueden resultar en proyectos no rentables o fracasos comerciales. Además está la volatilidad de los precios y las consecuencias que ello genera en la política pública. En escenarios de precios altos, los ingresos adicionales usualmente inducen a que los gobiernos incrementen impuestos y regalías. Entonces, los ingresos adicionales de la industria, que en el tiempo compensan por los periodos de contracción y fracasos, resultan siendo transferidos a los gobiernos. Este tipo de políticas

establecen, dependiendo del contexto y el tipo de gobierno, cobros que afectan a la propiedad central del negocio que es el flujo de caja. Pero también en varios lugares del planeta se procede a la expropiación de los derechos de explotación y de todos los activos de las empresas mineras.

Esta tendencia de nacionalismo viene cobrando fuerza en diversos lugares del planeta y responde a la visión de riqueza sustentada casi exclusivamente en la abundancia de recursos naturales. En el caso de países grandes como Rusia existen declaraciones oficiales abiertas que manifiestan que el gobierno debe retomar control sobre empresas estratégicas en la minería así como sus activos. Lo paradójico es que en los escenarios en los que los precios de los minerales bajan, las presiones por tomar mayores porciones de los ingresos mineros se mantienen o inclusive crecen. Sucede que los gobiernos requieren mantener o incrementar sus ingresos por rentas de minería debido a las obligaciones de gasto fiscal que se crean en las épocas de precios altos. Entonces, cuando los precios caen es necesario tomar una parte más grande de la renta para cubrir los gastos comprometidos.

En suma, el riesgo no se disipa por la bajada de precios y rentabilidad de los proyectos mineros. Más aún, cuando la renta de la minería representa una parte importante de los ingresos fiscales, el riesgo es más grande. Un nuevo componente de riesgo para las empresas en el mundo está relacionado a derechos especiales que se otorga a ciudadanos que residen en las cercanías de los espacios donde existe potencial minero. Este tipo de derechos implica que las empresas deben obtener permisos especiales, otorgar concesiones extraordinarias y compensaciones específicas a ciudadanos del entorno de los proyectos. En los países en desarrollo este tipo de reconocimientos se han vinculado a pobladores rurales, indígenas, etnias minoritarias y otros. Pero similar situación existe en algunos países desarrollados, donde ante la ausencia de indígenas u otros segmentos similares, se han identificado minorías que deben ser compensadas por la naturaleza de agotamiento de los recursos mineros o por efectos ambientales que deben ser pagados por la explotación de estos recursos mineralógicos.

Cada vez y con más frecuencia, las empresas deben tomar estos factores de riesgo como posibles resultados de modo que se encuentre la forma de internalizar estos costos en las evaluaciones de cada proyecto. El reto para la industria es encontrar la forma de medir

estos riesgos y de absorberlos eventualmente, sin que ello represente un daño irreparable para la empresa.

vi) Ubicación

En escenarios de precios altos, muchos proyectos se hacen rentables aún cuando su ubicación es distante, tanto geográficamente como en términos de desarrollo institucional de los países y elementos fundamentales como la seguridad jurídica y el respeto de los términos contractuales. Con precios más bajos, los lugares remotos se hacen más lejanos. En un contexto de precios bajos, escenarios poco amigables al capital y en particular extranjero, es menos posible esperar un flujo de inversiones. La ubicación de los proyectos se hace una variable cada vez más relevante dependiendo de los niveles de precios y demanda mundial. En consecuencia, frente a un horizonte de caída en ambas variables (precio y demanda), muchas empresas estarán pensando en replegar sus operaciones más distantes y concentrar más esfuerzos cerca de casa, donde se conoce mejor el vecindario y donde se gana posiblemente poco, pero con certidumbre. Los precios ya no pagan por los costos de operación en países políticamente volátiles e inestables, por lo que, visto desde la perspectiva de los sectores mineros de estos países, los siguientes años serán de menor flujo de capital externo, en comparación a lo que podría suceder en periodos de bonanza.

vii) La tendencia a las fusiones

Los pasados años se han registrado importantes grados de actividad en cuanto a las fusiones y adquisiciones en el sector minero mundial. En el año 2007, los tres más grandes acuerdos implicaron la compra Alcan, hecha por Rio Tinto; la realizada por la sueca Svenska Stal's de la empresa IPSCO, una proveedora de acero. La empresa rusa Norilsk compró LionOre una de las productoras mas grandes de níquel y oro. En 2008 siguió la actividad de compras y fusiones; tal es así que Chinalco y Alcoa adquirieron el 12 por ciento de Rio Tinto, mientras que otras empresas como Arcelor Mittal compró parte de la empresa de carbón MacArthur. Este tipo de actividad es absolutamente positiva para la industria en la medida que le suma liquidez a un mercado de compra venta de valores de estas empresas y eso les ayuda a acceder a fuentes no crediticias de financiamiento. Sin embargo, en la medida que la economía mundial se enfría y cae la demanda, varios

analistas esperan que las transacciones de participación accionaria en la industria también se contraigan, cuando menos las motivadas por la búsqueda de mayores mercados y capacidades superiores de producción. No obstante, en los siguientes 18 meses se podría esperar aún actividad comercial de participación accionaria, esta vez motivada por la necesidad de subsistir frente a la crisis que se avecina. Fusiones inteligentes pueden ayudar a recuperar el valor de las empresas que individualmente han perdido una parte muy grande de su valía. Los mercados están ahora premiando la sostenibilidad de las empresas y la diversificación dentro ciertos límites de especialidad de la industria. Igualmente, este periodo de reconfiguración puede ayudar a que las empresas desarrollen capacidades para aprovechar de inmediato oportunidades que surjan por el rebote de precios. En suma, las fusiones buscarán que las empresas nuevas tengan una combinación adecuada de generador de liquidez con un potencial grande de ganancia de capital.

viii) La sostenibilidad medioambiental

En los últimos años las presiones para incrementar inversiones y asumir costos incrementales para lograr procesos productivos ambientalmente sostenibles han llegado a la industria desde varios sectores. Los gobiernos por un lado, las organizaciones no gubernamentales focalizadas en la conservación ecológica y de medio ambiente; activistas locales en cada país y las propias industrias demandantes de minerales, igualmente presionadas a comprar a proveedores ambientalmente responsables. Todo ha venido en una clara dirección que sin duda la industria minera tendrá que internalizar. Los eventos internacionales y los compromisos que emergen de estos espacios para reducir problemas como el efecto invernadero, la emisión de gases, la preservación de áreas forestales y otros similares, van a cobrar mayor relevancia en los siguientes años. Los efectos ambientales han dejado de ser previsiones teóricas y han cobrado vida real palpable en los últimos años. El clima global viene cambiando gravemente y las consecuencias son enfrentadas cada año con sequías en ciertos lugares y excesos de lluvia en otros. El descongelamiento de glaciales es algo que se puede observar y puede tocarse en algunas regiones del mundo, la creciente carencia de agua para consumo humano comienza a preocupar y en general, los problemas ambientales solo pueden incrementarse y contribuir mucho más a que las normas de conservación sean fuertes y significativas en la estructura de costos de las empresas mineras.

En los siguientes años este nuevo escenario de protección medio ambiental significa varios retos para la industria minera. Por una parte, la mayor sensibilidad respecto a los impactos ambientales está haciendo que los procesos de obtención de autorizaciones y fichas ambientales sean trámites largos, exhaustivos y costosos. Desde el punto de vista de las capacidades que deben desarrollar las empresas, estará entonces aquella que enfatice en la captación de profesionales expertos en la materia. Estos deben ser capaces de medir adecuadamente los efectos de las operaciones mineras sobre su entorno y también estructurar planes adecuados para evitar efectos nocivos. Los costos, sanciones y reparaciones asociadas a efectos ambientales crecerán en los siguientes años, al punto que las empresas deberán especializar personal para evitar estas penalidades.

ix) Regulación más compleja y costosa

El sector minero esta cada vez más sujeto a la regulación y sus crecientes complejidades. En los años recientes se ha advertido una ampliación en los alcances de controles y la legislación también ha sido ampliada. Entre las complejidades están nuevos estándares para la contabilidad y la emisión de reportes financieros. A nivel global existe una tendencia de migración hacia los llamados Estándares Internacionales para Reportes Financieros (IFRS) por sus siglas en ingles. Las políticas de contabilidad deben ser actualizadas con cierta periodicidad lo que exige también una revisión periódica de controles financieros, procesos internos y la tecnología de soporte de éstos.

Pero la intensidad de la regulación no se limita a temas financieros. Emergen otros complejos ámbitos de regulación asociados a temas impositivos, regímenes y derechos sobre concesiones mineras y uso de tierras. Muchas de estas regulaciones son volátiles y cambiantes generando complejidades para cumplirlas. No obstante también emergen regulaciones ambientales, de responsabilidad social de la empresa, de seguridad industrial, salud ocupacional y temas de derechos sucesorios y hereditarios.

Entonces, este tipo de ampliación en regulaciones y sanciones requerirá mayor capacidad de parte de las empresas mineras para poder operar dentro márgenes de seguridad que eviten caer en infracciones, que además son usadas como instrumento político en la medida que en muchos lugares del mundo la cultura local ha desarrollado fobia a la

empresa minera extranjera. Puesto que los grados de desarrollo de la regulación son dispares entre países, cabe señalar que los costos asociados a su cumplimiento también difieren. Donde existe más institucionalidad y desarrollo mayores serán los costos. En contraste, donde no existe el suficiente desarrollo y capacidad de hacer cumplir la norma, los costos serán menores. Esta realidad abre también espacio a la competencia asimétrica en la medida que las empresas en países con menor capacidad de regulación podrán evitar estos costos y llegar a los mercados con menores precios.

x) Insuficiencia de energía

Para el ciudadano promedio, aún en países en desarrollo, es impensable no contar con la comodidad de la electricidad al toque de un interruptor o con la energía suficiente para su combustión y generación de calor. En los últimos años los avances en electrificación, tendido de redes y acceso a energía han sido remarcables. Cualquier programa de desarrollo rural, durante los últimos 50 años de apoyo de la cooperación internacional en el mundo, ha contemplado proyectos que permitan el acceso a estos servicios. La realidad en la minería no es la misma y el acceso a electricidad y energía son temas no resueltos hasta ahora. En Sud Africa o en la Argentina, problemas de provisión de energía han limitado la producción minera. En Bolivia, varios proyectos mineros enfrentaron también limitaciones en la provisión de energía o tuvieron que buscar fuentes alternativas a las que son parte del llamado sistema interconectado.

De manera más general, es importante entender la correlación entre determinadas políticas públicas y la inversión, particularmente extranjera en servicios públicos. Aquello que desde la visión de Estado limita la inversión en la minería, con alta probabilidad también debe estar limitando la inversión en el desarrollo de generación de energía. Si existen riesgos considerables en materia de regulación que inclusive inducen a considerar escenarios de confiscación, expropiación u otra vulneración de derechos sobre la minería, con bastante certidumbre se puede pensar que esos mismos factores impiden las inversiones en energía. En consecuencia, el crecimiento de la oferta de energía, misma que requiere de mega proyectos que demandan financiamiento y tecnología internacionales, se ve frecuentemente limitado. En varios países existe la tendencia de regreso -al Estado- de muchas de estas competencias de provisión de servicios básicos; prevalecen políticas de subvención de tarifas y la visión no empresarial de las soluciones

(lo que hace muy difícil su sostenibilidad); entonces, todo futuro queda limitado a la fortaleza de las finanzas públicas las que regularmente no tienen holgura para este tipo de inversiones.

En la experiencia nacional reciente, se puede citar la falta de acceso a energía por parte del proyecto minero del Mutún. No existe un ducto de gas que pueda proporcionar la suficiente energía que requiere ese proyecto para lograr alcanzar un proceso de agregación de valor. En consecuencia, por la falta de energía, los inversionistas tendrán que sujetarse a la explotación del yacimiento y la exportación del mineral sin mayor procesamiento.

1.2 La minería en Perú y en Chile

En las siguientes líneas se presentan algunos hechos fundamentales de la minería en Perú y Chile debido a la importancia que este sector tiene en estos países; también, se examinan brevemente acontecimientos en otras regiones donde el peso de la actividad es importante.

i) Perú

Ante la menor demanda mundial, se han desplomado los precios internacionales de los metales y desde noviembre de 2008 hay más de 8 mil trabajadores mineros que han venido a formar parte de las filas de los desocupados. En noviembre de 2007, autoridades peruanas sostuvieron que la coyuntura extraordinaria de precios de minerales altos podía durar 10, 15 ó 20 años. Asimismo, se pensó que el mundo estaba atravesando por un largo período de crecimiento económico.

El inicio fue el desplome de Wall Street y miles de personas quedaron sin casa y trabajo en Estados Unidos y Europa, quebraron los bancos y las grandes empresas automotrices. La Bolsa de Valores de Lima entre enero de 2008 y 2009 perdió dos tercios de su valor. A nivel mundial, el cobre que se cotizaba en junio de 2008 a US\$ 4 / libra, bajó hasta casi US\$ 1 / libra. El zinc, que llegó a cotizarse en US\$ 2 / libra a finales del 2006 cayó a US\$ 0.50. Lo mismo sucedió con el plomo. Bajaron también la plata, el

estaño y el molibdeno, necesario para fortalecer el acero. El único metal que mantuvo su precio es el oro debido a que es una reserva de valor.

El impacto en el desempleo recién se está comenzando a experimentar en el Perú entre los trabajadores textiles, de agroexportación y minería. La Sociedad Nacional de Industrias ha calculado que 300 mil personas perderán sus trabajos en 2009. En el sector minero peruano, los ocho mil desocupados forman parte de una fuerza laboral que en su pico máximo en 2008 era de 130,000 aproximadamente. Dos tercios de estos trabajadores son terciarizados, contratados por las compañías mineras a través de empresas especializadas. Precisamente, son éstos cuyos contratos a plazo fijo no están siéndoles renovados y están formando una creciente masa de desempleados.

Las empresas tienen que asumir una posición inevitable: tienen que disminuir costos para mantener una cierta competitividad y deben cortar gastos entre ellos el laboral. Entonces, lo que revela el creciente número de trabajadores mineros cesados es una ralentización económica en el sector. Los principales consumidores son las fábricas de autopartes y electrodomésticos en China y como no tienen órdenes de pedidos de nuevos productos, no van a demandar más minerales. Las operaciones programadas por las mineras van a cancelarse y van a dejar de contratar a los que tienen trabajos temporales o flexibles.

En el caso del Perú, la actividad minera es central dentro de la economía: los minerales conformaron el 60 por ciento del valor de las exportaciones peruanas en 2008. Lo más grave es que se estima que durante el primer trimestre de 2009 habrá 30-40 por ciento menos órdenes de compra de las que había, y en el caso del cobre, la demanda se reduciría en un 80 por ciento. Por ejemplo, las acciones de Southern Copper que en la bolsa de Nueva York se cotizaban en casi US\$ 100 a comienzos de 2008, un año después no llegan a los US\$ 15. Un caso similar ha sido el de la empresa Buenaventura, cuyas acciones en el último año han perdido dos tercios de su valor en Wall Street. En suma, la caída del valor de las acciones de estas empresas no está reflejando movimientos de corto plazo entre demanda y/o oferta de títulos. En lenguaje más riguroso, estas fluctuaciones no se enmarcan en los alcances del análisis técnico sino en los fundamentos. Es decir, en la realidad que enfrentan las empresas y no la coyuntura que opera sobre sus títulos valores. La caída es sostenida, ello está reflejando menor

capacidad de flujo y detrás de ello están variables a la baja como los mercados, las ventas y finalmente las utilidades.

Los casos de recorte de personal entre las principales mineras del Perú es cada vez más frecuente. La empresa Volcán ha despedido a 200 trabajadores. Pero de las empresas especializadas, un promedio de 2,000 trabajadores dejaron de prestarle servicios a Volcan porque la empresa rescindió contrato con sus empresas contratistas. Volcan ha cancelado la mitad de los contratos con las 64 empresas que le brindaban servicios y, a su vez, ha suspendido la explotación a tajo abierto y las exploraciones. La contracción en la actividad minera de Volcan se ve reflejada desde el tercer trimestre de 2008, en que la compañía reportó ganancias netas de US\$ 35 millones. Es decir, 66 por ciento menos que las obtenidas en ese mismo período en el 2007.

De acuerdo a información de la Federación Minera del Perú, entre las empresas con más trabajadores cesados se encuentran Yanacocha (800 personas), Sider-Perú (600), Doe Run en su Unidad Cobriza (457), la Minera Rosaura-Quenuales (370), Cerro Verde (300) la empresa Huallanca en el asiento minero Pucarrajo en Áncash (246) y Tuneleros del Perú-Argentum Pan American Silver en la Provincia de Yauli en Junín (200). Un caso emblemático fue el de Aceros Arequipa, empresa que a finales del 2008 intempestivamente decidió darle vacaciones masivas a 1,500 de sus trabajadores.

ii) Chile

La minería en este país es importante y se concentra en la producción de cobre y otros de menor relevancia por su participación en el total del producto minero. En particular, la minería en el norte es una de las actividades de mayor relevancia y significa la principal fuente de ingresos además de la renta para el Estado generada por la estatal CODELCO. Al cierre del año pasado, la industria minera chilena del cobre ha mantenido la tendencia hacia la caída en la producción, la misma que venía desde el tercer trimestre. En comparación al periodo julio-septiembre de 2007, la producción de cobre en el tercer trimestre de 2008 ha sido 10.4 por ciento menor. Destaca la menor producción de la empresa Minera Escondida (-23.2 por ciento) y la de Minera Zaldívar (-20.5 por ciento). En los periodos analizados por el Centro de Estudios del Cobre y la Minería (CESCO) se reporta, en términos generales, un aumento de los costos operacionales, con un mayor

incremento en el tercer trimestre 2008 respecto al tercer trimestre de 2007, a excepción de Codelco, Escondida, CAP y Molymet que aumentaron más en el tercer trimestre 2007¹. Los ítemes que más han influido en el aumento de los costos totales han sido el mayor precio de los insumos, mayores tarifas eléctricas y menores leyes de mineral.

La mayoría de las mineras productoras de cobre han venido disminuyendo sus ingresos desde el tercer trimestre de 2006, mientras que SQM, CAP y Molymet han tenido una tendencia contraria, aumentado sus ingresos trimestrales en 2007 y 2008. Mientras la gran minería del cobre redujo sus ingresos en el tercer trimestre de 2008 en comparación al mismo periodo de 2007, las empresas SQM, CAP y Molymet, incrementaron sus ingresos en 43.1 por ciento promedio.

La comparación de los resultados de los terceros trimestres de 2006, 2007 y 2008, reporta caídas en las utilidades en todas las empresas extractoras de cobre a excepción de Minera Quebrada Blanca, que pasó de una caída de 8.5 por ciento en sus utilidades en el tercer trimestre de 2007, a un aumento de 21.7 por ciento en el mismo periodo de 2008. Escondida, en cambio, después de haber incrementado sus utilidades en 46.1 por ciento durante el tercer trimestre de 2007, enfrentó una reducción de 74.8 por ciento en el tercer trimestre de 2008.

Como resultado de la caída en los ingresos y en las utilidades, los impuestos fiscales han decrecido en el período analizado. CESCO observa una tendencia distinta entre las compañías mineras productoras de cobre y las empresas CAP y SQM, quienes incrementaron sus contribuciones trimestrales en 91.2 y 167.3 por ciento respectivamente. Con todo, lo que resulta como conclusión es un deterioro amplio de la minería en Chile y también se reportan los efectos en la caída de los ingresos fiscales. Lo que está mostrando este panorama es el impacto que viene tomando la crisis internacional y el bajón general de la producción y demanda de minerales en el mundo.

iii) Otras regiones mineras

La creciente desocupación en el sector minero no es un fenómeno aislado en Chile, Perú o en Bolivia. Muchas empresas mineras están cerrando sus operaciones y reduciendo su

¹ Información proveniente de CESCO: Centro de Estudios del Cobre y la Minería de Chile.

personal en todo el mundo, alentadas también por el súbito final del *boom* de la construcción en China. Aquello se ve en Sudáfrica, Australia, Canadá, Rusia y en América Latina. Se ha paralizado la producción en la minas de carbón en Samacá, Colombia, y las siderúrgicas de Boyacá también en ese país están reduciendo costos, entre éstos, a su personal. En Venezuela, los trabajadores en el sector del aluminio están organizándose ante los despidos que se vienen produciendo. A comienzos de año, la tercera productora mundial de aluminio, la minera Alcoa, anunció que durante el primer trimestre 2009 recortará 13.500 puestos de trabajo (13 por ciento de su planilla), disminuirá la producción y cerrará varias plantas como parte de su plan anticrisis.

Aquí en el país, la subsidiaria, Sinchi Wayra, de la empresa transnacional Glencore ha reducido el número de sus trabajadores y como no es la única minera que ha hecho lo mismo, la Federación Sindical de Trabajadores Mineros realizó una huelga durante la primera quincena de enero 2009. Las empresas subsidiarias de Glencore en el Perú, Los Quenuales y Perubar, también han realizado substanciales reducciones de personal.

2. Precios

Hacia finales de 2008 los precios de los principales minerales descendieron; el zinc cayó por debajo de su promedio en los últimos ocho años, mientras que el estaño, oro y la plata descendieron en menor magnitud y aun continúan por encima de su promedio, cumpliendo un rol de reserva de valor.

El precio promedio mas alto del zinc fue de US\$ 2.01 / libra fina (LF) en diciembre de 2006 y desde esta fecha mostró descensos hasta diciembre de 2008 cuando cotizó US\$ 0.5 / LF, por debajo de su promedio de US\$ 0.75 / LF para el periodo 2000-2008. Entre otros factores, el precio internacional de este mineral cayó debido al incremento de la oferta de zinc en China, mientras que la demanda se contrajo por la caída de la construcción y el sector automotor del mundo. Los inventarios de este mineral, reportados por el London Metal Exchange, han estado creciendo respecto a los saldos a diciembre pasado. Al 12 de febrero se reporta un total 351,525 toneladas de inventarios mientras que al 16 de diciembre se tenía 229,600. Es decir, se sigue acumulando exceso de oferta y ello puede impedir una recuperación rápida en el precio. Frente a una demanda contraída, es poco probable que en el corto plazo se vea un rebote y más bien la tendencia es negativa en esa lógica.

En el caso del estaño, oro y la plata sus precios descendieron en 50.5, 8.3 y 39.9 por ciento respectivamente, los últimos seis meses. El oro es menos volátil debido a su capacidad de reserva de valor.

A diciembre de 2008 se tenía para el estaño un precio de US\$ 5.1 / LF. Sin embargo, al 12 de febrero, la cotización de futuros a 15 meses se cotizó por debajo (US\$ 4.8/LF) en el London Metal Exchange. Es decir, predomina todavía una expectativa hacia la baja del mineral tal como los precios de contratos futuros lo develan.

Hasta el primer semestre de 2008, el precio del estaño dependió del exceso de demanda china, lo que convirtió a ese país en importador neto de estaño. Pero desde el segundo semestre de 2008 se registró una caída de 50.5 por ciento, registrando US\$ 5.1 / LF a diciembre de 2008. Otro factor que alimenta la expectativa de mayor caída de precio es el hecho que el promedio de los últimos ocho años se ha ubicado en US\$ 3.8 / LF. Es decir,

aún cuando el precio ha disminuido drásticamente en los últimos meses, el precio promedio de largo plazo está más abajo (ver cuadro 2).

CUADRO 2						
COTIZACIÓN OFICIAL DE LOS PRINCIPALES MINERALES						
(Diciembre 2006 - Diciembre 2008)						
PERIODO	US\$/Libra Fina				US\$/Onza Troy Fina	
	Estaño	Cobre	Zinc	Plomo	Plata	Oro
Diciembre-2006	4.2	3.1	2.0	0.8	13.5	632.2
Diciembre-2007	7.5	3.0	1.1	1.3	14.4	800.8
Enero-2008	7.4	3.1	1.1	1.2	15.0	843.1
Febrero-2008	7.5	3.3	1.1	1.3	16.6	903.4
Marzo-2008	8.4	3.8	1.2	1.5	19.2	960.4
Abril-2008	9.2	3.8	1.1	1.3	18.2	936.9
Mayo-2008	10.7	3.9	1.0	1.2	17.1	890.9
Junio-2008	10.3	3.7	0.9	0.9	17.1	894.2
Julio-2008	10.5	3.7	0.8	0.9	18.0	941.2
Agosto-2008	9.1	3.5	0.8	0.9	14.7	840.4
Septiembre-2008	8.3	3.2	0.8	0.9	12.4	824.9
Octubre-2008	6.5	2.2	0.6	0.7	10.7	832.2
Noviembre-2008	6.2	1.7	0.5	0.6	9.9	757.9
Diciembre-2008	5.1	1.4	0.5	0.4	10.3	819.9
Crecimiento anual %						
(Dic 08 - Dic 07)	(32.0)	(53.9)	(53.6)	(66.2)	(28.6)	2.4
Crecimiento semestral %						
(Jun 08 - Dic 08)	(50.5)	(62.4)	(46.1)	(51.8)	(39.9)	(8.3)
Crecimiento mensual %						
(Nov 08 - Dic 08)	(17.6)	(18.1)	(4.6)	(25.5)	4.3	8.2
Precio promedio						
(2000 - 2008)	3.8	1.7	0.7	0.5	8.0	469.7

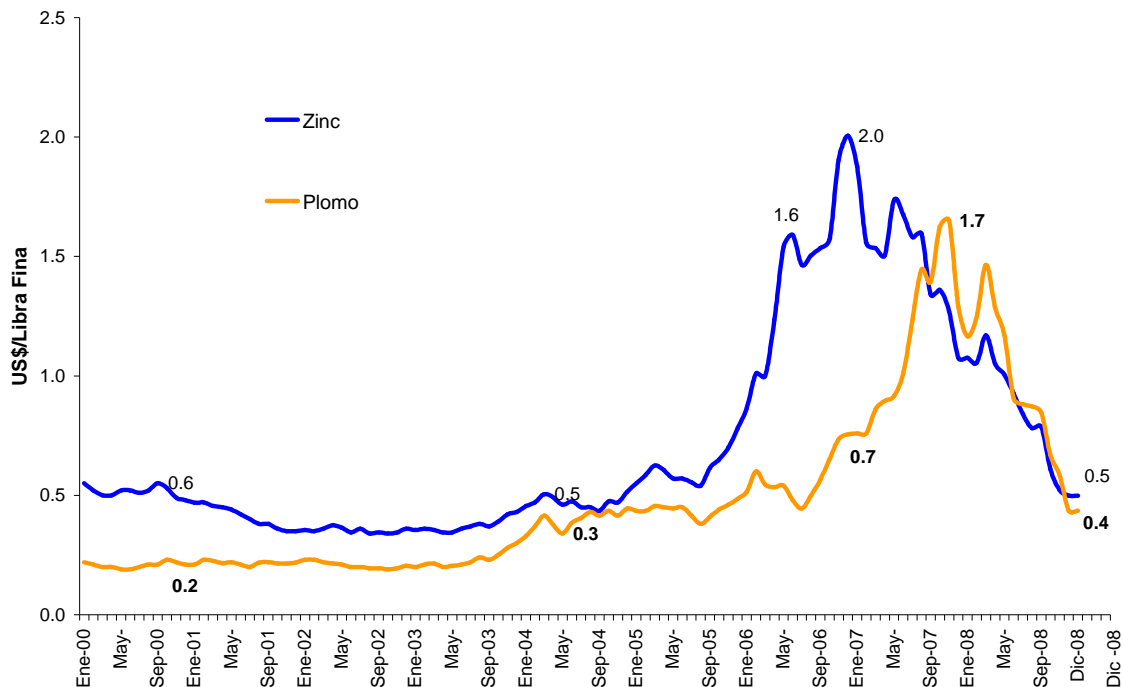
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Minería y Metalurgia y Banco Central de Bolivia.

En el caso del cobre, en los mejores momentos del pasado inmediato el precio alcanzó valores cercanos a 3.9 dólares por libra fina como sucedió en mayo de 2008. Sin embargo, a diciembre pasado el precio bajó a 1.4 que está por debajo del promedio de los últimos ocho años (1.7). Las cotizaciones del London Metal Exchange reportan un valor de futuros a tres meses en US\$ 1.5/LF lo que hace pensar que en el caso del cobre no se tiene evidencia que haga pensar que los precios puedan seguir en caída libre.

Por su parte, el precio del plomo alcanzó precios pico en marzo del año pasado y desde entonces viene contrayéndose mes tras mes. En diciembre de 2008 se cerró con US\$ 0.4/LF y entre ese mes y similar del año 2007 la caída fue de 66.2 por ciento. El promedio de largo plazo, considerando precios desde el año 2000 se ubica en US\$ 0.5/LF de modo que el precio actual esta levemente debajo este promedio.

Los precios del zinc han estado cercanos al promedio de 0.5/LF hasta medio año de 2006. Entonces se inició la subida hasta llegar a un pico de US\$ 2.0/LF para luego cerrar el año 2008 con 0.5/LF. Lo que el gráfico refleja es que los precios altos a partir de 2006 son atípicos respecto al pasado y con ese criterio, se esperaría que muchos proyectos debieron considerar precios más cercanos al promedio menor de largo plazo para evaluar su viabilidad. Desde esa perspectiva, se debió tomar en cuenta los precios promedio antes de la subida y esta inesperada escalada se leería como una ganancia no prevista. En el caso especial de Bolivia, muchos centros productores de zinc están enfrentando problemas, pero estos no solo se atribuyen a la bajada de precios sino a la subida de costos y obligaciones como las tributarias (ver gráfico 1).

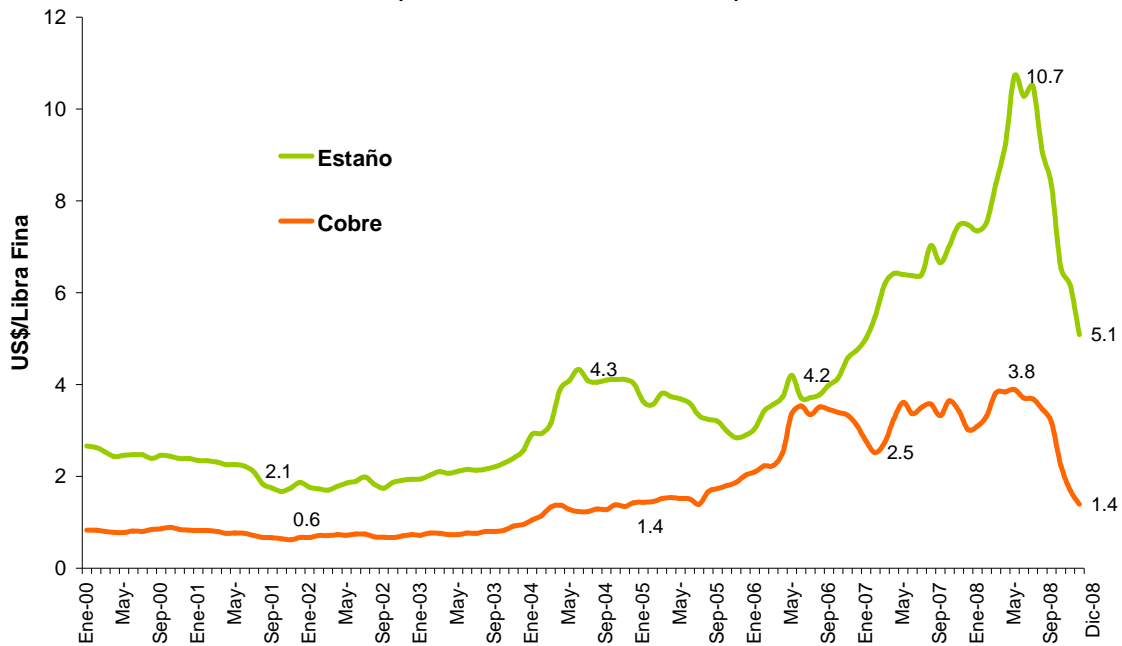
GRÁFICO 1
COTIZACIÓN MENSUAL DEL ZINC Y PLOMO
(Enero 2000 - Diciembre 2008)



FUENTE: elaboración propia en base a cifras del Metal Bulletin, London Metal Exchange, Ministerio de Minería y Metalurgia y el Banco Central de Bolivia.

En cuanto a los precios del estaño y el cobre, se advierte que el precio puede aún bajar más. Sin embargo, en los primeros dos meses de este año no hubo cambios significativos. Mientras que la cotización al cierre de año fue de 5.09/LF, al 12 de febrero cerró en US\$ 5.08/LF. Es decir, prácticamente el mismo valor (ver gráfico 2).

**GRÁFICO 2
COTIZACIÓN MENSUAL DEL ESTAÑO Y COBRE
(Enero 2000 - Diciembre 2008)**

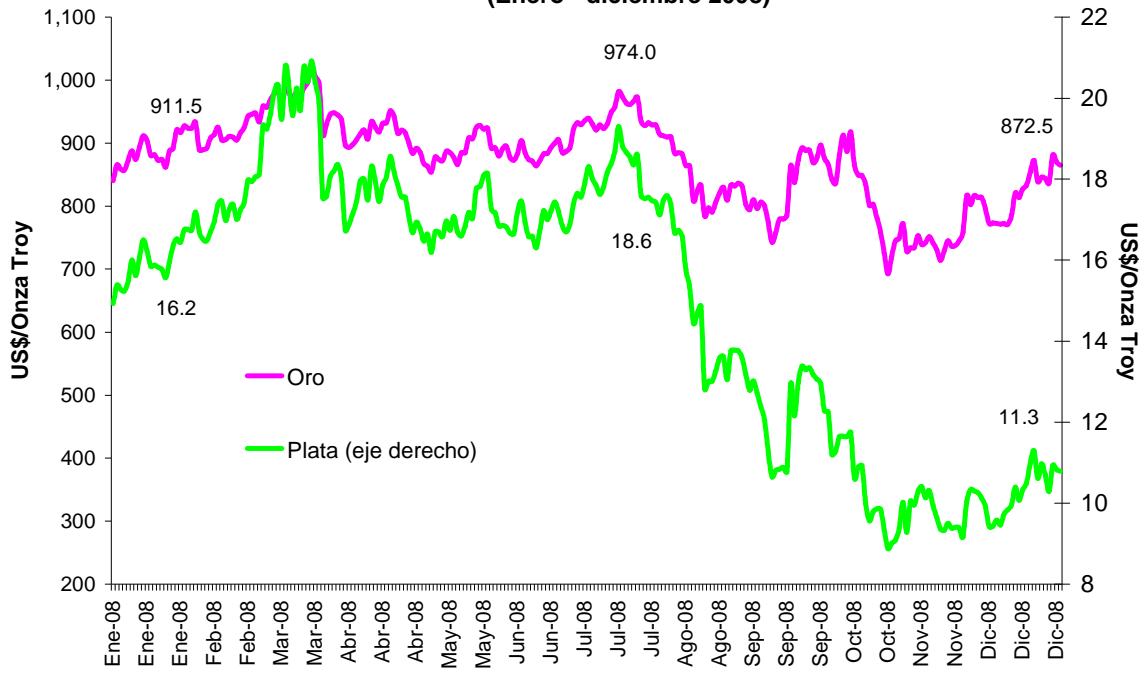


FUENTE: elaboración propia en base a cifras del Metal Bulletin, London Metal Exchange, Ministerio de Minería y Metalurgia y el Banco Central de Bolivia.

Pero el gráfico también permite verificar que en el caso del cobre la subida de precios en el *boom* fue más modesta respecto a lo sucedido con otros minerales. De hecho, los precios al 12 de febrero pasado muestran una subida respecto a lo que se tuvo al cierre de diciembre, lo que muestra que este precio ha tenido alta volatilidad, pero menor a lo registrado en otros minerales.

En el caso del oro y la plata sus precios descendieron en 8.3, y 39.9 por ciento respectivamente los últimos seis meses. Como se anotó anteriormente, el comportamiento es menos volátil debido a su posición como reserva de valor. El último semestre los precios del oro y la plata descendieron, debido básicamente a la recuperación del dólar (ver gráfico 3).

GRÁFICO 3
COTIZACIÓN DIARIA DEL ORO Y LA PLATA
(Enero - diciembre 2008)



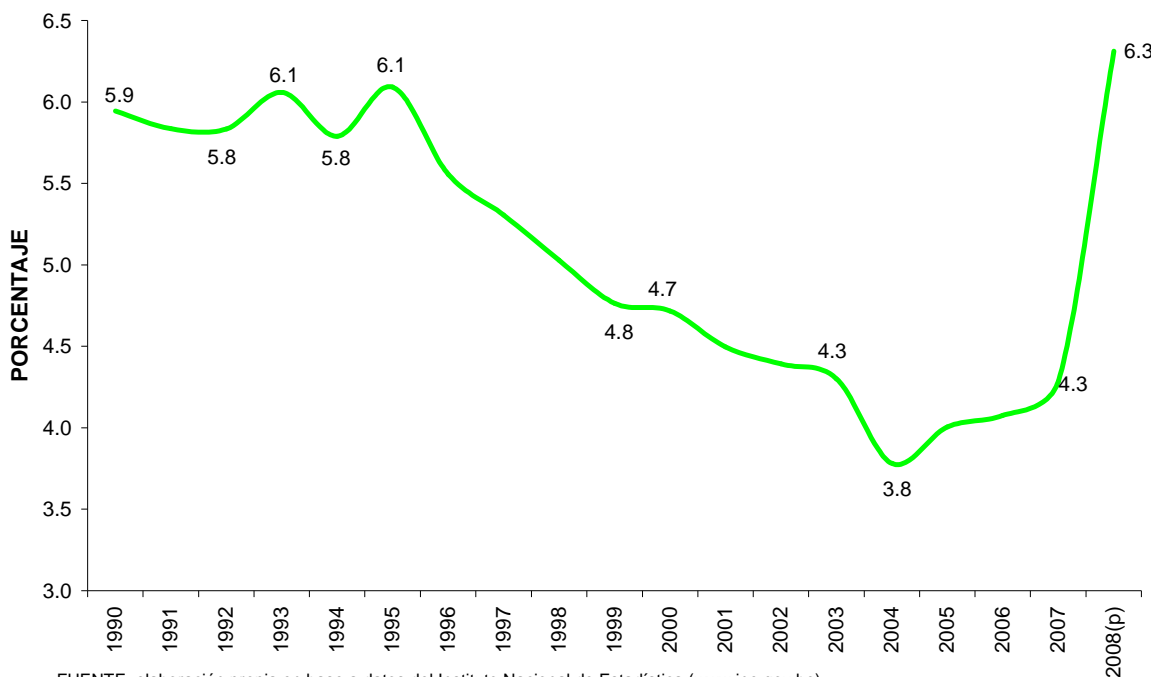
FUENTE: Bloomberg.

3. Producción

La producción minera metálica y no metálica de Bolivia fue el sector con más dinamismo en 2008, el crecimiento del sector durante ese año fue de 56.3 por ciento este año y su participación alcanzó un máximo histórico de 6.3 por ciento respecto al PIB. Con esto, la incidencia de la minería en el crecimiento de 6.1 registrado sumó 2.4 puntos porcentuales. Las causas de este nivel alto, son i) el *boom* de precios de minerales que ayudó a expandir la producción y ii) el incremento de la producción de la empresa San Cristóbal.

El crecimiento anual promedio de la minería para el periodo 1990-2007 fue de 5.2 por ciento. Considerando este crecimiento y la ponderación de la minería en el PIB total del 2008 (6.3 por ciento), se obtiene una incidencia corregida de 2.41 por ciento, con lo que el PIB de 2008 llegaría a 3.74 por ciento. Con este cálculo queda indiscutiblemente claro que la minería fue el factor más importante del extraordinario resultado de la gestión pasada en cuanto a crecimiento (ver gráfico 4).

GRÁFICO 4
PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN EL PIB REAL, AÑOS 1990 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).
(p) Preliminar.

El Cuadro 3 muestra el detalle del cálculo de la incidencia² de la minería y las demás actividades económicas ante dos escenarios, el crecimiento del último año y el crecimiento histórico promedio de los últimos 17 años. El objeto del cuadro es mostrar cual hubiera sido el crecimiento del PIB considerando, el crecimiento histórico promedio del sector minero desde 1990, sin San Cristóbal.

En el cuadro se refleja el valor del PIB total y el PIB minero, en bolivianos de 1990. Luego se refleja la estructura porcentual de participación, donde ésta ha subido de un 4.3 por ciento en 2007 a 6.3 por ciento en 2008. En la columna correspondiente a la variación en porcentajes se toma los datos de 2008, donde se tiene 56.3 por ciento de expansión en minería en 2008 y un promedio de 1.3 por ciento de crecimiento histórico desde 1990. El ejercicio consiste en recalcular el PIB, tomando este promedio histórico y para ello, la tasa de 1.3 por ciento es multiplicada por la ponderación de la minería en 2007. De esa manera, se llega a una incidencia recalculada en 0.06 que refleja el desempeño pasado en el sector. Siendo que el resto de la economía generó una incidencia de 3.72, al sumar la nueva incidencia de la minería se llega a 3.78 como crecimiento del PIB, aislando el hecho puntual de San Cristóbal (ver cuadro 3).

CUADRO 3 CRECIMIENTO E INCIDENCIA DEL LA MINERIA EN EL PIB, AÑOS 2007 - 2008								
DETALLE	En miles de bolivianos de 1990		Estructura porcentual (Porcentajes)		Variación (Porcentajes)		Incidencia (Porcentajes)	
	2007 ^(p)	2008 ^(p)	2007 ^(p)	2008 ^(p)	2008	1990-2007	2008	2008 e
Minería metálica y no metálica	1,222,984	1,911,021	4.3	6.3	56.3	1.3	2.4	0.06
Otros	27,301,043	28,366,805	95.7	93.7	3.9	3.9	3.7	3.72
PIB	28,524,027	30,277,826	100.0	100.0	6.1	-	6.1	3.78

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

e: Estimado.

Lo anterior muestra que el proyecto minero San Cristóbal fue determinante en el PIB y su incidencia es extraordinaria dado que este emprendimiento operó a su mayor capacidad (40 mil toneladas de carga por día aproximadamente) y es de esperar que no aumente su capacidad nuevamente en el corto ni mediano plazos.

En cuanto a la producción detallada de los principales minerales se puede apreciar que, durante 2008, la producción de oro, estaño y plata no reaccionaron con un incremento de

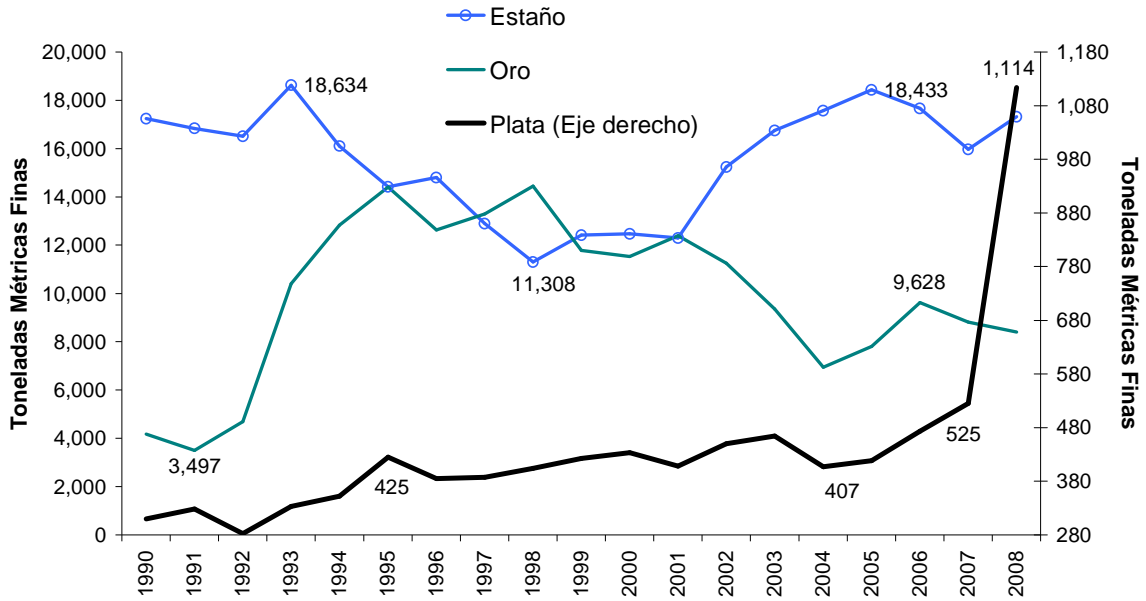
² El cálculo de la incidencia es resultado de la multiplicación entre la participación y el crecimiento del sector respectivo.

volumen ante la subida de precios. En contraposición, el zinc y plomo mostraron mayores tasas de crecimiento en volumen en comparación al incremento de valor. Esto se debe a la diferencia de inversión e inserción de tecnologías en la explotación de los minerales antes mencionados.

A diciembre de 2008, la producción de estaño, creció en 8.4 por ciento, de 15,973 a 17,319 TMF, comparado contra similar periodo del año anterior; mientras que en valor creció en 35 por ciento, de US\$ 232.9 a 314.8 millones. El incremento del valor es mayor al incremento en volumen, esto refleja que, ante incremento de precios, la capacidad de reacción de la producción de estaño está rezagada debido a falta de inversión.

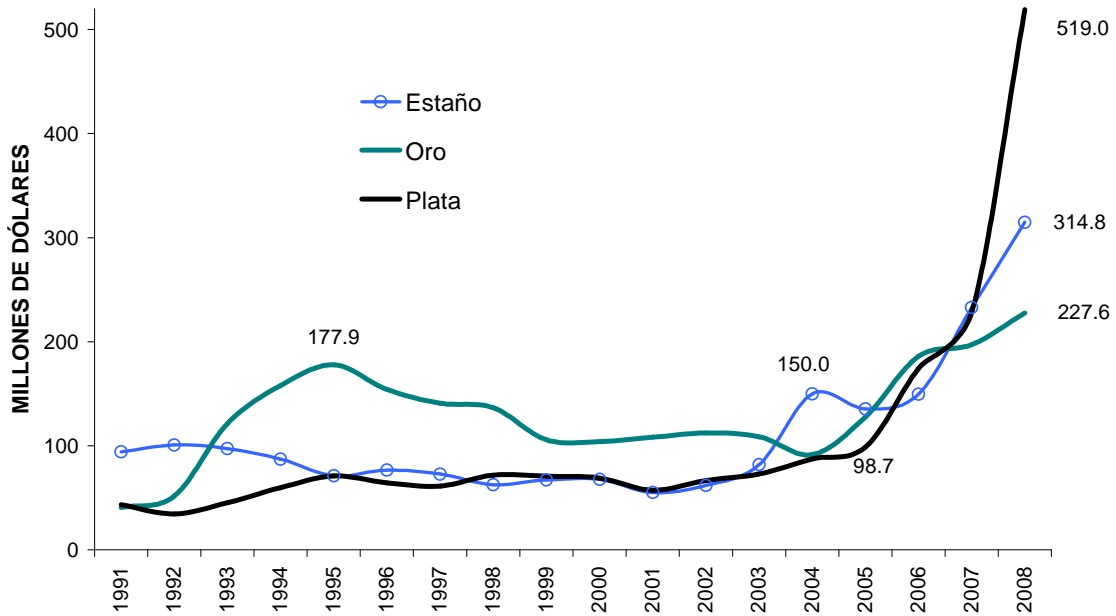
En el caso del oro se ve un similar fenómeno al anterior, falta de crecimiento de volumen debido a falta de inversiones. El oro decreció en 4.7 por ciento, de 8,817 a 8,401 kilos finos, pero los altos precios de este mineral ha hecho que el valor suba de US\$ 197.2 millones en diciembre de 2007 a US\$ 227.6 en igual mes de 2008. El volumen de producción de plata aumento en 112 por ciento, de 525 a 1,114 TMF, este incremento se reflejó en una subida de valor de 127 por ciento, lo que significó un aumento de US\$ 228.6 a 519.0 millones (ver gráficos 5 y 6).

GRÁFICO 5
VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO, ORO Y PLATA, AÑOS 1990 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

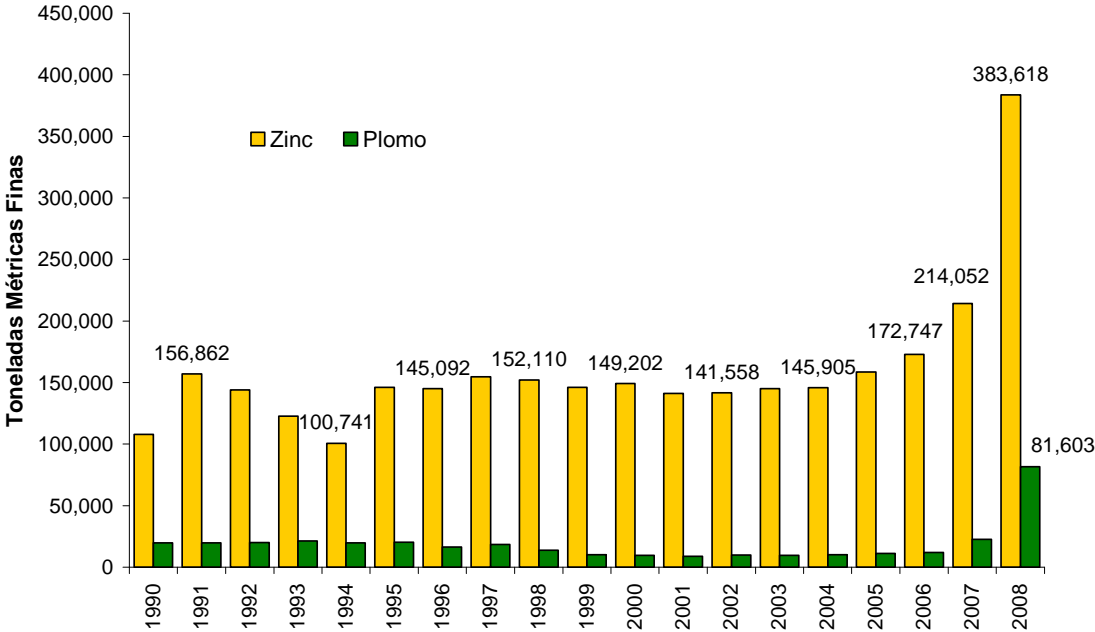
GRÁFICO 6
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO, ORO Y PLATA, AÑOS 1991 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

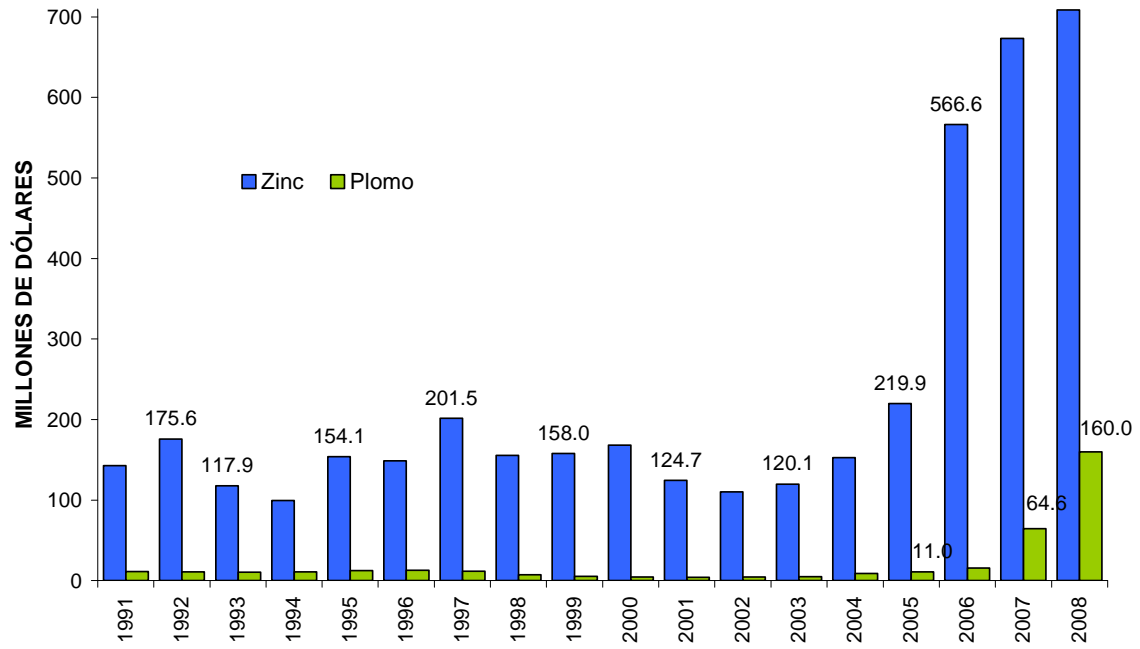
El volumen de producción de zinc a diciembre de 2008 tuvo un crecimiento de 79.2 por ciento, mayor al crecimiento en valor, que fue 5.3 por ciento. La producción aumentó de 214.0 mil TMF a 383.6 mil TMF y el valor se incrementó de US\$ 673.3 a US\$ 708.0 millones. En cuanto al volumen de producción de plomo, el incremento fue de 257.0 por ciento, de 22.7 mil TMF a 81.6 mil TMF, mientras que el valor subió en 147.6 por ciento de US\$ 64.6 millones a 160.0 millones (ver gráficos 7 y 8).

GRÁFICO 7
VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE ZINC Y PLOMO, AÑOS 1990 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

GRÁFICO 8
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ZINC Y PLOMO, AÑOS 1991 - 2008

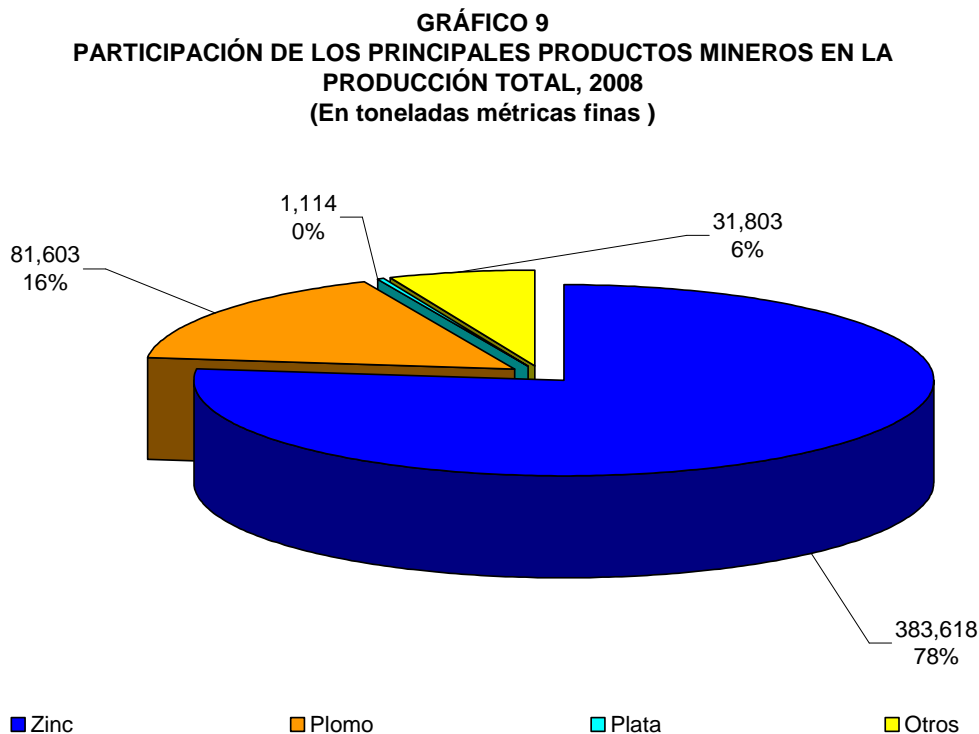


FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

4. San Cristóbal

La empresa minera San Cristóbal es la de mayor inversión generada en el país, representa un aporte de capital de US\$ 900 millones aproximadamente que fue destinado a trabajos de exploración, ingeniería del proyecto, preparación de la mina, construcción de la planta y de la infraestructura de apoyo. Según el boletín institucional la empresa San Cristóbal, se anticipó que la inversión ocuparía aproximadamente 1,000 personas de manera permanente y generaría alrededor de 3,000 empleos indirectos en la zona de operación. El yacimiento minero está ubicado en la provincia Nor Lípez del departamento de Potosí, aproximadamente a 90 kilómetros al Suroeste de Uyuni.

San Cristóbal produce los principales minerales del país. En Bolivia la producción de minerales tales como zinc, plata y plomo representan más del 90 por ciento de la producción nacional. A diciembre de 2008, la producción de estos tres rubros suma 466.3 mil toneladas métricas y cubren el 94 por ciento de total de la producción minera nacional, que a similar periodo de 2007 registró 237.3 mil toneladas métricas (ver gráfico 9).



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

Ahora, dentro la producción de todos los minerales, San Cristóbal explica gran parte del crecimiento en la producción de ellos. A diciembre de 2008, la expansión de la producción total de minerales fue de 68.5 puntos porcentuales, respecto a similar periodo de 2007. De este total, San Cristóbal tuvo una incidencia de 65.2 puntos porcentuales. Es decir, 95 por ciento en dicho crecimiento (ver cuadro 4).

CUADRO 4					
PRODUCCIÓN DE MINERALES, AÑOS 2007 - 2008					
DESCRIPCIÓN	Total		Participación	Crecimiento	Incidencia
	(Toneladas Métricas Finas)		(Porcentaje)	(Porcentaje)	(Porcentaje)
	2007	2008 ^(p)	2008 ^(p)	2008 ^(p)	2008 ^(p)
Zinc	175,202.0	187,822.0	34.4	7.2	3.9
Zinc (SC)	38,851.0	195,796.0	35.9	404.0	48.5
Plata *	425.0	566.0	0.1	33.2	0.0
Plata (SC) *	100.0	548.0	0.1	448.0	0.1
Plomo	12,123.0	17,306.0	3.2	42.8	1.6
Plomo (SC)	10,675.0	64,296.0	11.8	502.3	16.6
Estaño	15,972.0	17,319.0	3.2	8.4	0.4
Oro *	8.8	8.4	1.5	(4.7)	(0.1)
Antimonio	3,881.0	3,905.0	0.7	0.6	0.0
Wolfram	1,395.0	1,448.0	0.3	3.8	0.0
Cobre	606.0	731.0	0.1	20.6	0.0
Ulexita (TMN)	64,499.0	55,710.0	10.2	(13.6)	(2.7)
TOTAL	323,737.8	545,455.4	100.0	68.5	68.5
SAN CRISTOBAL					65.2

FUENTE: elaboración propia en base a notas de prensa, Ministerio de Minería, Min. Mediana, Registros de Exportación, Complejo Met. Vinto en el Estaño y Fencomin en el Oro.

(p) Preliminar.

(*) Incluye la producción en bullón de oro y plata de la Emp.Min.Inti Raymi .

SC: San Cristobal.

TMN: Toneladas Métricas Netas.

Desde el segundo semestre de 2007 San Cristóbal asentó las bases para la expansión de un nuevo ciclo minero en Bolivia gracias a la inserción de tecnología y al favorable incremento de precios del zinc, plomo y plata.

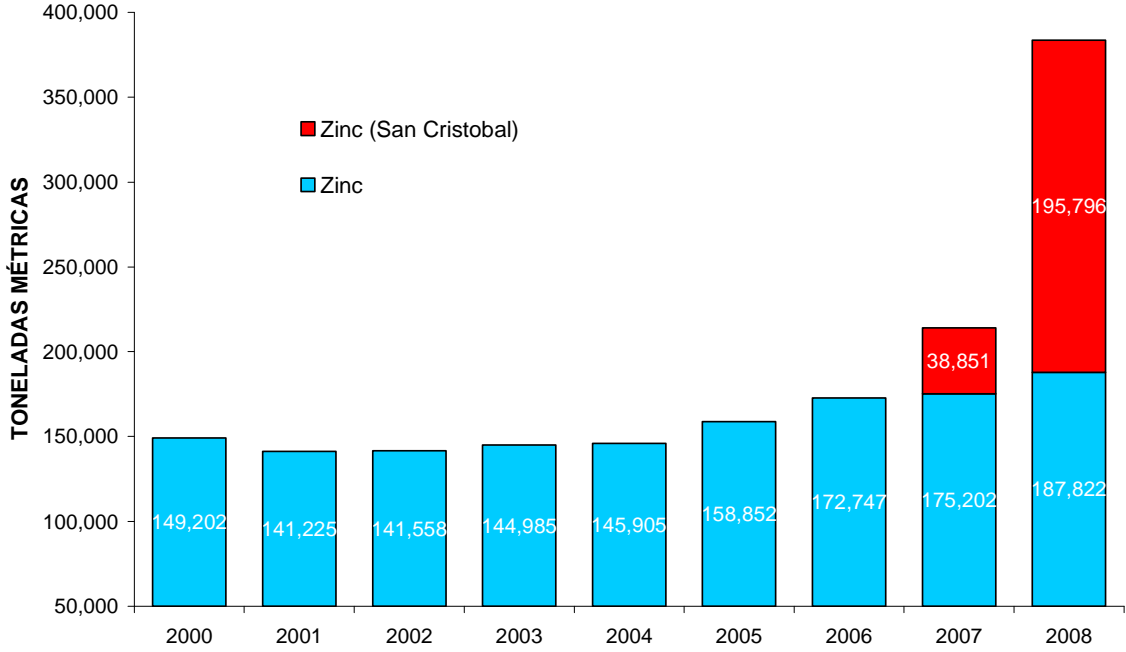
4.1 San Cristóbal y la producción de zinc, plomo y plata

Con el objetivo de mostrar la magnitud de la participación de San Cristóbal en la producción de zinc, plomo y plata, es necesario separar la producción minera antes y después de San Cristóbal.

En el volumen producido de zinc, San Cristóbal logró generar 38.8 y 195.8 mil toneladas métricas en 2007 y 2008 respectivamente. Esto representó el 18.2 y 50.8 por ciento del

total de producción de zinc al cierre de 2007 y 2008 respectivamente. En síntesis, el incremento de la producción de zinc en 2008 es explicado por la fuerte participación de San Cristóbal (ver gráfico 10).

**GRÁFICO 10
PRODUCCIÓN DE ZINC, AÑOS 2000 - 2008**



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

En cuanto al volumen producido de la plata, San Cristóbal representó el 19.0 y el 49.2 por ciento del total generado en 2007 y 2008. Esto quiere decir que San Cristóbal produjo 100 TMF de un total nacional de 525 TMF en 2007 y 548 TMF de un total nacional 1,114 TMF en 2008. Cabe señalar que la producción de plata genera un valor de US\$ 519 millones casi similar al valor de producción del estaño y oro juntos, US\$ 541 millones (ver gráfico 11).

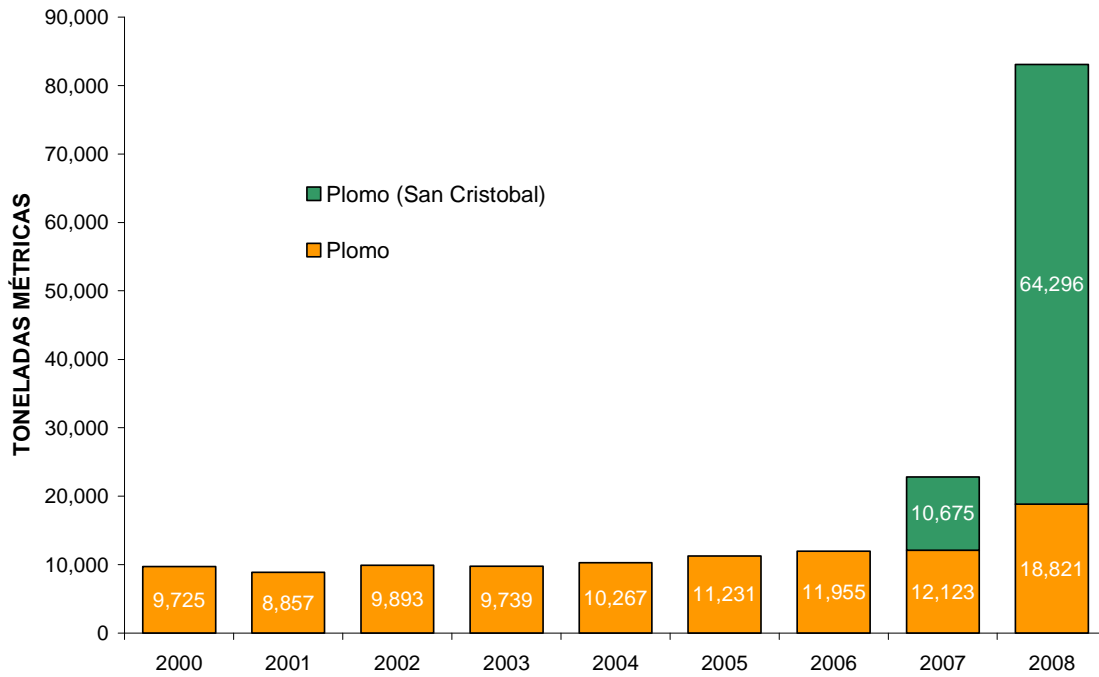
**GRÁFICO 11
PRODUCCIÓN DE PLATA, AÑOS 2000 - 2008**



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

Finalmente, San Cristóbal participó en 46.8 y 78.7 por ciento del total de producción de plomo en 2007 y 2008 respectivamente. Es decir, produjo 10.7 mil TMF de un total nacional de 22.8 mil TMF en 2007 y 64.3 mil TMF de un total 83.1 mil TMF en 2008 (ver gráfico 12).

GRÁFICO 12
PRODUCCIÓN DE PLOMO, AÑOS 2000 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

5. Exportaciones

El desempeño de las exportaciones mineras de Bolivia refleja primero el impresionante efecto que tuvo el emprendimiento San Cristóbal en los volúmenes exportados y segundo, muestra los primeros síntomas de reversión de precios en algunos rubros. En lo que sigue se presenta el detalle de las exportaciones de los principales minerales reflejando el país de destino. Posteriormente de manera consolidada, se comparan los resultados de volumen y valor para 2007 y 2008. La información disponible permite comparar las exportaciones de otros minerales, que incluyen, manganeso, varios tipos de aleaciones, ulexita, borax, azufre, mármol, yeso, y otros productos de menor volumen para los periodos analizados, respectivamente. En el total, se tiene en esta categoría una caída de 35.3 por ciento en volumen y prácticamente un estancamiento en valor. Cuando se evalúan los valores absolutos resulta que en 2007 esta categoría sumó US\$ 22.91 millones y en 2008 se cerró con US\$ 22.87. En consecuencia, no se trata de montos importantes pero la tendencia a la caída en volumen y estancamiento en valor es una importante señal (ver cuadro 5).

CUADRO 5
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE OTROS MINERALES, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
Brasil	53,846.3	28,586.1	6.7	6.5	(46.9)	(1.8)
Perú	8,219.6	5,421.3	2.5	3.1	(34.0)	23.7
Estados Unidos	709.5	673.7	1.2	2.5	(5.0)	115.3
India	8,082.7	18,268.6	0.8	2.1	126.0	152.7
Chile	3,040.1	5,328.1	1.1	1.8	75.3	57.9
China	3,945.3	5,519.8	3.3	1.7	39.9	(49.2)
Argentina	5,947.0	8,972.9	0.9	1.3	50.9	43.8
Colombia	4,910.1	7,419.5	0.6	1.0	51.1	57.8
Reino Unido	3.9	27.7	0.0	0.6	606.3	11,972.5
Malasia	436.2	1,918.0	0.1	0.4	339.7	396.5
Tailandia	0.3	0.9	0.2	0.3	177.0	70.1
Hong Kong	1.6	21.3	1.3	0.3	1,215.2	(77.1)
Nueva Zelanda	104.9	1,282.9	0.0	0.3	1,123.2	1,012.8
Suiza	0.5	502.2	0.1	0.2	99,936.9	160.7
Japon	284.1	388.8	0.2	0.1	36.8	(26.0)
Costa Rica	50.2	505.6	0.0	0.1	908.1	1,510.5
Italia	74.0	20.2	0.0	0.1	(72.7)	149.9
Mexico	527.0	90.4	0.5	0.1	(82.9)	(83.1)
Estonia	-	43.2	-	0.0	n.a.	n.a.
Zona franca de Bolivia	-	500.8	-	0.0	n.a.	n.a.
Australia	-	98.4	-	0.0	n.a.	n.a.
Bangladesh	-	500.5	-	0.0	n.a.	n.a.
España	19.1	62.9	0.0	0.0	229.8	108.2
Paraguay	38,724.7	491.2	0.1	0.0	(98.7)	(80.5)
Uruguay	202.4	202.4	0.0	0.0	0.0	9.4
Corea (Sur) Republica de	613.7	22.9	0.7	0.0	(96.3)	(97.4)
Austria	5.2	22.4	0.0	0.0	334.0	67.6
Taiwan	45.2	22.7	0.0	0.0	(49.8)	(57.6)
Canada	4.7	4.2	0.0	0.0	(10.8)	10.9
Finlandia	29.8	2.1	0.0	0.0	(93.1)	(80.3)
Países Bajos	453.5	-	2.1	0.0	n.a.	n.a.
Alemania	75.5	-	0.0	-	n.a.	n.a.
Ecuador	3,850.4	-	0.3	-	n.a.	n.a.
Francia	12.5	-	0.0	-	n.a.	n.a.
Bélgica - Luxemburgo	0.0	-	0.0	-	n.a.	n.a.
El Salvador	53.2	-	0.0	-	n.a.	n.a.
República Dominicana	0.0	-	0.0	-	n.a.	n.a.
TOTAL	134,273.2	86,921.5	22.9	22.9	(35.3)	(0.2)

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Pasando a otro rubro, el estaño tradicionalmente ha sido uno de los productos de mayor peso en la producción boliviana. El mercado más importante de exportación para ambos años han sido los Estados Unidos, donde se registra una caída de 17.7 por ciento en volumen que se ve compensada vía precios para terminar con un incremento de 5.7 por

ciento en valor exportado. China, el segundo mercado mas importante, refleja una subida en volumen y valor (23.8 y 65.8 por ciento, respectivamente). Sin embargo, este último crece más que proporcionalmente de modo que de por medio existe un impulso vía mayores precios. El tercer mercado más importante fue el Reino Unido, donde se tiene lamentablemente una contracción, tanto de volumen como de valor exportado. Malasia y España se ubican en un cuarto nivel de importancia y en ambos casos se tiene un crecimiento del valor exportado, más que proporcional al volumen. Entonces, como en algunos casos previos, son los mejores precios los que contribuyeron a estos resultados (ver cuadro 6).

CUADRO 6
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE ESTAÑO, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
Estados Unidos	7,253.6	5,971.7	103.9	109.8	(17.7)	5.7
China	3,592.5	4,446.2	33.4	55.4	23.8	65.8
Reino Unido	2,766.7	2,008.9	39.6	36.7	(27.4)	(7.4)
España	752.7	1,242.5	11.8	21.8	65.1	84.2
Malasia	2,099.0	2,416.4	13.2	21.1	15.1	59.2
Perú	152.3	1,089.4	1.3	12.5	615.4	853.9
Brasil	363.3	601.1	4.9	11.9	65.4	144.6
México	27.0	307.5	0.4	5.6	1,040.3	1,295.7
Bélgica - Luxemburgo	-	250.7	-	4.9	n.a.	n.a.
Colombia	29.1	226.1	0.4	4.1	676.2	877.4
Zona franca de Bolivia	87.5	172.3	1.4	3.1	96.8	125.8
Alemania	156.5	201.6	1.5	2.5	28.8	67.3
Chile	63.7	147.2	0.9	2.4	130.9	155.6
Venezuela	4.2	100.4	0.1	1.4	2,301.8	2,235.0
Japón	-	20.0	-	0.5	n.a.	n.a.
Ecuador	19.8	12.7	0.3	0.2	(35.8)	(9.5)
Argentina	0.1	6.2	0.0	0.1	10,335.6	26,637.8
Países Bajos	50.3	-	0.8	-	n.a.	n.a.
Suiza	202.6	-	1.6	-	n.a.	n.a.
Vietnam	140.0	-	0.9	-	n.a.	n.a.
TOTAL	17,760.8	19,220.7	216.3	293.9	8.2	35.8

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Respecto al zinc, se tiene un crecimiento importante de volumen de mineral exportado (67.6 por ciento), pero este esfuerzo se tradujo en un incremento menor en el valor exportado debido a precios menores (6.6 por ciento). El mercado más importante del mineral fue Japón hasta 2007. En 2008 se produjo un cambio importante puesto que las ventas a Corea del Sur pasaron de US\$ 70.5 millones a US\$ 386.9 millones, situación

asociada a la producción de la empresa San Crsitóbal. En suma, la caída tan grande en el mercado japonés fue compensada por la subida en el mercado de Corea aún cuando la tendencia en los precios fue negativa de modo que la crecida en valor fue menos que proporcional a la correspondiente en volumen (ver cuadro 7).

CUADRO 7
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE ZINC, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
Corea (Sur) República de	50,616.2	419,283.8	70.5	386.9	728.4	448.7
Japón	243,344.8	165,830.9	347.4	141.2	(31.9)	(59.3)
Bélgica - Luxemburgo	86,144.4	140,531.0	109.9	113.7	63.1	3.5
Canada	18,966.1	40,148.0	27.8	34.4	111.7	23.4
Argentina	20,386.5	14,839.1	31.4	15.3	(27.2)	(51.4)
Suiza	21,538.3	15,122.7	29.3	14.0	(29.8)	(52.3)
Panamá	27,195.3	16,799.3	36.2	13.4	(38.2)	(63.0)
Reino Unido	13,604.7	11,187.9	20.1	10.1	(17.8)	(49.7)
Perú	13,160.3	7,953.7	16.8	7.3	(39.6)	(56.9)
Chile	-	1,998.3	-	2.0	n.a.	n.a.
Austria	209.4	248.6	0.4	0.3	18.7	(33.9)
Brasil	2,461.1	54.0	2.7	0.0	(97.8)	(98.6)
España	20.0	43.0	0.0	0.0	115.0	98.9
Italia	37.0	23.0	0.1	0.0	(37.8)	(86.0)
Estados Unidos	20.0	-	0.0	-	n.a.	n.a.
TOTAL	497,704.2	834,063.0	692.7	738.5	67.6	6.6

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Con todo, los mercados más importantes para el zinc en 2008 fueron, además de Corea del Sur, el Japón y Bélgica-Luxemburgo. El efecto de caída de precios fue importante en este mineral puesto que el incremento en el valor exportado representa apenas el 10 por ciento del incremento del volumen comercializado.

El valor de la exportación del wolfram muestra un crecimiento pequeño (3.7 por ciento) que refleja un resultado de casi estancamiento. Los Estados Unidos es el principal, sino el único, mercado para el producto en 2008 y la previsión futura para estas ventas estará afectada por la recesión en ese país, más las posibles dificultades comerciales previsibles por la cesación de los acuerdos comerciales. En 2007 se había exportado montos pequeños a Malasia y los Países Bajos. Para el año pasado estos dos mercados desaparecieron (ver cuadro 8).

CUADRO 8
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE WOLFRAM, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
Estados Unidos	1,509.3	1,664.8	16.8	18.5	10.3	10.1
Austria	322.1	388.4	3.5	4.3	20.6	21.2
Malasia	128.7	-	1.2	-	n.a.	n.a.
Países Bajos	41.5	-	0.5	-	n.a.	n.a.
TOTAL	2,001.5	2,053.2	22.0	22.8	2.6	3.7

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

El crecimiento en valor exportado del antimonio fue de 12.4 por ciento y es producto de una subida importante en el mercado de España, India y México, frente a una caída en el mercado de Malasia y los Estados Unidos. Con todo, hubo una disminución en volumen exportado que se compensó como en otros casos vía precios para lograr una subida del valor vendido. Al cierre de 2008, los mercados más importantes para el antimonio son Estados Unidos, México, España y Austria (ver gráfico 9).

CUADRO 9
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE ANTIMONIO, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
México	925.9	1,600.9	4.1	8.0	72.9	92.1
Estados Unidos	2,157.3	1,543.5	9.7	7.8	(28.5)	(19.5)
Austria	727.3	685.7	2.7	2.9	(5.7)	7.5
España	281.1	787.3	1.0	2.5	180.1	156.7
Brasil	104.1	159.7	0.5	0.9	53.4	68.4
Argentina	126.2	128.5	0.6	0.6	1.8	13.6
India	-	235.0	-	0.6	n.a.	n.a.
Italia	611.0	112.7	1.4	0.3	(81.6)	(81.7)
Malasia	189.1	105.2	0.5	0.2	(44.4)	(58.5)
China	376.0	42.0	0.7	0.1	(88.8)	(85.4)
Chile	6.2	18.4	0.0	0.1	198.7	226.2
Reino Unido	20.8	-	0.1	-	n.a.	n.a.
TOTAL	5,524.9	5,418.9	21.2	23.8	(1.9)	12.4

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Las exportaciones de plomo en el total, ha pasado de US\$ 61.3 millones a US\$ 170.6 millones vendidos con un impulso de volumen casi exclusivamente. La gran diferencia se generó en las ventas a Corea del Sur, las que subieron de US\$ 42.6 millones a US\$ 134.9 millones; esto es un 305.6 por ciento de subida en volumen y un 217.1 por ciento en valor. Otros mercados que explican este maravilloso resultado son la China donde también se

conjugaron favorablemente precios y volumen, el Japón y el Perú. En este último caso se tiene un salto de ventas desde US\$ 7.3 millones a US\$ 15.9 millones (ver cuadro 10).

CUADRO 10
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACION DE PLOMO, AÑOS 2007 - 2008

PAÍS	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Variación Porcentual 2007 - 2008	
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor
Corea (Sur) República de	28,752.6	116,618.0	42.6	134.9	305.6	217.1
Perú	13,850.6	20,491.7	7.3	15.9	47.9	118.5
Japón	3,619.1	8,756.7	6.7	9.1	142.0	36.8
China	221.8	3,254.5	0.0	3.0	1,367.3	6,734.4
Bélgica - Luxemburgo	223.4	1,578.5	0.1	2.0	606.7	1,783.6
Canadá	254.6	1,858.4	0.1	1.9	629.9	3,068.5
Brasil	703.5	602.2	1.0	1.5	(14.4)	41.8
Suiza	906.3	1,683.0	0.2	1.4	85.7	625.8
Panamá	3,633.5	717.5	0.7	0.3	(80.3)	(58.8)
Reino Unido	535.1	356.7	0.3	0.2	(33.3)	(31.9)
Chile	19.7	202.2	0.1	0.1	928.2	136.1
Argentina	637.5	72.1	1.0	0.1	(88.7)	(87.2)
México	3,468.2	168.5	1.3	0.0	(95.1)	(98.8)
Estados Unidos	-	46.4	-	0.0	n.a.	n.a.
TOTAL	56,825.9	156,406.3	61.3	170.6	175.2	178.1

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Ya se ha visto en secciones anteriores la caída en el precio del plomo que se contrajo en 74 por ciento entre noviembre de 2007 y diciembre de 2008. Entonces, en términos de perspectiva es razonable esperar un escenario en el que el valor exportado tienda a bajar, aún cuando los volúmenes se pudieran mantener. En síntesis, del análisis de la exportación de minerales, sin considerar los productos con valor agregado, se tienen indicios iniciales a diciembre de 2008, sobre cambios de tendencias precios en algunos minerales, pero en otros casos los resultados a diciembre pasado han sido espectaculares tanto en volumen como en valor.

El crecimiento en el volumen exportado para el total de minerales y sus productos procesados asciende a 55.2 por ciento, mientras que similar medida en cuanto al valor es menor (40.1 por ciento). El precio implícito resultante del cociente entre valor y volumen refleja una caída pequeña al cierre de diciembre pasado, que se explica particularmente en la caída en el precio del zinc. La comparación de precios implícitos entre 2007 y 2008 refleja un dato más alto en el último año para el estaño, el antimonio, además del oro (ver cuadro 11).

CUADRO 11									
VALOR, VOLUMEN Y PRECIO IMPLÍCITO DE EXPORTACION DE MINERALES Y METALES (PROCESADOS), AÑOS 2007 - 2008									
PRODUCTO	Volumen (Toneladas Métricas)		Valor (Millones de dólares)		Precio Implícito (Cociente)		Variación Porcentual 2007 - 2008		
	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	2007	2008 ^(p)	Volumen	Valor	Precio
Zinc	479,704.2	834,063.0	692.7	738.5	1.4	0.9	73.9	6.6	(38.7)
Plata	4,169.7	11,234.3	225.3	525.1	54.0	46.7	169.4	133.1	(13.5)
Estaño	17,760.8	19,220.7	216.3	293.9	12.2	15.3	8.2	35.8	25.5
Plomo	56,825.9	156,406.3	61.3	170.6	1.1	1.1	175.2	178.1	1.0
Oro	162.0	6.6	123.1	142.1	759.8	21,475.1	(95.9)	15.5	2,726.4
Antimonio	5,524.9	5,418.9	21.2	23.8	3.8	4.4	(1.9)	12.4	14.6
Otros minerales	134,273.2	86,921.5	22.9	22.9	0.2	0.3	(35.3)	(0.2)	54.2
Wolfram	2,001.5	2,053.2	22.0	22.8	11.0	11.1	2.6	3.7	1.1
TOTAL	718,422.3	1,115,324.5	1,384.9	1,939.6	1.9	1.7	55.2	40.1	(9.8)

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gov.bo).

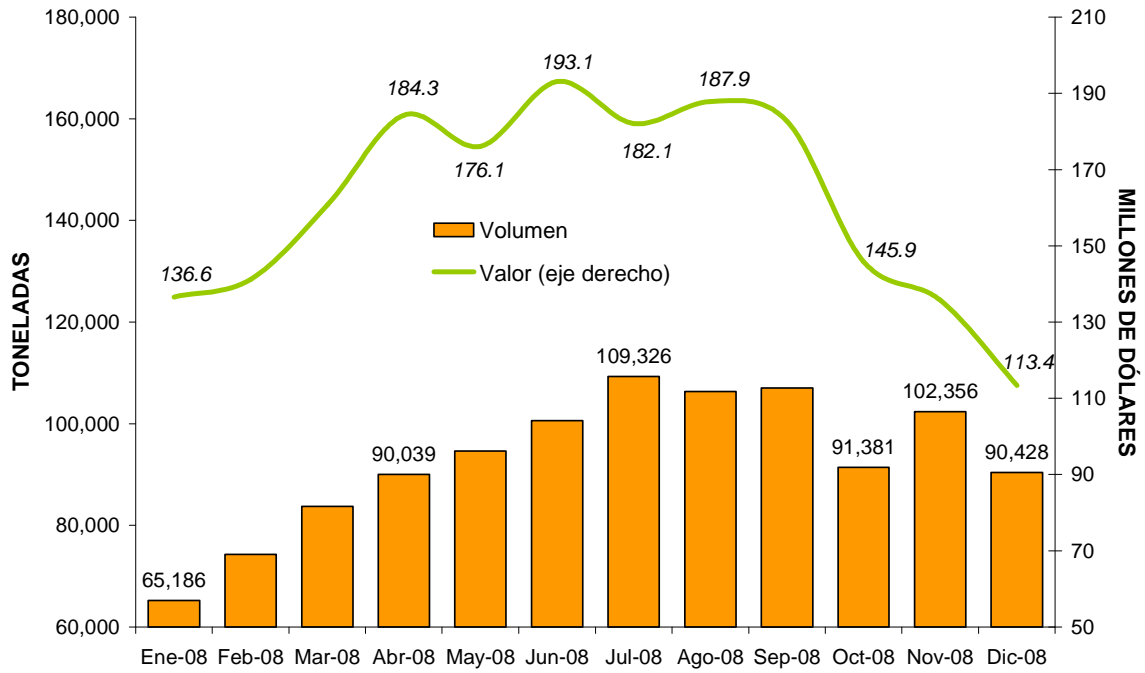
(p) Preliminar.

n.a.: no se aplica.

Es absolutamente indispensable remarcar el hecho que el 2008 fue un año en el que la minería alcanzó un desempeño formidable debido a mayor volumen exportado. No obstante, del cuadro anterior se puede advertir varios de los precios, en promedio, se contrajeron. Entonces fue principalmente el efecto volumen el que permitió el impresionante desempeño del sector. Productos como el zinc, el plomo y la plata multiplicaron agresivamente su cantidad exportada y aún cuando en algunos casos hubo precios en caída, fue tal el incremento de cantidad que el valor exportado resulto siendo mayor.

Entre agosto y septiembre se produce una estabilización en la alzada de volúmenes y recién a partir de octubre se nota una disminución de cantidades, aunque no muy significativa. En contraparte se tiene la línea continua que refleja el comportamiento del valor exportado de minerales. En este caso corresponde dividir el análisis del año en dos partes. Los primeros tres trimestres de subida y estabilización en valores altos y el cuarto trimestre de caída de valores exportados. El gráfico muestra la fuerza de volumen que empuja a la subida el valor exportado. Este impulso se debilita un tanto hacia el final del año, pero en ningún caso se retrocede a valores de volumen de inicios de gestión. Pero lo más importante, el gráfico permite deducir sin lugar a dudas que la caída de precios es lo que conduce a esa declinación en el valor exportado hacia finales de año (ver gráfico 13).

GRÁFICO 13
VALOR Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE MINERALES, 2008

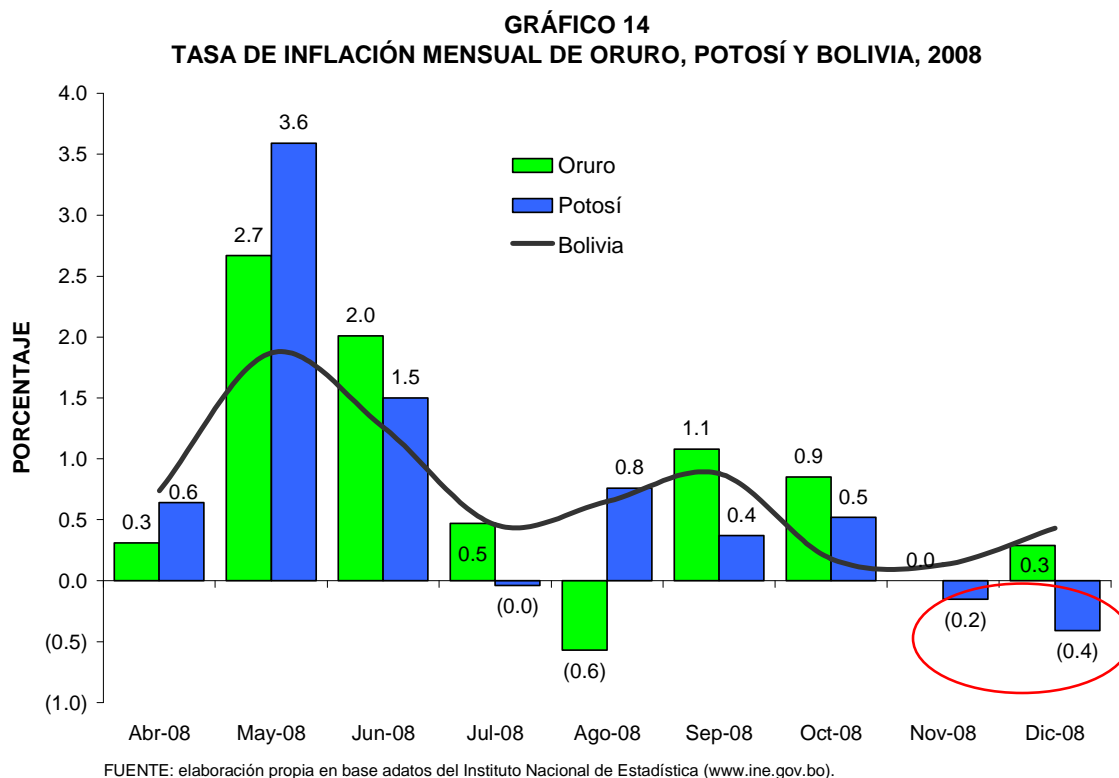


FUENTE: elaboración propia en base adatos de Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, Ministerio de Minería y Metalurgia.

6. Impacto regional

6.1 Contracción de la demanda

Cuando se hace referencia al impacto regional de la minería, el interés se concentra en los efectos que tiene la actividad en departamentos productores de minerales en el país. Uno de los primeros efectos tiene que ver con la evolución de la liquidez, el gasto y el consumo en esas regiones. En la medida que la crisis contrajo precios y producción hacia finales de 2008, esto se reflejó en una caída en las variables citadas y como consecuencia, la contracción de precios exclusivamente en estos mercados. En el mes de agosto se registró deflación en Oruro y posteriormente, en los meses de noviembre y diciembre, la caída de precios en Potosí se explica en los menores ingresos mineros, la menor capacidad de gasto y en general, la contracción de la demanda (ver gráfico 14).

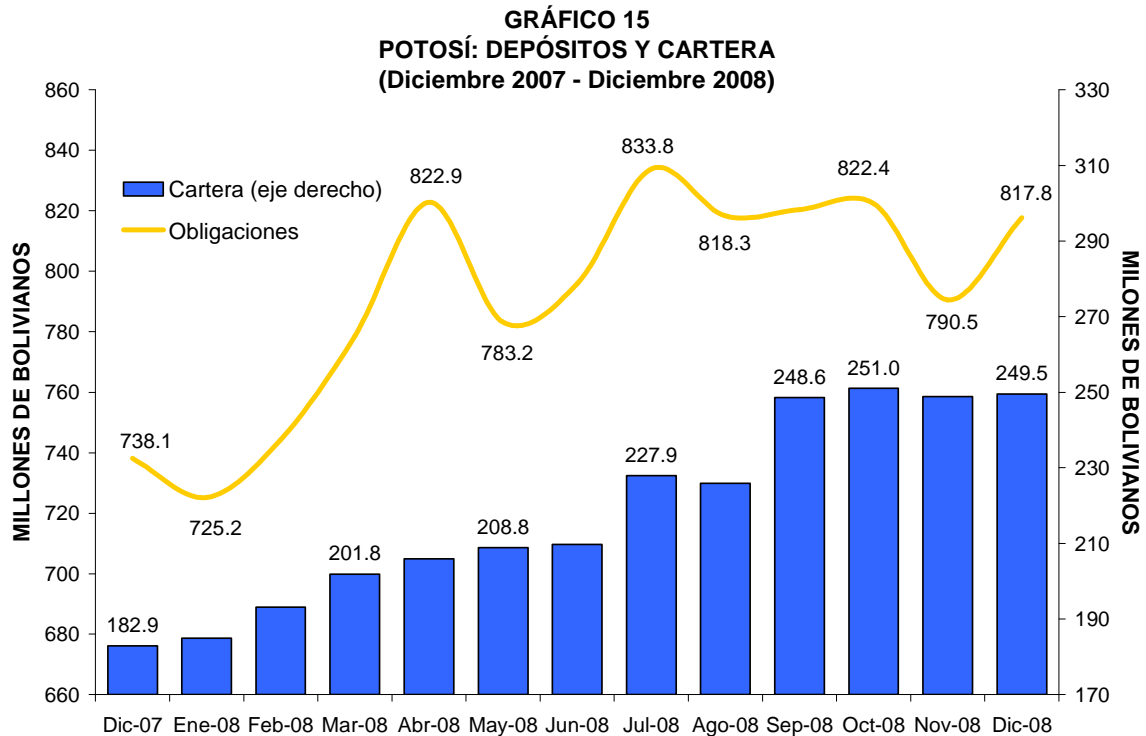


De la información disponible se extraen dos elementos importantes. El primero es que a inicios de 2008 la inflación en ambos departamentos fue importante. En el mes de mayo

se tenían datos que reflejaban valores por encima de la media nacional. Es decir, fueron ciudades con inflaciones mayores al conjunto del país. En contraste, hacia finales de año, la situación cambió drásticamente en la medida que la inflación en estas capitales de departamento es menor al promedio nacional. El segundo aspecto es que mientras la inflación es positiva para el país, en Potosí se tiene deflación en noviembre y diciembre, situación similar a la de Oruro en el mes de agosto.

6.2 Cartera de crédito y captaciones

A diciembre de 2008, la cartera y los depósitos en Potosí crecieron, 36.4 y 10.8 por ciento respectivamente, respecto a similar periodo de 2007. Sin embargo los depósitos se mantuvieron inestables desde abril de 2008. Asimismo la cartera dejó de crecer desde septiembre de 2008. Estas son las consecuencias de la crisis mundial que están afectando al departamento de Potosí vía precios en el comercio exterior (ver gráfico 15).



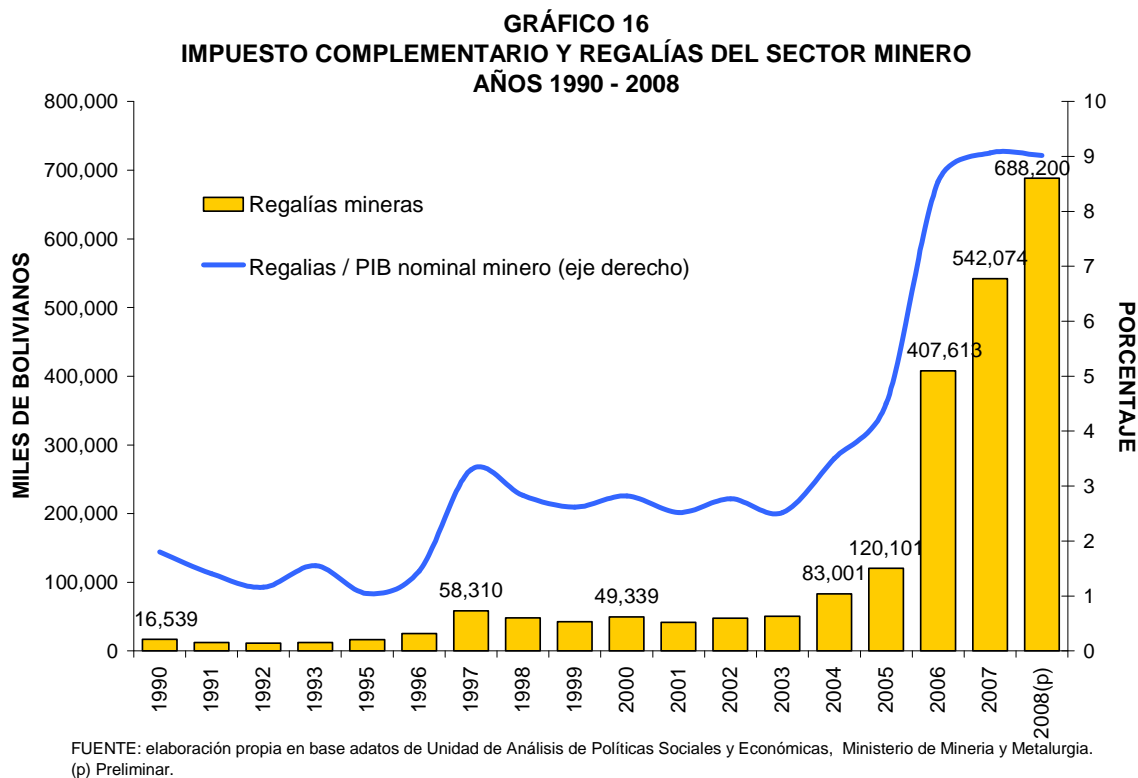
FUENTE: elaboración propia en base adatos de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras.

A diciembre de 2008, las obligaciones se mantuvieron alrededor de Bs. 817.8 millones desde abril de 2008. Mientras que la cartera se mantuvo alrededor de Bs 249.5 millones

desde septiembre de 2008. Entonces, a medida que los depósitos dejen de crecer, la cartera tendrá más dificultades para financiar la inversión privada. Esta claro que Potosí esta ingresando en un ambiente de incertidumbre y pesimismo.

6.3 Regalía e Impuesto Complementario a la Minería

La regalía minera y el Impuesto complementario (IC) alcanzaron Bs. 688.2 millones, equivalentes a US\$ 94.0 millones a diciembre de 2008, superior al nivel registrado en diciembre de 2007, que fue Bs. 542.1 millones, equivalente a US\$ 72.2 millones. El dato total de diciembre 2008 se descompone en una participación del zinc con 32.8 por ciento correspondiente a US\$ 30.9 millones, el estaño en 12.1 por ciento con US\$ 11.0 millones, el plomo 8.8 por ciento correspondiente a US\$ 8.2 millones, el oro en 10.3 por ciento con 9.7 millones y la plata con 33.0 por ciento equivalente a US\$ 31.1 millones (ver gráfico 16).

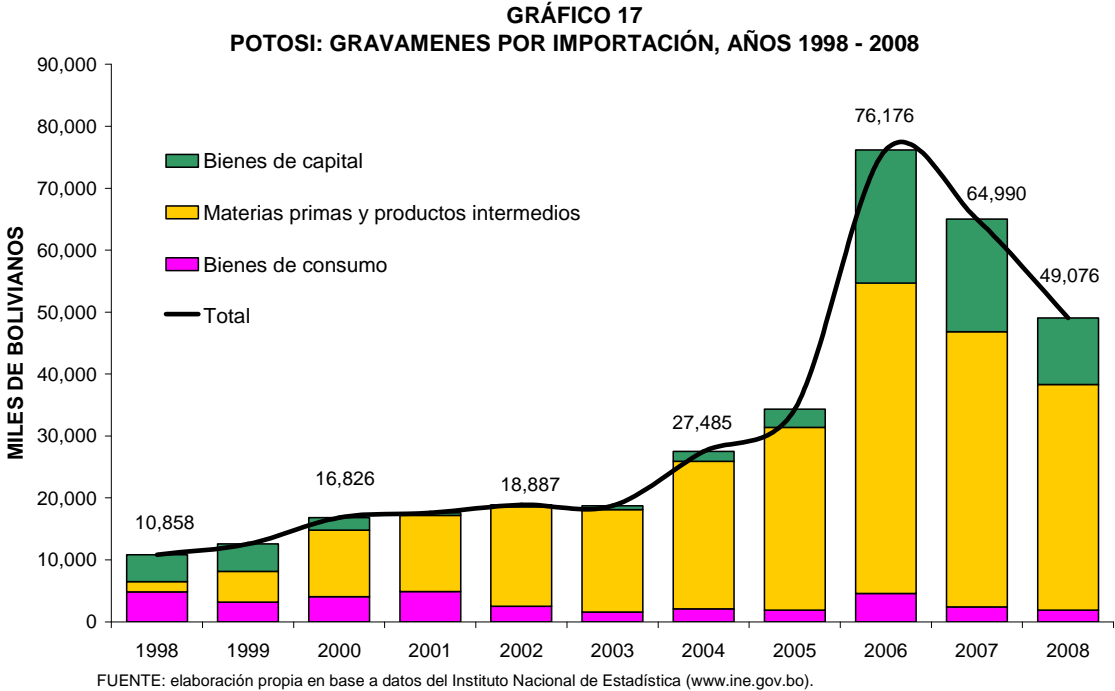


En 2007, las regalías mineras representaron el 9.1 por ciento del PIB nominal minero metálico y no metálico; por su parte, a diciembre 2008, ese dato fue 9.0 por ciento,

reflejando prácticamente ningún cambio. Sin embargo, lo significativo es el incremento en valor absoluto de las regalías de modo que crecieron al mismo ritmo que el PIB nominal minero. Recuérdese que el 2008 fue un año de crecimiento extraordinario, lo que también significa una igual expansión en el pago de regalías.

6.4 Pago de aranceles y derechos de importación

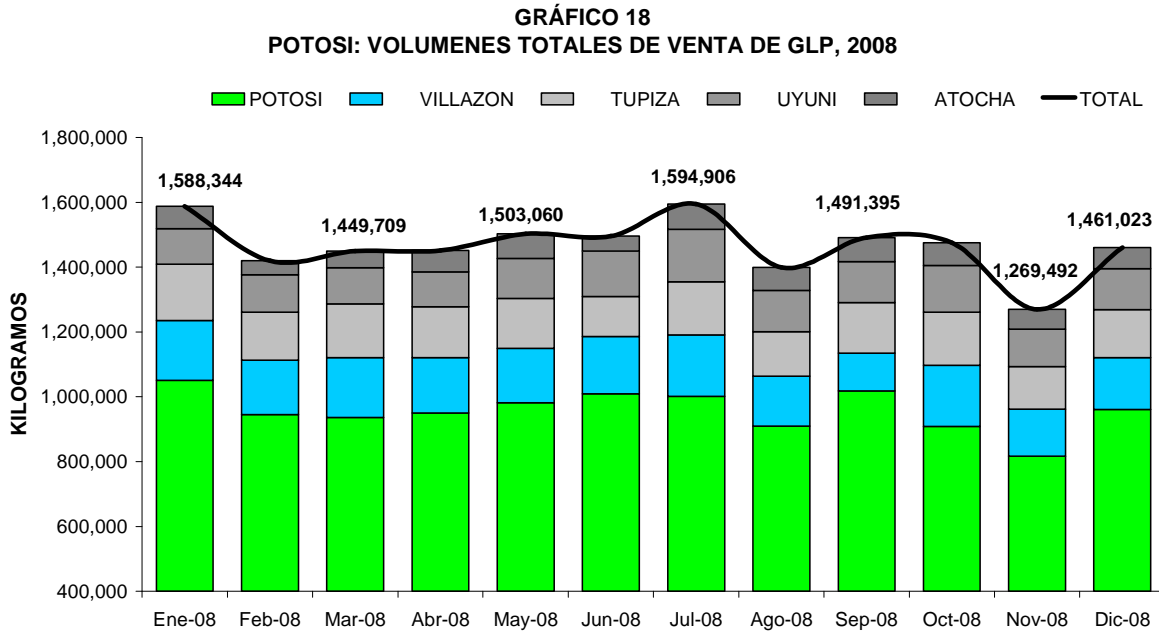
En 2006, el incremento del pago de gravámenes por importación en Potosí fue reflejo de la fuerte internación de i) materias primas y ii) bienes de capital con Bs. 50.1 millones y Bs. 21.5 millones respectivamente. A diciembre de 2008, el pago de gravámenes por importación disminuyó a Bs. 36.4 millones en materias primas y Bs. 10.8 millones en bienes de capital. Esto refleja la contracción de ingresos por gravámenes para el Estado, pero también el menor dinamismo de la actividad minera en el país (ver gráfico 17).



6.5 Ventas de combustibles

A julio de 2008, la venta de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el departamento de Potosí creció hasta 1.594.906 Kilogramos (Kg.) equivalente a 16 mil garrafas. Sin embargo, el

consumo de GLP disminuyó hasta 1.461.023 (Kg.) equivalente a 14 mil garrafas, en diciembre de 2008 (ver gráfico 18).

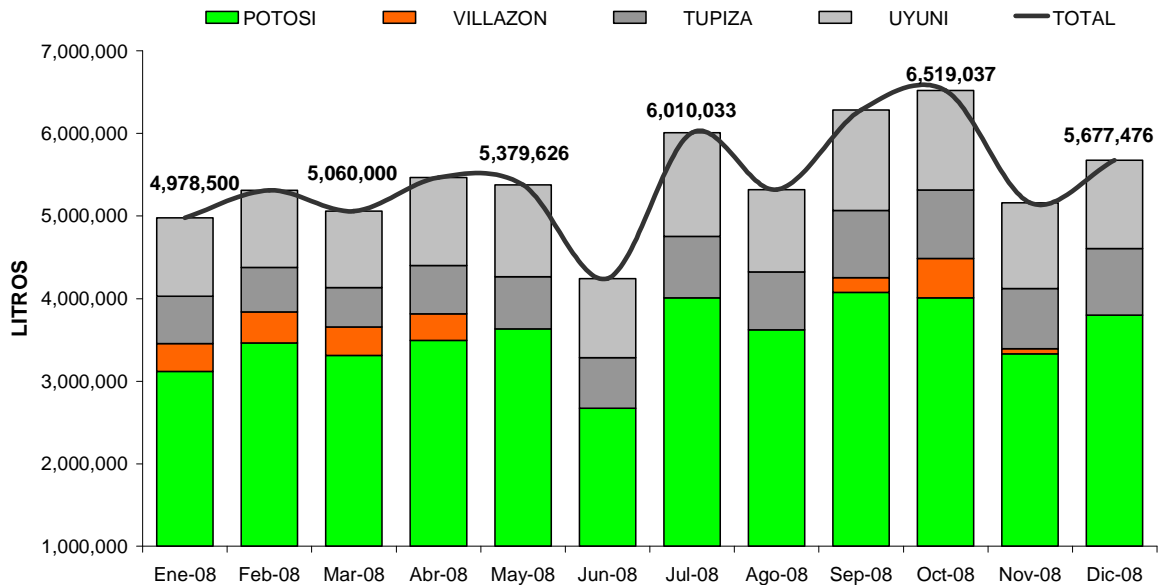


FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Hidrocarburos.

En 2008, Uyuni ha sido centro de abastecimiento de diesel para minas como San Cristóbal y otras cercanas. A julio de ese año, la venta de diesel en Uyuni creció hasta 1.2 millones de litros. Sin embargo, ésta disminuyó hasta un millón de litros en diciembre de 2008.

Durante los tres últimos meses, la disminución en la venta de diesel fue más notoria en todo el departamento de Potosí, que disminuyó desde 6.5 millones de litros en octubre a 5.7 millones en diciembre (ver gráfico 19).

GRÁFICO 19
POTOSÍ: VOLUMENES TOTALES DE VENTA DE DIESEL OIL, 2008



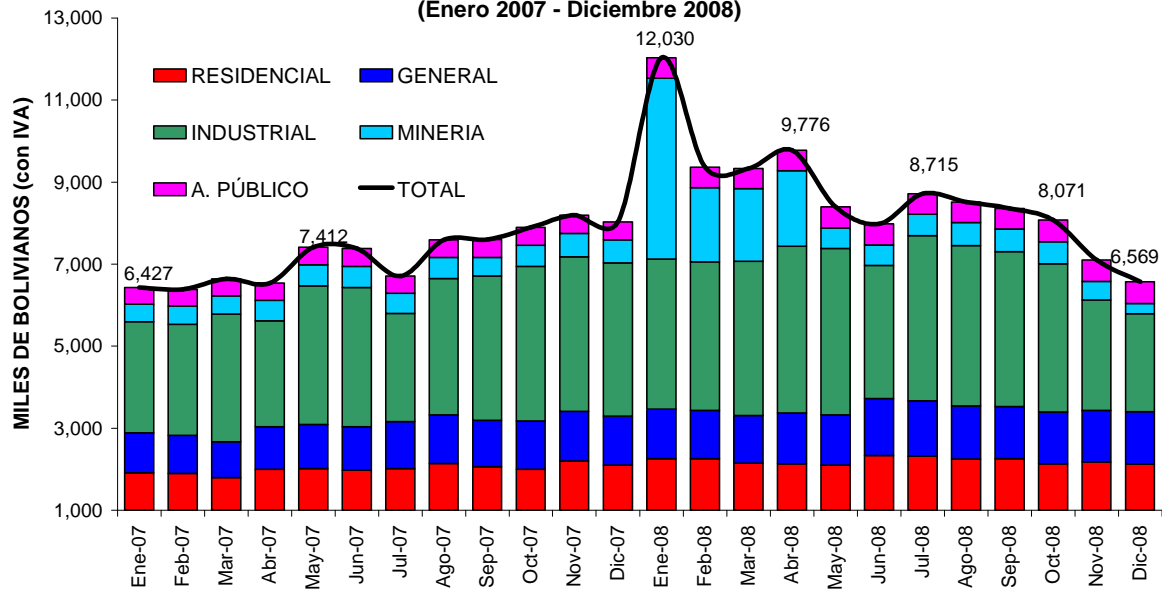
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Hidrocarburos.

6.6 Consumo de energía eléctrica

Gran parte del sector minero en Potosí necesita de dos factores importantes para la producción y circulación de minerales: energía eléctrica y transporte. Es por eso que la energía eléctrica es un indicador del ritmo de la producción minera potosina.

En 2008, el importe facturado por consumo de energía eléctrica en Potosí fue disminuyendo desde Bs. 12.0 millones hasta Bs. 6.6 millones, entre enero y diciembre. El sector que más influyó en esta caída fue el sector minero que en enero alcanzó un nivel de facturación de Bs. 4.4 millones y en diciembre 2008 fue Bs. 250.0 mil (ver gráfico 20).

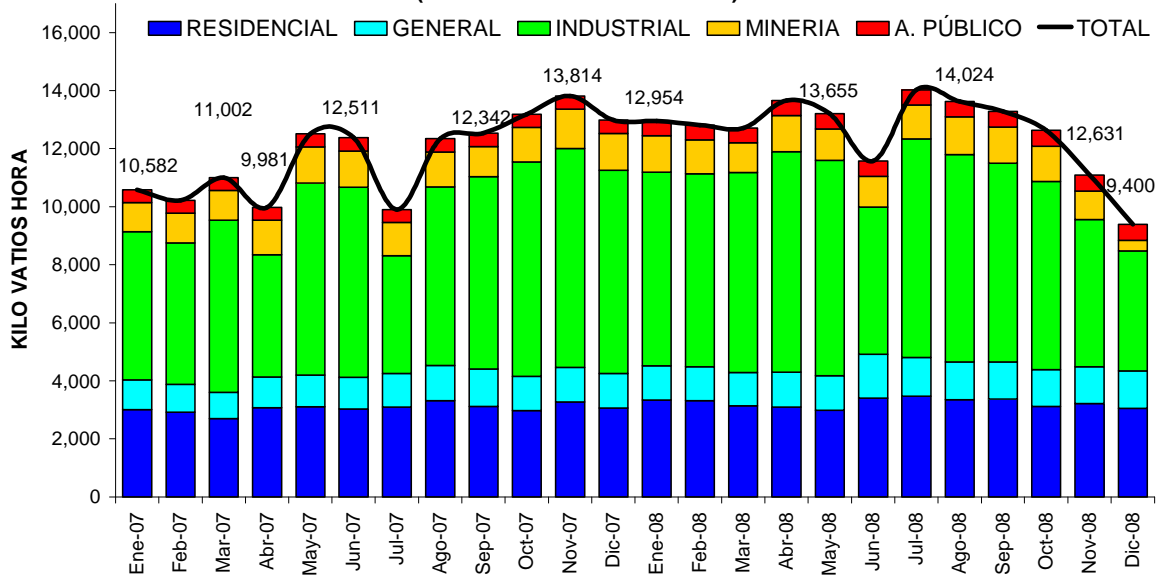
GRÁFICO 20
POTOSÍ: IMPORTE FACTURADO POR CONSUMO DE ENERGÍA
(Enero 2007 - Diciembre 2008)



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Electricidad.

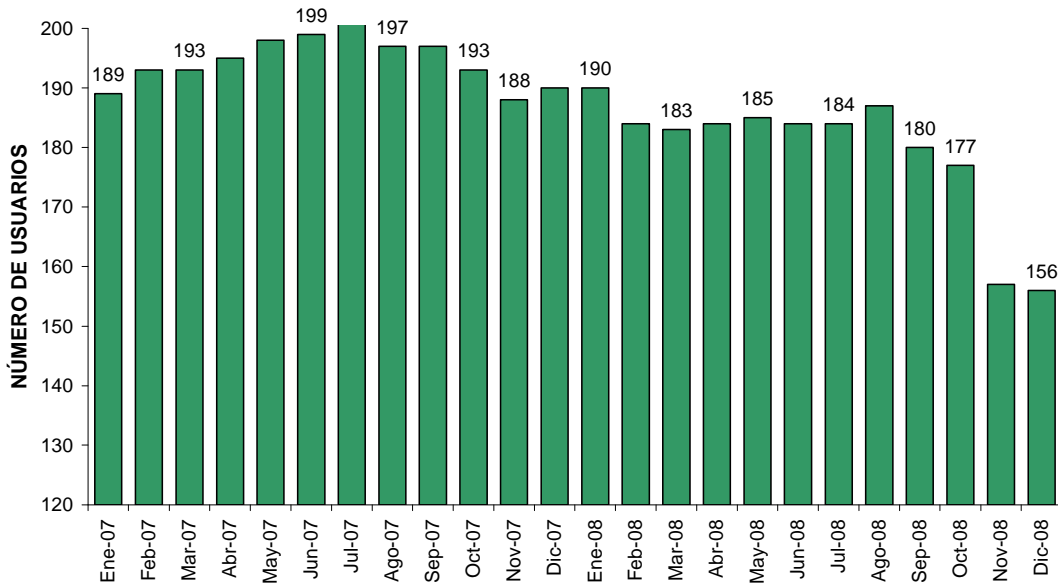
En enero de 2008, el nivel de energía facturada, en todos los sectores de Potosí, registró 12,954.3 (KWh) y terminó con 9,400.1 (KWh) en diciembre. El sector minero, intensivo en consumo de energía eléctrica, sufrió un descenso desde 1,251.6 KWh. en enero a 364.0 KWh. en diciembre. Estos descensos de consumo de energía eléctrica son coherentes con la disminución del número de usuarios en el sector industrial de Potosí, mismo que disminuyó desde 199 unidades industriales en junio de 2007 hasta 156 a diciembre de 2008 (ver gráficos 21 y 22).

GRÁFICO 21
POTOSI: ENERGIA FACTURADA
(Enero 2007 - Diciembre 2008)



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Electricidad.

GRÁFICO 22
POTOSI: USUARIOS DE ELECTRICIDAD EN EL SECTOR INDUSTRIAL
(Enero 2007 - Diciembre 2008)

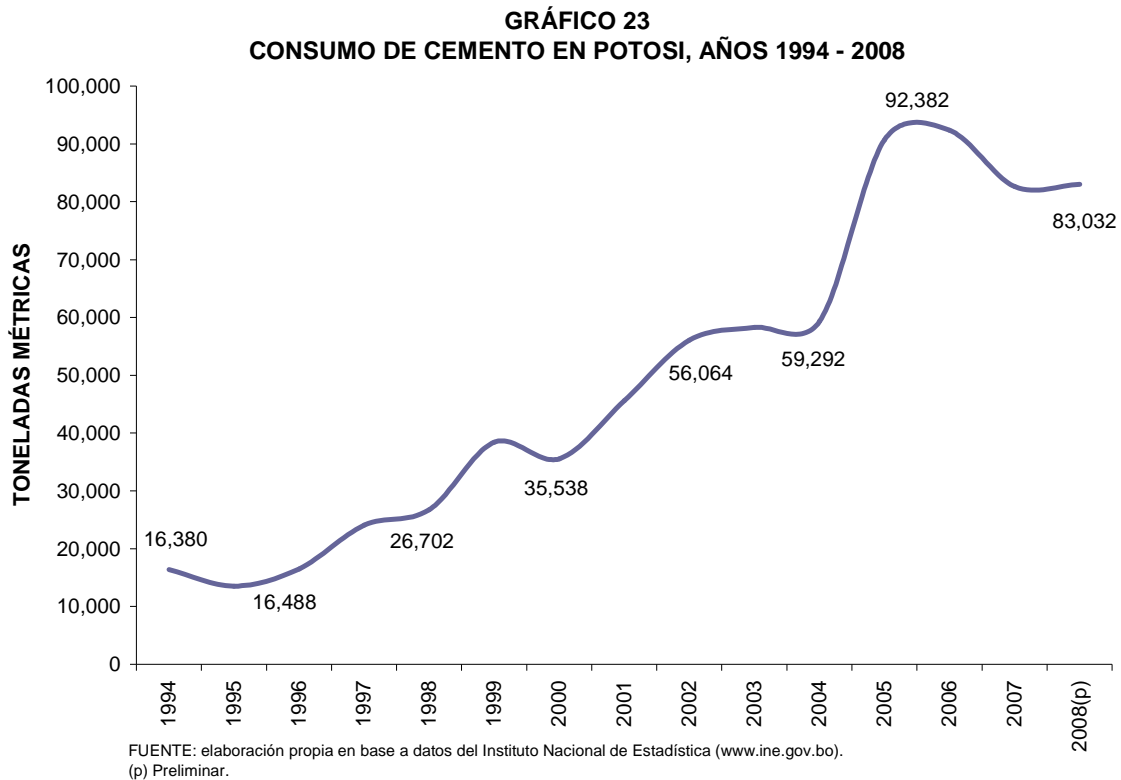


FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Electricidad.

6.7 Consumo de cemento

Un indicador importante de la actividad económica en cada región es la construcción y asociado a ello, el consumo de cemento tanto para obras públicas como privadas. En el gráfico a continuación se presenta el consumo de cemento en Potosí que es la plaza más afectada por la contracción de la minería que se comenzó a registrar a partir de finales del año pasado.

Tal como puede apreciarse en el gráfico, la tendencia del consumo de cemento en Potosí ha sido positiva en todo el departamento antes y durante la presente década. Sin embargo, en 2007 y 2008 las cosas cambiaron. Primero se produjo un estancamiento e inmediatamente después una caída que se estabilizó en cerca de 83 mil toneladas métricas año para 2008. Este es otro indicador de impacto regional en el sentido que muestra su crecida durante el proceso expansivo de proyectos mineros como San Crsitóbal, pero luego con la crisis se nota un cambio de tendencia hacia la baja y estancamiento. Será importante contar con cifras para el primer semestre 2009 para poder confirmar lo que se anticipa con los datos disponibles para futuras gestiones (ver gráfico 23).



6.8 Paralización de ingenios en Potosí

A un precio de zinc de casi US\$ 2,000 la tonelada, se estima que 29 ingenios de Potosí estaban activos y que cada uno producía al menos 500 toneladas de concentrado, lo que significaba aproximadamente un millón de dólares. En un escenario de tan grave caída en precios, es probable que todos los ingenios suspendan operaciones pues la tonelada de zinc no cuesta ni Bs. 300, es decir menos de US\$ 40. La caída del precio del zinc ha sido de desplome. Se calcula que abandonaron el cerro rico de Potosí más o menos 15 mil trabajadores. Los precios del zinc ya no cubren ni los gastos de luz, agua y peor los salarios de los obreros. Los ingenios no ganarían ni recibiendo gratis las cargas de los cooperativistas.

En Potosí hay 29 ingenios, de los cuales han parado 14 a diciembre pasado. Los 15 continúan trabajando y también suspenderán operaciones más temprano que tarde.

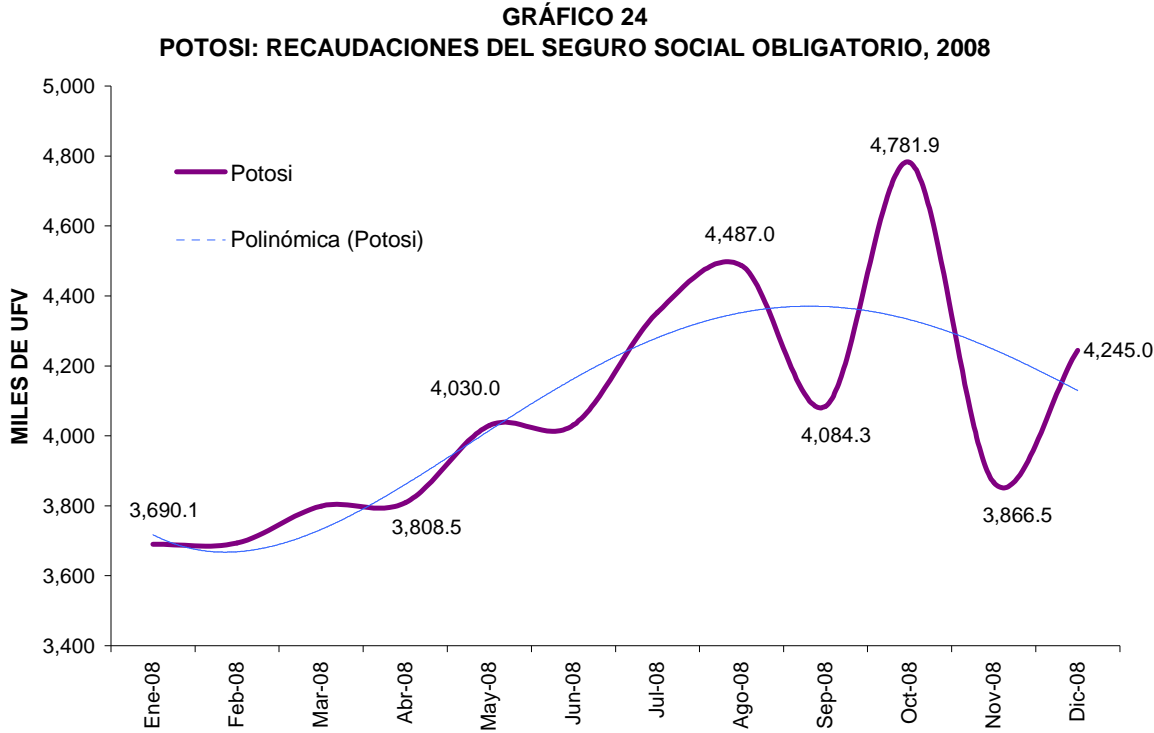
6.9 Aportantes efectivos a las AFP

De manera regular la Superintendencia de Pensiones publica el número de afiliados que son aportantes regulares al sistema. Si bien existen datos de afiliación, estos cubren a todos quienes eventualmente hicieron al menos una contribución. El caso es que mas o menos, a nivel nacional del total de afiliados, la mitad son aportantes efectivos. Es decir, mantienen una relación de dependencia laboral formal, el empleador cumple con la responsabilidad de retención de aportes y en consecuencia, todo esto refleja el empleo formal o el empleo “digno” referido por organismos como la OIT. Digno en el sentido que concede beneficios sociales, seguro de salud, previsión para vejez, contingencias por accidentes y beneficios como el aguinaldo.

Solo se pudo obtener información extra oficial para Oruro que compara el número de aportantes entre junio de 2008 y diciembre del mismo año. Al mes de junio se tenía 16,516 aportantes efectivos a una de las AFP's que tiene mayor presencia en la región. En contraste, al cierre de diciembre, este dato cayó a 15,934 personas. Se trata de una caída de 3.5 por ciento en un periodo de 6 meses, con alta incidencia a partir de octubre pasado.

Para complementar este análisis se ha tomado las recaudaciones mensuales que hacen las AFP's en Oruro y Potosí. Si el empleo formal cae, también sucederá lo propio con las recaudaciones. Sin embargo, corresponde tomar el cuidado de expresar las recaudaciones libres del efecto de los incrementos salariales que responden a ajustes por inflación. Por lo anotado, se ha expresado las recaudaciones en UFV, dividiendo los valores nominales por el índice correspondiente a cada mes. Finalmente, para cada serie se ha obtenido una línea de tendencia que permita clarificar qué es lo que viene sucediendo con los aportes y a partir de ello, cual la posible evolución del empleo.

En el caso de Potosí, se tiene una clara subida de aportes hasta el mes de octubre y luego una caída importante. La línea punteada de tendencia refleja una inflexión en esos meses y anuncia el cambio de la realidad en esta región del país (ver gráfico 24).

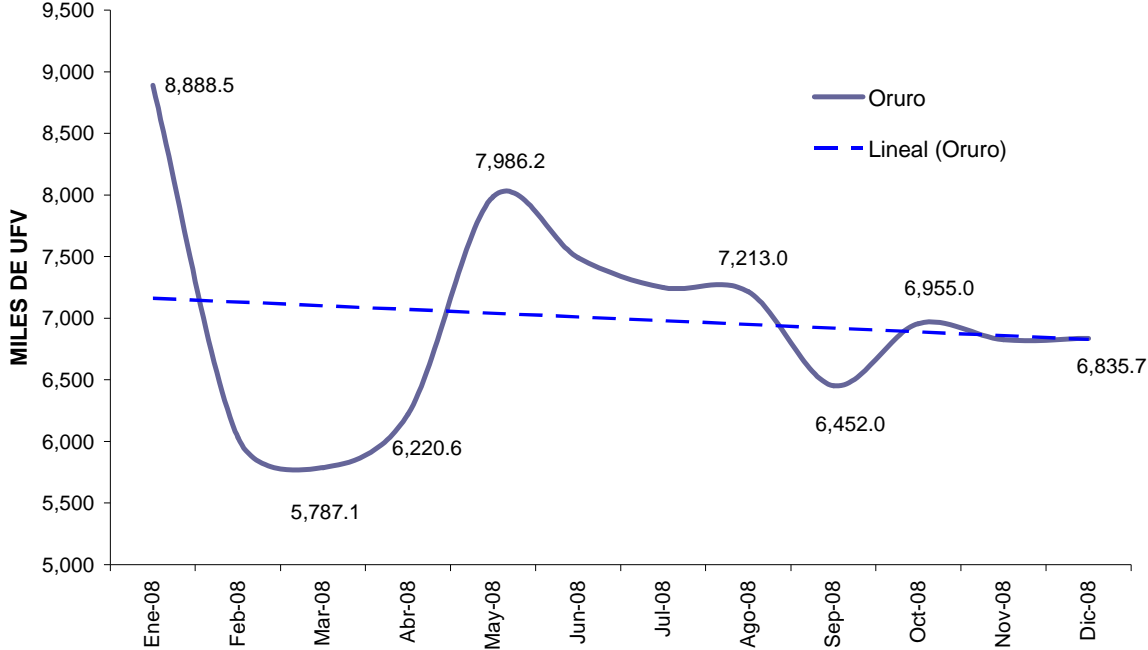


FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros.

En el caso de Oruro la tendencia a la reducción en los aportes es mas clara aunque leve en cuanto a la pendiente. Lo relevante de todo esto es que, más allá de lo que puede constituir una noticia mediática, las cifras reflejan una caída en recaudaciones y por lo tanto una caída en el empleo formal. Intuitivamente se podía haber llegado a esta conclusión en base a los diversos anuncios de cierre de ingenios, proveedores y otros.

Sin embargo, lo que correspondió fue evidenciar con algo más de rigor lo que en efecto viene sucediendo en estas regiones del país (ver gráfico 25).

GRÁFICO 25
ORURO: RECAUDACIONES DEL SEGURO SOCIAL OBLIGATORIO, 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros.

7. Impacto de la nueva Constitución Política del Estado (CPE) en la Minería

El coloquio No 12 presentado por la Fundación Milenio³, explica el impacto del nuevo texto constitucional en varios sectores de la economía. A partir de ello, en lo que sigue se profundiza en el análisis del efecto sobre la minería. El nuevo texto constitucional establece como el centro de su atención a los recursos naturales. Luego de un primer lugar de privilegio en materia de hidrocarburos, la minería ocupa el segundo lugar de atención del texto. En esa visión, se eliminan las concesiones mineras, se elimina el carácter de transferibilidad de estas concesiones, de modo que no pueden ser sujetas de enajenación a favor de terceros; igualmente se elimina el carácter de embargabilidad de modo que ninguna de estas concesiones puede ser usada como mecanismo para la obtención de financiamiento crediticio, cuando no existe en los hechos garantía que pueda cubrir las obligaciones ante los acreedores. Finalmente, se confirma en el espíritu de la nueva CPE que las concesiones no son hereditarias, normativa que ya fue hecha pública de manera previa. El punto es que los proyectos mineros de larga duración y de montos crecientes de inversión, cuando sean encarados familiarmente, no podrán ser sujetos de transferencia por derecho hereditario. En consecuencia, en muchos casos se verán desincentivados a invertir.

En el Artículo 351 se determina que las empresas privadas, bolivianas o extranjeras, pagarán impuestos y regalías cuando intervengan en la explotación de recursos naturales y tales pagos no serán reembolsables. Al definir que los impuestos no serán reembolsables, se rompe un principio de neutralidad impositiva para los exportadores, como será el caso de la minería. Es decir, a partir de esto no existirá ningún mecanismo para evitar la exportación de impuestos. Esto afectará la competitividad de la producción nacional.

En el mismo artículo se prevé que el Estado pueda suscribir contratos con privados nacionales o extranjeros para el aprovechamiento de los recursos naturales. Así, sin participación del Estado, no existe posibilidad de operar en ningún sector como la minería. Pero además se establece como condición para los contratos de asociación, que el total

³ Fundación Milenio. *Aspectos económicos del proyecto de nueva constitución*. Coloquios Económicos No 12 (Noviembre, 2008).

de las utilidades del privado sean reinvertidas en el país. Con esto, ningún privado externo podrá remitir utilidades al exterior y posiblemente ningún privado local podría disponer de dividendos puesto que el total de las utilidades serán reinvertidas antes de distribuirse, como dividendos, a sus accionistas. Si el inversionista no puede acceder nunca al pago de dividendos, ¿cual sería su motivación para invertir?

En el artículo 370, el inciso V define que el contrato minero obligará a los beneficiarios a desarrollar la actividad minera para satisfacer el interés económico social. Añade que el incumplimiento de esta obligación dará lugar a la resolución inmediata del mismo. Como en otras disposiciones del texto, se incorpora el concepto de función o interés económico social, sin que exista una orientación respecto al alcance de estos condicionantes de la propiedad y los derechos de los productores, como en el presente caso. De lo anterior queda claro que se reemplazarán las concesiones por contratos mineros.

En el artículo 54. III se señala “Las trabajadoras y trabajadores en defensa de sus fuentes de trabajo y en resguardo del interés social, podrán, de acuerdo con la ley, reactivar y reorganizar empresas en proceso de quiebra, concurso o liquidación, cerradas o abandonadas en forma injustificada, y conformaran empresas comunitarias o sociales. El Estado podrá coadyuvar a la acción de las trabajadoras y trabajadores”

La propuesta presenta una mejora en la redacción respecto a versiones previas en las que se desconocía el derecho propietario original de los accionistas. Sin embargo, en esta nueva redacción tampoco se resguarda plenamente este derecho. Para poder reactivar, reorganizar y tomar decisiones sobre la empresa, los trabajadores o cualquier otra persona que no sean los accionistas, deben necesariamente convertirse en propietarios de la misma. Esta condición esencial es ignorada en la redacción.

Finalmente, en el caso de una empresa cerrada o abandonada en forma injustificada, surgen los siguientes conceptos. Primero, quién y cómo califica el abandono y si este es justificado o no. Segundo, un propietario puede cerrar su empresa por diversas razones. Para el efecto, deberá cumplir todas las obligaciones pendientes con trabajadores y otros acreedores. Luego, al cumplir todos estos requisitos, ¿porque tendría que perder el derecho propietario sobre los activos de su empresa? Debería ser posible eso, sólo

cuando libremente decida transferirlos a favor de los trabajadores o a favor de cualquier tercero.

A lo señalado se suma el concepto que la propiedad debe cumplir una función social. En consecuencia, siendo que una empresa cerró legalmente y no tiene pasivos pendientes, al no cumplir la función social quedaría vulnerable el derecho propietario de los accionistas. En suma, lo propuesto sigue siendo un riesgo claro de desconocimiento del derecho propietario que tienen los accionistas sobre sus empresas.

Finalmente, sin estar en la CPE, se ha puesto en vigencia una norma contable que hace que las empresas que tienen activos fijos como su principal herramienta de trabajo, tal como son las instalaciones e ingenios de procesamiento, deben pagar impuestos sobre ajustes contables. Los activos se incrementan por el movimiento de la UFV que en los años últimos de inflación alta tendieron a subir. En contraste, los pasivos denominados mayoritariamente en dólares han caído, por la apreciación cambiaria que ha hecho que la expresión en Bolivianos de estos pasivos sea menor. En consecuencia, mayores activos implica un asiento de ingreso mayor y menores pasivos un asiento de egreso menor. Todo lo anterior solo en términos contables. Sin embargo, esto ha implicado que las empresas tengan que pagar montos adicionales del Impuesto a las Utilidades de las Empresas, por ganancias meramente contables. Esta tendencia, en el largo plazo, puede implicar que el patrimonio de las empresas no solo mineras, sino todas las que tengan activos fijos importantes, pierdan su patrimonio al punto de la quiebra.

La seguridad sobre la propiedad privada en la minería venía vulnerada desde varios años atrás. La controversia y vulneración relacionada a los derechos de explotación de los recursos naturales se agudizó con el establecimiento de la llamada “Asamblea Constituyente”. Si bien la nueva constitución no explica toda la problemática de tomas y asaltos de centros mineros en el país, es claro que desde su puesta en vigencia las condiciones de certidumbre se han reducido sustancialmente y este tipo de hechos ilegales se han hecho más frecuentes. En lo siguiente se detalla un número de estos casos que no constituye un relevamiento exhaustivo sino un indicador de lo que viene sucediendo en cuanto a la vulneración de la propiedad en el sector, que es donde más se ha sentido esta grave problemática (ver cuadro 12).

CUADRO 12
TOMA DE MINAS EN BOLIVIA

FECHA	EMPRESA	GRUPO QUE PROMUEVE LA TOMA
11 de marzo de 2009	Lipichi	Comunarios
4 de mayo de 2007	Caracoles	Cooperativistas
5 de marzo de 2009	Chacarilla	Comunarios
26 de octubre de 2007	Himalaya	Comunarios
17 de diciembre de 1996	Amayapampa	En negociación comunarios
	2007 Empresa minera Manquiri	Trabajadores sindicalizados
23 de marzo de 2008	Santa María	Campesinos
Julio de 2008	Huancané Puno Perú	Mineros bolivianos informales
	Coop. Minera Fortaleza San Vicente	Comunarios
	Coop. Minera Aurífera 16 de noviembre	Comunarios de Challana
	Coop. Minera Aurífera La Boliviana	Comunarios de Tomachi
	Coop. Minera Aurífera 15 de agosto	Comunarios de Totoral
	Coop. Ingenio Comunal de Valle Nuevo	Comunarios de Larecaja
19 de julio de 2006	Coop. Sector Incachaca	Comunarios del sector Prov. Larecaja
20 de diciembre de 2002	Empresa minera Nueva Vista	Comunarios de Amayapampa
	Concesionaria China	Comunarios de Chacamillupaya
5 de septiembre de 2006	Mina Salvadora Uncia	Ayllu Qaracha
15 de diciembre de 2006	Mina Siglo XX (localidad de Llallagua)	Comunarios del Ayllu Sicoya

FUENTE: La Razón y otros medios de prensa (datos al 23 de marzo de 2009).

8. Conclusiones

1. Si bien el comportamiento general de la economía en 2008 ha sido formidable, debido al contexto internacional y a pesar de lo interno, un sector en particular muestra un aporte fundamental al elevado crecimiento del PIB de ese año. La minería ha marcado la diferencia en el total.
2. A partir del tercer trimestre de 2008 se ha dado un cambio dramático en el contexto económico mundial. La crisis que se está viviendo es solo comparable con lo vivido durante la Gran Depresión de los años treinta. Los descalabros en el sistema financiero mundial no terminan de destaparse, se habla de la nacionalización de la banca en países europeos y hasta en los Estados Unidos. El valor de las acciones de las entidades financieras más grandes del mundo están en el suelo y el pánico no cesa, al contrario, se incrementa con cada nueva noticia de iliquidez, insolvencia patrimonial o indicios de fraude. Nada recupera a los mercados, ni los anuncios de salvataje estatal lanzados por el nuevo presidente Obama, ni los pronósticos de los más destacados economistas que tratan de mostrar luz al final del túnel para inicios de 2010.
3. En Bolivia la crisis ha llegado rápidamente al sector minero. La caída en los precios ha sido inmediata y el efecto se asemeja a un corte repentino de la luz en medio de la noche. Las más grandes empresas mineras han cerrado en algún momento operaciones, han contraído dramáticamente producción e inversiones y todo ello frente a la evidencia que la demanda de metales y procesados de minerales en el mundo ha caído y se mantendrá así por varios años. Los demandantes más importantes de minerales están en contracción tal como la industria de maquinaria, equipos y automotor, en todo el mundo. El comercio se va a contraer fuertemente y la demanda de minerales para industrias como los astilleros fabricantes de cargueros también ha caído.
4. La expansión mundial de la demanda de minerales y derivados ha estado dominada en los últimos años por el desempeño de 4 países. Brasil, Rusia, India y China. En los cuatro casos, los pronósticos macroeconómicos son de ralentización y en el caso de Rusia es de contracción. Entonces, no cabe ninguna duda

respecto a la fuerte crisis que enfrentará la minería mundial por los siguientes años. La pregunta sin respuesta es cuánto durará este escenario. Para dar con precisión con la respuesta se requiere posiblemente una bola de cristal.

5. Se han identificado 10 talones de Aquiles en la minería del mundo. El primero tiene que ver con este contexto de precios deprimidos y volátiles. A estos precios es imposible emprender nuevos proyectos y amortizarlos. Pero también es muy difícil continuar con proyectos consolidados donde los precios no cubren los costos. Para los siguientes años, el reto es lograr que los proyectos puedan resultar viables a estos nuevos precios y la industria tendrá que aprender a trabajar con esta realidad. Las empresas se verán exprimidas por dos vías. Durante el auge de precios, los costos se incrementaron fuertemente. Parecía natural que los costos suban y eso era más una incomodidad que un problema. Subieron los salarios, subieron los insumos, subieron los costos de la maquinaria, de la tecnología, etc. En consecuencia, hoy que los precios de venta han caído y los costos están altos, los márgenes que quedan en las empresas son insuficientes para garantizar sus futuras operaciones.
6. Uno de los costos que más ha subido y nótese que la ausencia de ese insumo es el más alto costo que se puede enfrentar, es el referido al financiamiento. La crisis financiera mundial no para sino más bien se agudiza. Nadie presta dinero y menos a proyectos de naturaleza riesgosa como son los de explotación minera. Los costos financieros no pueden sino subir y las garantías solo pueden ser más exigentes. Los líderes de la Unión Europea se han juntado para acordar medidas inmediatas para hacer más fuerte la regulación financiera y todo esto apunta a secar el crédito o encarecerlo.
7. La industria minera enfrenta regularmente déficit de capital humano y equipo. En tiempos de contracción y re escalamiento hacia abajo, es natural que el recurso humano sea desvinculado y luego, en los momentos de recuperación es muy difícil armar equipos competitivos. Este un problema que tendrá que enfrentar la industria y definitivamente, al igual en otras áreas como los hidrocarburos, la experiencia humana y la tecnología son los factores de éxito de las compañías.

8. Nuevos riesgos y costos han emergido para la minería. Estos pasan por una mayor regulación y control de los estados, una tendencia a la nacionalización en varios lugares del mundo y un rebrote del nacionalismo que penaliza en general el capital extranjero. Son muchos los gobiernos que se han visto tentados a expropiar activos y flujos mediante impuestos adicionales. Lo complicado es que cuando los precios caen y las cosas no funcionan, los estados igualmente requieren de esos ingresos porque ya están comprometidos en el gasto.

9. La ubicación de los proyectos se va a convertir en una de las variables más importantes en las decisiones de emprender proyectos. Cuando los precios son altos, alcanzan para pagar o compensar riesgos de inseguridad física, inseguridad jurídica y otros. Igualmente alcanzan para pagar costos de transporte desde y hacia lugares remotos, no solamente en términos geográficos sino en términos de servicios de transporte, carreteras, acceso a puertos, acceso a energéticos y otros. Ahora, cuando los precios son bajos, ninguna de esas locaciones distantes (en el concepto más amplio señalado) suele soportar el análisis de rentabilidad. Los riesgos y costos legales, pérdidas probables, volatilidad normativa, falta de acceso, etc, hacen insostenible el análisis de rentabilidad. Otros retos importantes que se han identificado en este trabajo tienen relación con los crecientes costos ambientales que sin duda son una prioridad insoslayable; es absolutamente impostergable tomar acciones para que la producción minera sea amigable con el medio ambiente. Por otra parte, la industria tendrá que comenzar a enfrentar problemas de insuficiencia de energía. Son más recurrentes los casos de insuficiencia de precipitación pluvial para las hidroeléctricas y la insuficiencia de combustibles limpios como el gas natural.

10. Se han revisado rápidamente los escenarios de la minería en dos países vecinos. Los resultados son desalentadores. En el Perú las conclusiones son menor producción, desempleo, precios bajos, caída en el valor de las acciones de las empresas mineras y pérdida de capital para los accionistas. En suma una destrucción de valor no vista en las últimas décadas. Un ejemplo, en abril de 2005, la acción de Apex Silver Mines, que opera en el Perú se cotizaba en Frankfurt en US\$ 22.5 y al 26 de febrero de 2008 en US\$ 0.02.

11. El caso de la minería de Chile es otro claro ejemplo de la crisis. La producción ha caído en las principales operadoras del país. Los costos operativos han subido y las ganancias han caído fuertemente. Pero el problema es global y es así que empresas en lugares tan distantes como Australia, Africa, o más cercanos como Colombia o Argentina tienen los mismos problemas.
12. En cuanto a precios, éstos han caído en los mercados mundiales. El zinc cayó por debajo del promedio de los últimos ocho años. Los contratos de ventas a futuro muestran precios más bajos que los *spot*, lo que indica que en el mediano plazo los precios no se recuperarán fácilmente. El precio del estaño ha caído aunque todavía se mantiene ligeramente por encima de los promedios de largo plazo. Una posible interpretación es que el estaño todavía podría bajar considerando que su precio en condiciones normales (sin considerar el último *boom*) ha sido menor. Aún cuando el precio ha bajado drásticamente en los últimos meses, el precio promedio de largo plazo está más abajo. En el caso del cobre los precios recientes están por debajo del promedio de largo plazo, razón por la que se podría pensar que no existe mucho margen de caída libre en este mineral. El plomo cayó entre diciembre 2007 y 2008 en 66 por ciento. Lo único que mantiene precios razonables son la plata y en particular el oro que por su atributo de reserva de valor mantiene una demanda importante.
13. En cuanto a la producción boliviana, el sector minero fue el más dinámico en 2008. El crecimiento del sector fue de 79 por ciento comparando el tercer trimestre de 2008 contra similar de 2007. Si se compara el crecimiento acumulado hasta el cuarto trimestre de 2008, el crecimiento es de 56.3 por ciento. Cualquiera sea la forma de medir, es indiscutible que la minería fue uno de los actores principales del crecimiento del PIB de Bolivia en 2008.
14. Si se tomará el crecimiento promedio que logró la industria minera desde 1990, resultaría que el crecimiento global del PIB en 2008 no hubiera sido 6.15 por ciento, sino 3.74 por ciento. Entonces, esto muestra el rol protagónico que tuvo el sector en el dato general del país. Ahora, es claro que este tipo de crecimiento es, en general, en enclave. Esto significa que sus efectos de jalón en otros sectores

es relativamente reducido. Efectivamente no es posible afirmar que con este desempeño minero la mayoría de los bolivianos se ha beneficiado.

15. En cuanto a las exportaciones, lo primero a remarcar es el impresionante efecto que tuvo el proyecto San Cristóbal en el total exportado de minerales. No solo los precios fueron favorables, pero también el volumen se multiplicó por la producción plena de esta mina. Corea del Sur que no había sido un destino para minerales se convirtió en uno de los principales destinos de la producción boliviana. Creció el valor exportado de estaño, principalmente a China, Malasia y otros mercados. El zinc repuntó en Bélgica-Luxemburgo, Corea del Sur, Suiza y otros países. El wolfram se vendió en Austria y Estados Unidos; el Antimonio en España y Austria; el plomo en China, Corea del Sur. En suma, tomando los minerales y derivados, se tiene que a octubre de 2008 se logró US\$ 1,681 millones exportados contra US\$ 916 en el año 2007.
16. El impacto regional en los departamentos productores como Potosí y Oruro ha sido explorado encontrándose evidencia de: i) Contracción general de la demanda por menor liquidez y gasto en la región. Mientras en todo el país el gasto impulsaba la inflación hacia arriba, en estos departamentos y en particular Potosí, se produjo deflación (caída general de precios).
17. En cuanto a la cartera de crédito y los depósitos todavía no se observan indicios de caída en ambas variables. Corresponderá hacer el seguimiento correspondiente en los siguientes meses. En contraste, en lo que corresponde a regalías mineras pagadas al Estado, cuando se miden estas en valores nominales habrían subido, pero como porcentaje del PIB ya iniciaron una caída.
18. El pago de derechos y aranceles de importación es un indicador que ya refleja la crisis. La caída en estas recaudaciones ha sido fuerte y refleja el menor gasto y menor internación de insumos, maquinaria y ciertamente bienes de consumo en la región.
19. Se ha evaluado las ventas de combustibles en Potosí hacia finales del año pasado. En diciembre de 2008, el consumo de gas licuado GLP cayó en 13 por

ciento. En Uyuni que es el centro de abastecimiento de combustible para la minería, las ventas cayeron en diciembre en 17 por ciento. Considerando todo el departamento de Potosí, la caída en las ventas de diesel fue más fuerte aún.

20. El consumo de energía eléctrica igualmente muestra una contracción hacia diciembre 2008. Entre enero y diciembre de 2008, la facturación cayó a la mitad. En febrero la minería pago Bs. 1.8 millones por energía y en diciembre solo pago Bs. 250 mil. Los usuarios cayeron de cerca de 200 en el sector industrial a 156 a finales de año. Finalmente, el consumo de cemento también fue afectado por la crisis regional.
21. Entre otros indicadores significativos está la caída en el número de aportantes a las AFP's para el caso de Oruro. No se pudo obtener cifras para Potosí. Este dato muestra una caída en el empleo formal. Se pudo complementar este análisis verificando que las recaudaciones por aportes a las AFP, medidas en UFV para neutralizar el efecto del incremento salarial, también cayeron en ambas regiones afectadas por la crisis minera.
22. Se analizó el efecto de la nueva Constitución en la minería y la conclusión directa es que será poco menos que imposible la realización de inversión privada en el sector en los siguientes años. Sin entrar en el detalle elaborado en el texto, corresponde concluir que con esto quedan totalmente postergadas las aspiraciones de dos importantes regiones del país. Una de ellas, Potosí, con los índices más altos de pobreza. Un efecto de facto de la nueva Constitución ha sido el incremento en la toma de centros mineros y la vulneración de derechos de concesión otorgados por el propio Estado.