



¿Qué hacer con el Oro Argentino?



¿Qué hacer con el Oro Argentino? Hacia Yacimientos Auríferos Fiscales

Por *Federico Bernal*

Buenos Aires, Noviembre de 2008

Crisis internacional: ¿fin del unilateralismo monetario estadounidense?

La crisis económica internacional más profunda desde la Gran Depresión, no condujo aún a la suspensión parcial o total de la exportación de oro por parte de ningún país, como sí lo hizo Estados Unidos en 1933. En aquella oportunidad, el gobierno de Roosevelt no sólo emitió la Orden Ejecutiva N°6073 prohibiendo la exportación del metálico, sino que meses después emitió la N°6260 mediante la cual obligaba a la población a entregar a la Secretaría del Tesoro –en un plazo no mayor a treinta días– todas sus pertenencias en oro, impidiéndole además adquirirlo y exportarlo so pena de graves penalizaciones (dicha orden ejecutiva prosiguió hasta 1975). Pero que Estados Unidos no reitere hoy una medida de tales dimensiones no implica que no lo haga en el horizonte mediano; mucho menos que otros países OCDE –en una suerte de revival degaulleano de los `60– indirectamente no hayan comenzado a hacerlo. En efecto, la pandemia de los mercados financieros asociada al principio del fin de la hegemonía mundial del dólar, refuerzan al oro como la piedra angular de la seguridad y sustentabilidad económica y financiera de cualquier nación que se precie de tal. Una vez más, emerge el oro como anclaje monetario del moribundo sistema económico-financiero internacional. A propósito, nadie mejor que el *Financial Times* para describir la gravedad de la situación: “la lección que deberá aprenderse de este desastre es que el capitalismo de libre mercado bajo un régimen monetario unilateralista no genera la misma prosperidad sustentable que la generada por un verdadero capitalismo de libre mercado bajo un sistema monetario anclado al dólar. [...] El mundo no puede volver al patrón oro de la noche a la mañana [...] No obstante, ninguno de nosotros puede pensar que nada ha cambiado y que la economía global puede continuar funcionando bajo el patrón dólar” (*FT* – 23/11/08).

Guiados por igual razonamiento avanzan los bancos centrales de las potencias europeas y asiáticas. Y lo hacen preservando y/o incrementando el oro metálico en sus respectivas reservas monetarias. Por ejemplo y conforme los últimos reportes oficiales de estas instituciones –incluido el Banco Central Europeo que no vende oro desde julio de 2008 (ECB –1/7/08)– se verifica una disminución significativa de sus ventas de oro en relación a años anteriores. En efecto y durante 2008, las ventas cayeron a los valores más bajos desde 1999, en una tendencia que se mantendrá a futuro (*World Gold Council* – 23/10/08). El Banco Federal de Alemania (Bundesbank) –con las segundas reservas de oro después de la Reserva Federal de Estados Unidos– anticipó que no venderá oro en los próximos doce meses. En igual dirección se pronunció el Banco Nacional Suizo que tampoco prevé ventas futuras del metálico (*Financial Times* – 28/10/08 y *Reuters* – 3/11/08). Por su parte, el banco central de China percibe como necesario diversificar los



riesgos. Con apenas un 1% de sus reservas de divisas en oro, la potencia mundial estudia septuplicar sus volúmenes del metálico de las actuales 600 toneladas a unas 4.000 (*Guangzhou Daily* – 19/11/08).

Asimismo y según informó una de las principales compañías europeas especializadas en servicios financieros y en estrategias de preservación de riquezas, Rusia y diversas naciones OPEP con enormes reservas y activos en dólares incrementarán el porcentaje de oro de sus reservas monetarias. El autor del informe y director de la compañía, advierte que “los gobiernos que vendan su propio oro serán juzgados con dureza en los años venideros. De hecho ya hemos presenciado una fuerte crítica a la decisión de Gordon Brown de vender la mayor parte del oro del Reino Unido en 1999, una medida que para muchos analistas debilitó la posición monetaria inglesa y paralelamente aumentó la vulnerabilidad de la libra” (*Gold and Silver Investments Limited* – 2/10/08).

Medidas del estilo, destinadas a la preservación o incremento de oro en las reservas monetarias de los países OCDE, afloran continuamente. ¿Qué expresa esta conducta? Lisa y llanamente lo primeros pasos hacia el abandono del dólar como el principal medio de pago internacional y de formación de reservas del mundo. Por cierto, una conducta verificable no sólo al nivel de las políticas monetarias oficiales, sino también entre inversores de tipo minorista (moneda, barras y lingotes adquiridos por la población, etc.) Un reciente despacho del Consejo Mundial del Oro (Noviembre de 2008) así lo prueba, indicando que la demanda internacional de oro en el último cuatrimestre del año registró un crecimiento del 18% en relación a igual período del 2007. De este porcentaje, un 56% provino del rubro “inversiones identificables de tipo minorista”, fundamentalmente de origen estadounidense y europeo. En suma, a través de su mercado minorista y/o de su banca oficial Estados Unidos, la Unión Europea, Rusia y China comienzan a proteger su capitalización y su seguridad económica recurriendo al oro.

¿Qué hacer con el oro argentino?

Pero si así proceden las naciones industrializadas –a la sazón y para el caso de los Estados Unidos y la Unión Europea, los más grandes tenedores de oro del planeta con el 65% de la totalidad del oro disponible a nivel mundial (*WGC y FMI* – 2008)– ¿qué respuesta les cabría a las naciones periféricas? ¿Cómo debería proceder la Argentina y cómo el flamante Banco del Sur? Antes de responder, conviene recordar la distribución de oro por país o institución (al primer cuatrimestre de 2008):

Ranking	País / Institución	Toneladas de oro	Porcentaje sobre el total mundial
1	Estados Unidos	8133,5	27,3
2	Alemania	3417,4	11,5
3	FMI	3217,3	10,8
4	Francia	2568,3	8,6
5	Italia	2451,8	8,2

6	Suiza	1113,2	3,7
7	Japón	765,2	2,6
8	Holanda	621,4	2,1
9	China	600,0	2,0
10	Banco Central Europeo	563,6	1,9
11	Rusia	457,0	1,5
12	Taiwán	423,0	1,4
13	Portugal	382,5	1,3
14	India	357,7	1,2
15	Venezuela	356,8	1,2
16	Gran Bretaña	310,3	1,0
25	BID *	137,6	0,5
41	Argentina	54,7	0,2
47	Perú	34,7	0,12
48	Brasil	33,6	0,11
49	Bolivia	28,3	0,10
50	Ecuador	26,3	0,09
70	Colombia	6,9	0,02
107	Uruguay	0,3	0,001
113	Chile	0,2	0,001

Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Gold Council.

* BID: Datos a diciembre de 2008.

Un año después de asumido Néstor Kirchner, el Banco Central tomó la estratégica decisión de incorporar 55 toneladas de oro a las reservas oficiales, las cuales se mantuvieron prácticamente invariables a la fecha. De esta manera, la Argentina cuenta con aproximadamente un 3,3% de las reservas totales en oro metálico, ubicándose como la número 56° en el ranking de las naciones con las mayores proporciones de oro en sus reservas monetarias y 2° latinoamericana detrás de Venezuela:

Ranking	País / Institución	Porcentaje sobre las reservas
1	Grecia	89,8
2	Portugal	88,0
3	Estados Unidos	79,0
4	Italia	71,4
5	Alemania	68,4
6	Holanda	61,5
7	Francia	60,8
8	Austria	43,4
9	Suiza	41,4
10	España	41,3



13	Venezuela	34,6
15	Banco Central Europeo	26,0
16	Ecuador	19,0
26	Bolivia	13,6
56	Argentina	3,3
70	China	1,1
72	Colombia	0,9
77	Brasil	0,5
82	Uruguay	0,2
84	Chile	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Gold Council. Primer cuatrimestres de 2008.

¿Pero es este porcentaje uno razonable a la hora de blindarse ante la crisis internacional?

Y más importante aún, ¿es esta proporción oro/reservas en dólares una acorde a la capitalización del país o una compatible con el normal desenvolvimiento y el éxito de un modelo industrial, económicamente autónomo y socialmente justo? Si bien no existe un porcentaje recomendado internacionalmente, cuatro elementos concretos avalarían una urgente diversificación de las reservas argentinas con la incorporación de oro metálico: 1) el promedio mundial de oro como porcentaje de las reservas oficiales por país se sitúa en un 10,3%, con una tendencia confirmada a la suba; 2) a pesar de tener una muy apropiada cantidad de oro en sus reservas (58,5% de las reservas totales de capital), los bancos centrales de la Eurozona han decidido congelar sus ventas futuras de oro; 3) como parte indisoluble de un plan anti-crisis basado en el impulso masivo del consumo interno por sobre el incremento de las exportaciones y la devaluación del yuan (*Bloomberg* – 8/12/08), China se encuentra estudiando septuplicar sus reservas en oro metálico; y 4) diversos analistas y medios especializados coinciden en señalar el principio del fin del dólar como patrón internacional, proyectando además una onza de oro a 2.000 dólares para fines de 2009.

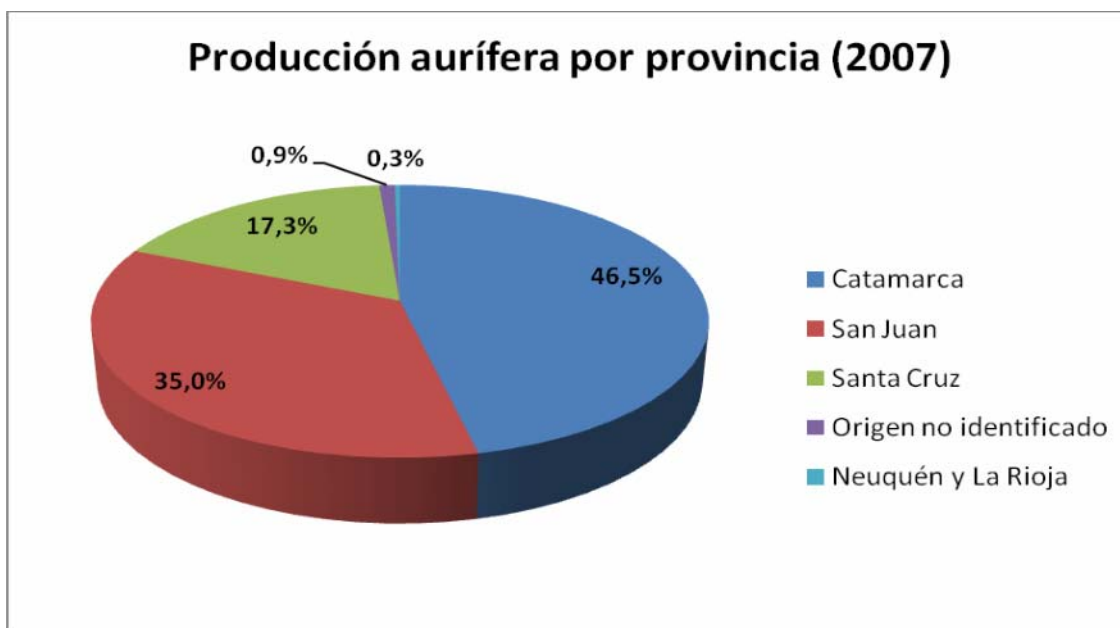
La experiencia pasada como la cruda realidad internacional confirman que disponer de oro metálico en las reservas oficiales constituye una poderosa defensa contra una potencial devaluación de la divisa estándar y contra un brote inflacionario local. Demuestra además su enorme utilidad a la hora de precisar de liquidez con urgencia, de servir de garantía en empréstitos extranjeros, y por supuesto, de preparar al país que así proceda para un cambio en el patrón monetario internacional. No existe en la actualidad ninguna moneda ni metal que como el oro cumpla estos roles. Ahora bien, visto que el Banco Central de la Argentina ha multiplicado unas 182 veces sus reservas de oro, pasando de 0,3 toneladas en 2003 a 54,7 toneladas a abril de 2008, aunque un 60% por debajo de los máximos valores registrados en los últimos 12 años, ¿está el país aplicando una política monetaria dispuesta a capitalizarse y a diversificar sus reservas?



Si bien no hay indicios de que el Banco Central venda su oro, la totalidad del metal extraído de la República Argentina se exporta.

Minería aurífera en la Argentina

El país se convirtió en el “tercer mayor productor de oro del continente americano y el decimo cuarto a nivel mundial”, con una producción a 2007 de “42 toneladas anuales”. Así lo hizo saber el Secretario de Minería de la Nación, Jorge Mayoral, durante el evento *Argentina Oro 2008* de noviembre pasado, quien además ratificó la orientación exportadora del país en “las actuales situaciones externas” al buscar “desde el gobierno nacional promover el desarrollo de productos que son y serán fuertemente demandados, caso de los minerales como el oro”. Según datos de la Dirección Nacional de Minería (DNM), entre 2001 y 2005, la producción promedio nacional de oro (metal contenido) fue de 29.800 kilogramos anuales. No obstante, de los 27.900 kg extraídos en 2005, la producción saltó a 44.131 kg en 2006 y cayó a 42.021 kg el año pasado. Entre 2001 y 2007 la producción total de oro equivalió a unos 2.600 millones de dólares a valores Pesos de 1992 (DNM). La producción aurífera nacional se distribuye geográficamente como puede observarse:



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Minería (DNM)

De la producción nacional total una proporción insignificante se destina al mercado interno (sector joyería), el resto, es decir, más del 99% pero menos del 100% se exporta. En 2007, la Argentina exportó minerales de oro (y sus concentrados) por 2.942.576 kg a Chile y Alemania, y aleación dorada o bullón dorado por 115.890 kg a Canadá y Suiza (DNM). Ahora bien, ¿por qué difieren los valores de producción con los de exportación?, y más importante aún, ¿por qué no se precisan ambas informaciones en “onzas de oro”, tal como las empresas mineras acostumbran a medir su producción? En realidad, sucede que el análisis cuantitativo y cualitativo del mineral extraído/exportado

(análisis del concentrado) se realiza en laboratorios especializados de los países de destino (a partir de 2006 el INTI realiza pruebas paralelas como control de referencia). De igual forma que con las exportaciones de trigo argentino a Inglaterra (al menos hasta 1946), era el país comprador quien se encargaba de analizar la calidad del producto exportado y de esa manera calcular los pagos correspondientes. Para el trigo, fue la Asociación de Comercio de Granos de Londres la encargada de muestrear los embarques; en el caso del oro (y demás minerales), son los laboratorios de los países importadores los que valoran la cantidad y el tipo de mineral contenido en los concentrados argentinos (aunque contrastados ocasionalmente por el INTI). En función de los resultados de estos “tasadores” extranjeros se liquidan impuestos, regalías, nacionalización de divisas y retenciones a las exportaciones.

A continuación, se detalla la producción aurífera por emprendimiento, operadora y su equivalente en dólares por año:

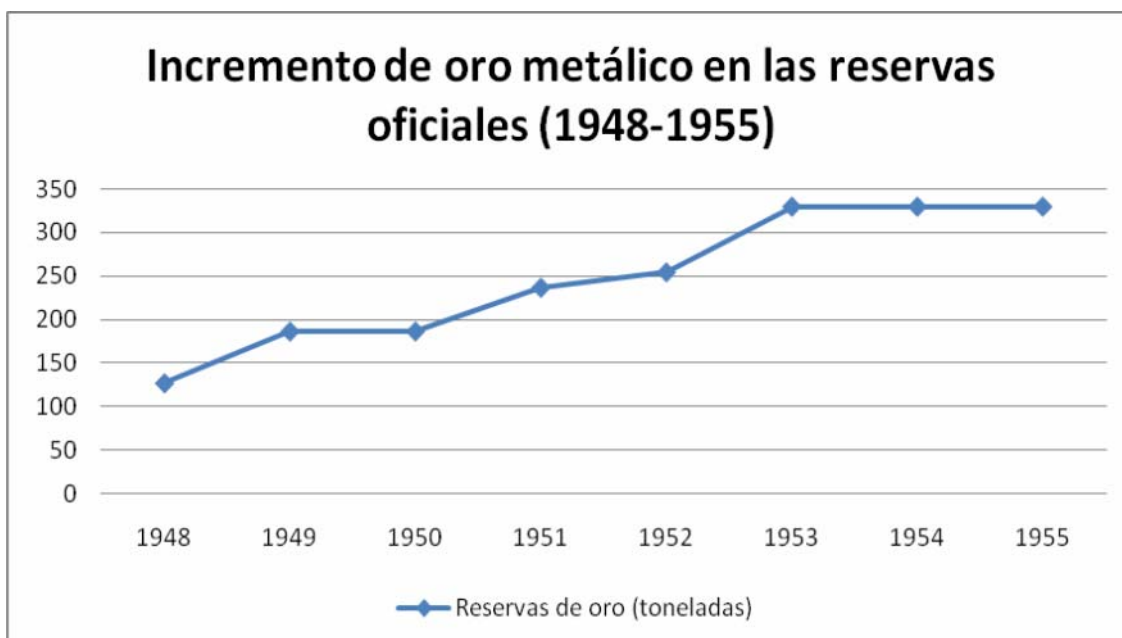
Emprendimientos	Estado	Principal accionista	Producción (onzas de oro / año)	Equivalente en dólares (829 dólares/onza troy)	Horizonte de vida (años)
Bajo la Alumbreira	En actividad	Xstrata Plc	600.000	497.400.000	7
Agua Rica	En actividad	Yamana Gold	150.000	124.350.000	23
Veladero	En actividad	Barrick Gold	473.000	392.117.000	17
Cerro Vanguardia	En actividad	AngloGold Ashanti	220.000	182.380.000	8
Gualcamayo	2009	Yamana Gold	250.000	207.250.000	10
Mina Casposo	2009	Intrepid Mines Ltd	70.000	58.030.000	10
Manantial Espejo	2009	Pan American Silver	60.000	49.740.000	4
Pascua Lama	2009	Barrick Gold	740.000	613.460.000	23
Total anual			2.563.000	2.124.727.000	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas; El Inversor Energético & Minero N°33 y N°34; y Compendio, Panorama Minero – Noviembre de 2008.

Cabe aclarar que este listado excluye una cantidad numerosa de explotaciones auríferas pequeñas como así también la extracción de Neuquén, La Rioja más un 0,9% de origen no identificado. Si se suman las producciones promedio de los emprendimientos de la tabla 3 –estén o no en operación– la Argentina estaría produciendo (exportando) para fines de 2009 un mínimo de 2.563.000 onzas de oro. Trasladado a su equivalente en dólares (a 829 dólares la onza troy – 11/12/08), el país se estará descapitalizando a razón de unos 2.124.770.000 (dos mil ciento veinticuatro millones setecientos setenta mil dólares) anuales. Una sangría en oro (y dólares) justamente en la peor crisis económica-financiera que se recuerde desde la década del '30, con el agravante de corroborarse, en el plano interno, las condiciones objetivas y subjetivas como para superar definitivamente el modelo agro-exportador, y en el plano externo (regional), una etapa fundacional de la unidad monetaria y económica del Mercosur (y de UNASUR), cuyo éxito dependerá en gran parte de la solidez económica y financiera de la Argentina.

Diversificación de reservas y proyecto nacional

Existen tres etapas estratégicas en la vida de las naciones en las cuales debería prohibirse la exportación de oro y plata (tanto amonedados como en su estado natural), y paralelamente, aplicarse una política monetaria que incremente la cantidad de oro de las reservas oficiales. Estas tres etapas coinciden con: 1) la fundación y consolidación de cualquier Estado-Nación; 2) la ejecución de un modelo industrialista y socialmente justo; y 3) la irrupción de una crisis financiera y económica internacional. En relación a la primera etapa y a modo de ejemplo emblemático, cabe recordar el artículo sexto del Plan de Operaciones de Mariano Moreno y Manuel Belgrano de 1810. Entre otras medidas promotoras del desarrollo de una minería, una agricultura y una industria nacional, se prohibía expresamente la extracción de metálico al exterior (reservándose su explotación al Estado). En relación a la segunda etapa, no resulta ninguna casualidad que durante el período 1948-1955 se haya registrado el mayor incremento de oro (toneladas por año) de la historia nacional:



Fuente: Elaboración propia en base a datos del FMI y del World Gold Council.

De la misma manera tampoco resulta casual advertir que las disminuciones de oro metálico en las reservas oficiales coincidieron con fuertes períodos de endeudamiento, desindustrialización y destrucción del aparato estatal o con los prolegómenos de un quiebre democrático en el país. Por ejemplo: entre 1955-1959 se registró una caída progresiva del tonelaje de oro en el Banco Central y la mayor de la historia argentina, pasando de 330,1 toneladas a 49,9; entre 1961 y 1962 de 168,5 a 53,9 toneladas; entre 1970-1971 de 124,2 a 79,7 toneladas; y entre 1996-2003, una caída progresiva de 136 a 0,3 toneladas. El siguiente gráfico ilustra tal comportamiento:



Fuente: elaboración propia en base a datos del FMI y del World Gold Council.

En relación a la tercera etapa estratégica, la actualidad es un claro indicio de cómo el oro retoma su rol excluyente en materia de seguridad económica y financiera de las naciones. De allí se explica que en épocas de convulsiones muchos países hayan decidido suspender la exportación de oro (la Argentina lo hizo entre 1914 y 1925) y acrecentar sus niveles de metálico en las reservas oficiales, tal cual se manifiesta al día de hoy. ¿Por qué? Entre otras cosas, porque las crisis económicas –cuando son genuinas– llevan consigo una gradual transformación del patrón monetario mundial en uso por uno nuevo...o antiguo.

Ahora bien, ocurre que en la Argentina contemporánea las tres etapas aludidas no sólo se presentan de manera simultánea sino que se retroalimentan positivamente. La fundación y consolidación del Estado-Nación en la Argentina es doble y sincrónica. Fronteras adentro: habiendo transcurrido décadas de neoliberalismo, el país se encuentra en una suerte de nueva etapa fundacional o de reconstrucción nacional bajo un modelo que –con sus contradicciones, aciertos y defectos– comienza a impugnar las tradicionales recetas internas y externas del “buen idiota agro-exportador argentino”. Fronteras afuera: se advierte en el incipiente aunque sólido proceso de integración regional los primeros pasos en la formación del único Estado-Nación capaz de traer prosperidad y verdadero desarrollo a la Argentina: UNASUR. Así, la reconstrucción de la Argentina es inviable sin el desarrollo masivo de sus propias fuerzas productivas y de una política económica autónoma, pero protegidas y potenciadas desde un sólido bloque regional. En este contexto, la acumulación de capital en base al ahorro interno y la profundización de un modelo productivista –tal cual se verifican en la Argentina desde 2003 y con mayor énfasis desde el año en curso– deben acompañarse de la pronta diversificación de las reservas monetarias a través de un fuerte incremento de oro metálico. Una decisión política del estilo sólo podría realizarse por dos vías: 1) acopiando el oro nacional, toda vez que la producción local así lo permita; y 2) comprando oro extranjero.

Entre Zimbawe y Yacimientos Auríferos Fiscales

Vista la tendencia de varios bancos centrales de países OCDE de preservar (y en algunos casos incrementar) el oro metálico de sus reservas oficiales (Ver Informe “Fiebre del Oro”, Cash – 14/12/2008) y suponiendo la República Argentina se vuelque por iguales disposiciones, dos podrían ser los caminos para avanzar en esta dirección. En primer lugar, acopiando el oro nacional, toda vez que la producción local así lo permita. Y en segundo lugar, comprando oro extranjero. Siendo como es la Argentina el segundo productor de oro de Sudamérica y decimo cuarto a nivel global (Secretaría de Minería de la Nación), queda claro el absurdo de la segunda alternativa. ¿Cómo acopiar pues el oro nacional? Existirían en principio, dos vías posibles para lograrlo. La primera, seguir los pasos de Zimbawe, cuya ley obliga a las empresas mineras que operan en el país a vender todo el oro extraído a su banco central. Extrapolado al caso argentino, la venta de oro al Banco Central debería efectuarse a un precio lógico en función de los costos internos de extracción, que como se jactan las empresas, destacan por ubicarse entre los más bajos del mundo. De esta suerte, el Estado nacional fijaría la rentabilidad de las mineras, sea directamente o a través de un aumento sustancial de las retenciones a las exportaciones de oro. La segunda vía –por cierto en consonancia con la creación de ENARSA, la estatización de las AFJP, la recuperación de Aerolíneas Argentinas, la expansión de las atribuciones de la Oncaa, la creación del Ministerio de la Producción y el ambicioso paquete de medidas anti-crisis–, pasaría por fundar una empresa minera (aurífera en un comienzo) propiedad del Estado.

Algo así como Yacimientos Auríferos Fiscales Sociedad del Estado (YAF SE), que inmediatamente se haga de los emprendimientos auríferos en producción y proyectados, previa expropiación con indemnización de las empresas mineras, descontado los pasivos ambientales. La producción aurífera de YAF debería refinarse en el país –habiendo comprado la tecnología a las principales refinadoras del mundo– para luego transformarse en lingotes de oro destinados a engrosar las reservas de metálico del Banco Central.

Visto que la extracción de oro va acompañada de otros metales (molibdeno, cobre, plata, etc.), el gobierno nacional debería hacer del INTI el único ente (a nivel local e internacional) habilitado como contralor del concentrado extraído, de tal manera de evaluar en el país la cantidad y calidad de los metales para luego entregar a las mineras los no auríferos (no así la plata). Esto podría extenderse por un período de gracia de un par de años a partir de la expropiación. Transcurrido dicho período, toda la producción minera nacional debería ser propiedad de YAF SE, siendo la empresa la que determine qué se exporta, qué se vuelca al mercado interno y qué se transforma y acumula como riqueza capital.

Asimismo y dado el actual proceso de “federalización” de los recursos mineros, YAF SE debería firmar acuerdos con las provincias cuyas empresas mineras (Fomicruz SE, YMAD, etc.) se encuentran participando en convenios de gerenciamiento, explotación y/o exploración, ofreciéndoles mejores participaciones accionarias que las vigentes, así como también mayores regalías a las provincias. Si Minera Alumbreira produce

(exporta) anualmente unas 600.000 onzas de oro o 497,4 millones de dólares (a 829 dólares/onza troy), superar los 31,8 millones de dólares en utilidades correspondientes al segundo trimestre del 2008 (Minera Alumbraera – 17/11/08) que la empresa distribuyó a su socio Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (conformada por la provincia de Catamarca y la Universidad Nacional de Tucumán), no parece ser ningún escollo a superar.

Por ser una empresa estatal de proyección nacional, YAF debería comprometerse a reservar una parte de las utilidades para el levantamiento de universidades y escuelas, polos científico-tecnológicos (instituciones y centros de investigación) e industriales de alta tecnología, estos últimos desvinculados de la explotación de recursos naturales.¹ Paralelamente deberían anularse los programas en áreas de salud, educación y de estímulo a la producción local que las empresas privadas han suscripto con la administración, universidades e instituciones públicas. Una tarea de desarrollo socioeconómico que debería regresar a la órbita estatal, tanto nacional como provincial.

Entretanto, el gobierno nacional debería suspender las exportaciones de oro en todas sus variantes. De proceder así y al ritmo de producción de 2007 (42 toneladas por año), el Banco Central alcanzaría la media internacional de 10,3% como porcentaje de oro sobre las reservas totales en 4,5 años (suponiendo un volumen de reservas de 50.449 millones de dólares y una onza troy de oro a 829 dólares). El 10,3% de las reservas totales en oro implican unas 189 toneladas, los valores más altos desde el golpe de 1955 (entre 1955 y 1956 el tonelaje cayó de 330,1 a 199,1), una cifra que alcanzada se convertirá sin dudas en el mejor homenaje jamás rendido a la política económica del derrocado gobierno peronista. De allí en adelante, debería proseguirse incorporando más oro metálico hasta alcanzar el porcentaje de diversificación elegido por el Banco Central Europeo (con 563 toneladas de oro o un 26% del valor de sus reservas en dólares). Un valor que al ritmo de producción a 2007 se alcanzaría en 27,5 años más, o sea, en 2035.

Pero la compleja coyuntura mundial y la estratégica situación local y regional no admiten más demoras, menos una de casi treinta años. El porcentaje de oro del Banco Central Europeo hace a la seguridad económica de la Unión Europea y es el pilar de su unidad monetaria; la Argentina –en sintonía con los países miembros del Mercosur– y a través de la propuesta YAF debería trabajar por un plan a largo plazo que permita multiplicar la producción aurífera nacional, valiéndose de inversores estatales (países sudamericanos) y/o privados (sólo bajo contratos de locación de obra), para convertirse así en actor clave de la estabilización económica y monetaria regional.

Transformar la riqueza en capital es la llave del éxito nacional. Parafraseando al genial Manuel Ugarte, la riqueza propia usufructuada en beneficio propio constituye la piedra fundacional del desarrollo y la nacionalidad argentina y latinoamericana. ¿Quién dijo que la riqueza no es capital?, preguntó Ugarte en 1916. Si transformar plomo en oro ha probado ser una quimera, transformar oro en capital no sólo es absolutamente factible sino que es la única variante de alquimia que sin quebrar las reglas de la naturaleza

¹ Ver “De cómo reimplantar las condiciones objetivas del federalismo de masas”. Federico Bernal, Octubre de 2008. http://www.cienciayenergia.com/Contenido/pdf/081002_fb_ind.pdf

quiebra las reglas de la dependencia entre naciones periféricas y centrales. Una suerte de alquimia emancipadora.

Federico Bernal. Buenos Aires, 28 de Noviembre de 2008.



NOTAS SOBRE EL AUTOR

Federico Bernal

- Es bioquímico y biotecnólogo de la Universidad de Buenos Aires.
- Fue becario de investigación en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en el Instituto Nacional de Alimentos (INAL) y en el Instituto Nacional de Medicamentos (INAME).
- Desde hace varios años se desempeña como Director Ejecutivo de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) y como Director Editorial del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT).
- También se desempeña como colaborador del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO (Universidad del Salvador), y como columnista especializado en materia energética del periódico Página/12 y del mensuario Le Monde Diplomatique "el Dipló" (Edición Cono Sur).
- En 2006 fue conductor del programa de TV por cable "Conciencia y Energía", transmitido por Canal Metro.
- Ha participado como expositor en numerosos seminarios y congresos nacionales e internacionales sobre la problemática energética de Argentina y de América Latina.
- Entre sus últimas publicaciones, se destacan: *"Petróleo, Estado y Soberanía. Hacia la empresa multiestatal latinoamericana de hidrocarburos"* (Ed. Biblos, Buenos Aires, 2005) y co-autor de *"Cien años de petróleo argentino. Descubrimiento, saqueo y perspectivas"* (Editorial Capital Intelectual, Colección Claves para Todos, Buenos Aires, 2008).
- Es bisnieto del Ing. Enrique Hermitte, descubridor del petróleo argentino en Comodoro Rivadavia, el 13 de Diciembre de 1907.



Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

Ciencia y Energía es el Portal de Internet Oficial del CLICeT



Staff del CLICeT

Dirección Editorial

Federico Bernal y Ricardo De Dicco
editorial@cienciayenergia.com

Dirección de Investigación Científico-Técnica

Ricardo De Dicco y José Francisco Freda
investigacion@cienciayenergia.com

Dirección Comercial y Prensa

Juan Manuel García
comercialyprensa@cienciayenergia.com

Dirección de Arte y Diseño Gráfico

Gabriel De Dicco
webmaster@cienciayenergia.com



Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

Ciencia y Energía es el Portal de Internet Oficial del CLICeT



Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica

- ***Latinoamérica e Integración Regional***
Gustavo Lahoud y Federico Bernal
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***
Gustavo Lahoud
- ***Industria, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo***
Federico Bernal y Ricardo De Dicco
- ***Agro, Soberanía Alimentaria y Cuestión Nacional***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Estadística, Prospectiva y Planificación Energética***
Ricardo De Dicco, José Francisco Freda y Alfredo Fernández Franzini
- ***Energía en Argentina***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Energía en el Mundo***
Facundo Deluchi y Gustavo Lahoud
- ***Energías Alternativas***
Juan Manuel García y Ricardo De Dicco
- ***Combustibles Renovables***
Juan Manuel García y Federico Bernal
- ***Tecnología Nuclear Argentina***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi
- ***Tecnología Aeroespacial Argentina***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi



Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

Ciencia y Energía es el Portal de Internet Oficial del CLICeT