



La crisis en el sector energético latinoamericano

Las crisis energéticas se producen por una sumatoria de factores que, cuando se dan todos juntos, pueden producir una situación excesivamente delicada.

Varios especialistas en temas energéticos expusieron en la mesa redonda sobre “Las crisis en el sector energético latinoamericano” que tuvo lugar en el 4° Congreso Latinoamericano y del Caribe de Gas y Electricidad, realizado recientemente en Río de Janeiro.

A continuación reproducimos los resúmenes de las exposiciones.



Los posibles escenarios

Por *José Luiz Alquéres*, Alstom, Brasil

En la apertura de la primera presentación, José Luiz Alquéres de la firma Alstom de Brasil, destacó que es importante “ver a la energía como algo profundamente ligado a un todo de la economía” y luego agregó: “sin una *voluntad* de integración y sin una gestión esencialmente política del sector energético en el contexto de la organización macroeconómica, no conseguiremos asegurar los flujos de inversión necesarios al desarrollo”.

Sobre la base de un estudio coordinado por J. L. Alquéres –publicado por Shell Brasil titulado “Energía para las generaciones”– presentó dos escenarios: un mundo unipolar y un mundo regionalizado, con el fin de analizar “los impactos energéticos y concentrarse en cuáles serían las recomendaciones más fuertes”.

En cuanto al primer escenario, el mundo **unipolar**, destacó que “evoluciona sobre una posición liderada por Estados Unidos en el plano mundial, una gran organiza-

ción de la producción en torno de grandes metrópolis y sus periferias (por ejemplo: San Pablo, Buenos Aires, Nueva York, París, Beijing, Moscú, Méjico) y un *interland* entre esas ciudades”. Un mundo donde existirán entes transnacionales más fuertes y Estados nacionales más débiles, un mundo con una mayor convergencia jurídica-monetary. Con respecto a la energía, mencionó que en este escenario se prevé una “aceleración del uso del gas”.

El segundo escenario, el mundo **regionalizado**, está caracterizado por macroregiones político económicas con intereses y comercio dentro de bloques económicos. En este aspecto, mencionó a la Comunidad Europea, Mercosur, eventualmente FTAA –América del Sur junto con América del Norte, el sudeste de Asia, etc.–. La energía tendrá como característica una “extensión de la era del petróleo” y “sistemas y *networks* regionales”.

En estos dos escenarios, puntualizó José Luiz Alquéres, las dos grandes preguntas son: “la sustentabilidad de la emergencia de China” y “hacia dónde va América latina”.

Luego, se refirió a los condicionantes históricos de América latina. En este aspecto, mencionó a la singularidad cultural, los movimientos históricos (conservadurismo, militarismo, religiosidad, estatismo, populismo), la ideología del desarrollo, el desencanto de las reformas liberales recientes y la relación con los Estados Unidos.

Luego, presentó el siguiente cuadro donde mostró “algunas estadísticas preocupantes”:

- Apoyo a la democracia como régimen ideal (*Latinbarómetro: Europa, 70%; América latina, 50%*)
- Confianza en el futuro próximo y en las instituciones (*Latinbarómetro: Europa, 60%; América latina, 15%*)
- Ambiente de “sálvese quien pueda” en las grandes ciudades apremiadas por la violencia, la falta de infraestructura, la crisis político económica
- Vulnerabilidad macroeconómica y alta volatilidad en los mercados
- El pueblo (grandes segmentos de la población) se aproxima o llega al poder y las elites tradicionales no saben qué hacer.

En este aspecto, Alquéres destacó que “un punto positivo es, realmente, la aproximación del pueblo al poder” y que “en todos los países de América latina existen gobiernos de un modo general amparados por grandes partidos populares y, por lo tanto, tienen que responder a las crecientes aspiraciones populares”.

Posteriormente, presentó tres escenarios para el 2020 para América latina: 1) una vuelta al populismo; 2) solidarismo; 3) choque y renovación. En este sentido, precisó que este último sería “un escenario de crecimiento más acelerado que constructivamente propone para su materialización” y que al solidarismo podríamos llamarlo “fundamentalismo latinoamericano”.

Con respecto al primer escenario, una **vuelta al populismo**, mencionó las características siguientes: intervención estatal, aislacionismo internacional, debilitamiento institucional, autoritarismo creciente del poder central, elites tradicionales cooptadas por los movimientos populistas. Con respecto a la energía: pérdida de independencia

de los entes reguladores en tarifas que no expresan los costos económicos, precios controlados, uso ineficiente de la energía, grandes proyectos estatales, poca expansión de la oferta y del crecimiento del PBI, reducido capital privado local y externo y renacionalización de las empresas.

En cuanto al segundo escenario, el **solidarismo**, indicó los puntos que lo caracterizan: fundamentalismo latinoamericano, ambientalismo inmovilizador, elites tradicionales sustituidas por nuevas elites políticas sin una larga experiencia en el manejo de los negocios del Estado, debate constitucional y legal permanente, reformas agrarias y urbanas, gestión fiscal equilibrada. Con respecto a la energía: crecimiento económico modesto (de 2 a 2,5%), uso más eficiente de energía escasa y obstáculos al desarrollo, limitación de oferta de energía, servicios públicos de baja calidad y dirigidos a segmentos de bajo poder adquisitivo, énfasis en los recursos energéticos locales y renovables y en los biocombustibles, proyectos energéticos de pequeño porte.

Estos dos escenarios, precisó Alquéres, tienen una “visión parroquial de los grandes problemas que impiden los grandes saltos que se precisan para el futuro”.

En cuanto al tercer escenario, de **choque y renovación**, mencionó las particularidades siguientes: gestión macroeconómica competente, uso inteligente de la credibilidad lograda, reformas económicas bien estructuradas, Estado más moderno y eficaz, inversión estatal en educación, salud, seguridad pública e infraestructura no comercial; mayor inserción en la economía mundial, elites tradicionales renovadas. Con respecto a la energía, se caracteriza por: economía con un rápido crecimiento (5%), presión para la expansión de la oferta (apertura del sector y refuerzo de la independencia regulatoria), aceleración de la integración *cross-border* con el comercio internacional de energía (necesario para la integración de los mercados), respeto por el medio ambiente mediante una acción pragmática de las agencias, multiprovedores de gas natural.

Sin duda, acotó Alquéres, este escenario es el que “promovería a través del crecimiento de la economía un *stress* mayor sobre el sector energético. La necesidad de conjugar los ahorros nacionales e internacionales, la estabilidad regulatoria y los precios reales atraen a las inversiones, pero más que nada las atrae el ritmo de desarrollo. Las inversiones son dirigidas por la oportunidad de lucro. Todas estas son condiciones necesarias pero no suficientes. Si no tuviéramos mucha gente bien sucedida en sus inversiones, no habría continuidad de inversiones”.

Finalmente, José Luiz Alquéres hizo las siguientes recomendaciones:

- “Nuestro análisis debe centrarse en encontrar respuestas a la solución de estos problemas”.
- La realidad traerá ciertamente componentes de los tres escenarios. No habrá ortodoxia pero será importante que la ideología del desarrollo ayude a la valorización de las condiciones del escenario “choque y renovación”.
- La energía en América latina, más que nunca, es un tema de la sociedad.
- El modelo de desarrollo económico influye fuertemente en la organización y en el crecimiento sectorial de la energía.

- Los actores del sector energético deben participar activamente junto con las asociaciones empresarias, profesionales y sindicales tratando de influenciar en la política general y en la energética.
- La mejora de la calidad de vida requiere un crecimiento más rápido de las economías.
- Sólo el escenario “choque y renovación” puede asegurar un crecimiento acelerado.
- Sólo el ahorro interno sumado al externo puede garantizar la expansión de la inversión sectorial en la escala necesaria.



La crisis regional y el “caso argentino”

Por **Ester Beatriz Fandiño**, directora ejecutiva de la Unidad de negocios de servicios de clientes especiales de mercados energéticos

La segunda presentación estuvo a cargo de Ester Beatriz Fandiño, secretaria ejecutiva del Comité Argentino de la CIER, quien desarrolla su actividad profesional en Mercados Energéticos SA. Comenzó recordando que en el año 1984, cuando vuelve la democracia a la Argentina, uno de los que nos visita es el poeta cubano Nicolás Guillén y una de las preguntas que se le hace es cómo se escribe literatura revolucionaria y él contesta: “hacer la mejor literatura, es hacer la mejor revolución”. A propósito de esta cita, destacó que ante muchas de las incógnitas relacionadas con el sector energético que plantean los políticos en América latina, deberíamos responderles: “hagamos el mejor sector energético y eso será hacer la revolución para nuestros pueblos”.

Luego, presentó un mapa de América del Sur (figura 1) donde están los mercados competitivos ya instalados, los mercados en transición y los países cuyos procesos no habían sido iniciados. En este sentido, apuntó que “a veces los colegas brasileños nos cuestionaban por qué decíamos que Brasil estaba ‘en transición’, creo que el hecho de que ellos hoy están planteando un ‘nuevo modelo’ parece dar crédito a esta afirmación de que ese modelo no estaba del todo ajustado. De todas formas, sería importante para el futuro que reflexionemos si la crisis del anterior modelo tuvo que ver con lo que se hizo o con lo que no se terminó de hacer y estaba propuesto”.

Para continuar su reflexión con la sentencia “si queremos pensar en términos de integración tenemos dos elementos que no debieran ser considerados como objetivos

- en el ordenamiento que cada país se proponga, estos son:
- 1) la autosuficiencia energética, es decir, “suponer que tendremos dentro de nuestro territorio nacional todos los recursos que sean necesarios para abastecer la demanda. Si bien esto es posible –soberanía energética– no es eficiente y no nos conducirá a la integración”.
 - 2) “No puede haber discriminación de demanda por el país de origen porque, de nuevo, eso va a atentar contra la integración. Si hay un modelo, o si hay países que plantean modelos que suponen esos dos conceptos, estarán entorpeciendo la integración.”

Posteriormente, Ester Fandiño planteó que se necesita una visualización de la región para las obras de infraestructura y la toma de decisiones de los actores económicos. También, algunas instituciones regionales y mecanismos de *fast track* regionales en materia de resolución de conflictos y de arbitraje. “Esto no sé si es una concesión de soberanía pero sí es algo que vamos a tener que resignar para empezar nuestro proceso de integración”, apuntó.

Luego, presentó un cuadro (figura 2) del CIER (1970-2001) que permitió ver para la región un aumento del 20% de la población, un 53% de la potencia instalada, un 65% de energía generada, un 39% del consumo por habitante (kwh/hab) y un 4% del PBI *per cápita*. Esta evolución, que se mantiene en la década 1990-2000 y aún con sus limitaciones por ser considerada en sus promedios totales, estaría revelando que América del Sur no ha crecido en su producto total ni en sus rentas individuales como para poder remunerar el crecimiento de la dotación de capital que sirve al sector eléctrico. Esta crisis de crecimiento es una de las razones que instalan en problemas recurrentes al sector eléctrico en su conjunto.

A continuación se refirió a las soluciones para precios eficientes. En este aspecto, comentó que “la tarifa de un

Figura 1. América del Sur: estado de las transformaciones



	1970	1990	1999	2001	%99/90	%01/90
Población región CIER (millones)	187	291	337	350	16	20
Potencia instalada (MW)	23.289	107.438	151.707	163.880	41	53
Energía generada (GWh)	88.603	412.777	650.794	680.212	58	65
Consumo por hab. (kwh/hab.)	473	1396	1929	1944	38	39
PBI <i>per cápita</i> (US\$)	2117	2744	3121	2849	14	4

Fuente: Conferencia mayo 2002, CIER.

Figura 2. *Overview* 1970-2001

usuario final tiene un componente de generación, transporte y distribución” y se preguntó “cuál es el mínimo importe de eficiencia y de sustentabilidad posible”. Además, presentó la fórmula siguiente:

$$T_{uf} = G + T + D$$

Generación: integración regional + fondos anticíclicos

Con criterios marginalistas, apuntó Fandiño, “el precio de la generación eléctrica supone una retribución al precio del combustible que se utiliza en la generación térmica, que es la que margina en la región. En ese sentido, el mínimo precio para la generación eléctrica es la integración regional y, hasta que nuestros mercados estén integrados, será necesaria la constitución de fondos anticíclicos para ir compensando tanto las variaciones de hidráulicidad como de precio de los combustibles”.

En materia de transporte, agregó que “la regulación de las redes interiores debe hacerse en un contexto de *free trade* internacional y remunerar, además, la infraestructura de integración para la vinculación de los mercados regionales”.

En los estudios de CIER se vio claramente que no era

indispensable una convergencia regulatoria obligatoria de los diez países de América latina porque era un rumbo imposible. Sí es muy importante asumir que hay un contexto de libre comercio entre agentes de distintos países y esto requiere de una regulación especial siempre y cuando se produzca ese comercio. **Una regulación supranacional a la cual se adhieren los gobiernos y que necesitará adecuarse a las regulaciones de transporte de las regiones internas.**

Con respecto a distribución, destacó que deben mitigarse los riesgos regulatorios ya que “si se acota el riesgo que enfrentan los prestadores de servicios concesionados de redes, la tasa de financiamiento y la tarifa final serían menores”.

En América latina tiene que simplificarse la regulación de la actividad de distribución, ya que es una de las más exquisitas y complicadas. Una paradoja que se presenta es que cuanto más pobre es un país, más complicada puede ser la regulación que determine las tarifas y los precios para los usuarios finales. Así mismo, Ester Fandiño se refirió a las “pérdidas negras”, un tema que “debe encararse definitivamente en América latina”. En este caso, indicó que “salvo algunos países que han sido muy exitosos, en

	Inversiones	Resultado	Ventas		
					Precio pagado por usuario medio (\$/KWh)
1992	2176,6	-88,7	4789,0	428,9	0,0896
1993	143,9	-131,6	17.265,5	1501,9	0,0870
1994	252,2	-5,6	19.088,6	1608,1	0,0842
1995	357,5	126,4	19.347,3	1611,7	0,0833
1996	271,4	158,4	19.409,3	1655,6	0,0853
1997	263,8	169,5	20.074,1	1678,1	0,0836
1998	267,9	184,3	19.957,3	1672,2	0,0838
1999	280,8	124,8	21.067,2	1745,4	0,0828
2000	267,9	190,8	22.290,7	1769,4	0,0794
2001	260,4	204,1	22.860,0	1724,2	0,0754
Total	4542,4	932,4	15.395,5		

Fuente: A. Srvoga (ADEERA)

Figura 3. El caso argentino. Inversiones, utilidades, ventas y tarifas

general la mayoría enfrenta situaciones de pérdidas crecientes". Por ejemplo, en Colombia después de cinco años de reforma y de regulación, las pérdidas de distribución que tienen la mayoría de las empresas se han incrementado en diez puntos.

En Inglaterra –agregó– se hizo una propuesta a los agentes para que incentiven el programa de recuperación de pérdidas con el objetivo de bajar las pérdidas totales de distribución del 7% al 6%.

Luego, destacó que “cuando no existe racionalidad económica en la formación de precios y tarifas (*cost reflective tariffs*), las transferencias de renta son regresivas. En realidad, cuando la tarifa no retribuye con criterios racionales y con eficiencia económica, los costos incurridos se transforman en regresivos y los resultados o impactos que tiene son más difíciles de capturar”.

Después, la directiva de Mercados Energéticos se refirió al caso argentino. Mostró la figura 3, donde se observan las inversiones de las empresas de distribución. En el año 1992 está el pago que hicieron las empresas privadas al poder concedente: “como ven, no se han llenado de dinero, no se ha sido injusto en la renta percibida”, apuntó.

	Indicadores de calidad (Percibida por los clientes)	
	Frecuencia media de (FMI-veces)	Tiempo medio de (TMI-horas)
1992	13,60	22,10
1993	11,16	19,09
1994	10,75	14,72
1995	9,75	13,08
1996	8,74	11,43
1997	7,73	9,79
1998	6,72	8,15
1999	5,71	6,51
2000	4,98	7,37
2001	4,14	6,20

Fuente: A. Srvoga (ADEERA)

Figura 4. El caso argentino. Evolución de la calidad

Por otra parte, el “usuario final vio reflejada una rebaja importante”. Esta rebaja es mucho más importante si se considera que parte del mercado fue desregulado y que el nuevo mercado incorporado fue el 30% de la demanda. Las demandas de más de 50 MW tuvieron rebajas del 50% en el precio de energía.

Otro dato que mostró fueron “los indicadores de calidad, que no son precisamente los que utilizamos los reguladores en la Argentina pero sí son los que se utilizan en el mundo” (figura 4). La frecuencia de interrupción bajó de 13,60 a 4,14 veces y el tiempo promedio de interrupción por cliente bajó de 22,10 a 6,22 horas.

A continuación, mostró un cuadro (figura 5) con la transferencia del sector eléctrico

A precios constantes de diciembre de 2003⁽¹⁾
Período enero 2002/diciembre 2003

	Ocurrido ⁽¹⁾	Según condiciones ⁽²⁾ previas pesificación	Ajuste índices ⁽³⁾ Argentina
Potencia	3889,40	7781,74	7781,74
Transporte	1545,18	4134,40	2706,64
	478,82	1427,31	828,63
	7070,29	21.091,71	12.290,48
Total MEM	12.983,68	34.435,16	23.607,50
		165,20%	81,80%
Diferencia respecto ocurrido		21.451,48	10.623,82

Notas:

⁽¹⁾ Estimación de ingresos efectivamente facturados.

⁽²⁾ Mantiene los ingresos del sector dolarizados.

⁽³⁾ Refleja los ingresos que hubiese percibido el sector si a partir del cambio de reglas se hubiese homogenizado su funcionamiento.

⁽⁴⁾ Los valores del presente cuadro no incluyen las transacciones del MEMSP, que representan el 4% del total.

Figura 5. El caso argentino. Transferencias del sector eléctrico desde la crisis

desde la crisis (2002-2003). Los valores de la primera columna están en función del documento de transacciones económicas del mercado eléctrico mayorista; es decir, cuánto se retribuyó en concepto de energía de costo variable. Está vinculado al uso del combustible, cuánto se retribuyó por la potencia.

El transporte recibió esta retribución y se hace una inferencia de cuánto fue el valor agregado de distribución considerando los datos que maneja el ENRE de los datos de la ex Segba y transpolándolo al conjunto del mercado.

En este sentido, Fandiño puntualizó que “ante una argentinización de los precios, el resultado final hubiera sido una transferencia real de 10.600 millones de pesos, o sea, 3500 millones de dólares”. Luego agregó: “el Estado argentino es propietario del 30/40 % de la energía y parte de este sacrificio lo ha hecho el Estado nacional. Entre el 30/40 % de la demanda lo hace la gran industria, vemos que acá no ha habido una transferencia para los pobres

Impacto económico (en términos reales)

PETRÓLEO		
Pérdida ingresos productores	750 mmUS\$	12,60%
Pérdida ingresos provincias	115 mmUS\$	10,95%
Incremento ingresos Estado nacional	395 mmUS\$	42,95%
GAS		
Pérdida ingresos productores	570 mmUS\$	47,31%
Pérdida ingresos provincias	137 mmUS\$	57,80%
Pérdida ingresos Estado nacional	183 mmUS\$	58,09%
ENERGÍA ELÉCTRICA		
Pérdida ingresos productores	813 mmUS\$	50,81%
Pérdida ingresos provincias	31 mmUS\$	44,28%
Pérdida ingresos Estado nacional	170 mmUS\$	43,58%
TOTALIZANDO ESTOS VALORES		
Pérdida ingresos productores	2133 mmUS\$	23,06%
Pérdida ingresos provincias	283 mmUS\$	20,85%
Incremento ingresos Estado nacional	42 mmUS\$	2,58%

Figura 6. El caso argentino. Transferencia del *upstream*

sino que hubo una transferencia del Estado nacional para la gran industria que es de una magnitud importante y no quiero calificarla”.

Luego, mostró el cuadro “Transferencias del *upstream*” (figura 6) considerando las pérdidas de ingreso de las provincias y el incremento de ingresos por parte del Estado nacional.

Posteriormente, presentó un cuadro de Daniel Montamat referido a cómo enfrentar el futuro, las inversiones de la próxima década. En este sentido, precisó: “me gusta mucho esta visión de insertar la energía en el marco de crecimiento de la economía”. Las inversiones que se requieren son el resultado final de un escenario de crecimiento donde la Argentina, en diez años, duplica el PBI,

lo que significa alcanzar los 80.000 millones de dólares de exportaciones y que el sector energético responda con la inversión necesaria que totaliza estos valores.

Inversión eléctrica total: 17.250 MMUS\$

•Generación:

$$15.000 \times 1,15 \times 500 = 8625 \text{ MMUS\$}$$

•Transporte y distribución

$$\text{La mitad restante} = 8.625 \text{ MMUS\$}$$

Inversión energética total

$$\bullet 17.250 / 0,60 = 28.750 \text{ MMUS\$}$$

$$\bullet \text{Recupero reservas de gas a 16 años} \\ 2000 \text{ MMUS\$}$$

Total: 30.750 MMUS\$

“Estos valores se parecen bastante a la transferencia de rentas que estuvo haciendo el sector energético a la demanda en los dos últimos años. Parecería, entonces, que el sector energético es capaz de autogenerar este crecimiento”, agregó Fandiño.

Finalmente, propuso una serie de reglas tendientes a mejorar los aspectos institucionales y a buscar la despolitización del tema de las reformas de los noventa.

En cuanto a los aspectos institucionales y formales mencionó la necesidad de:

- el fortalecimiento de las instituciones;
- la previsibilidad en los reglamentos del mercado mayorista y las reglas de formación de precios del MEM; y
- aprovechar la renegociación de los contratos para disminuir riesgos regulatorios futuros, tanto en el negocio de la transición como en el de largo plazo.

En síntesis, agregó, “debemos tener claras cuáles van a ser las tarifas en el 2007, que tienen que ser dentro del ▶

marco de las leyes y los contratos de concesión. Hay recursos para financiarlos, los privados tendrán que hacer su parte pero hay que sincerar los precios, **nadie puede manejar desde la función pública los precios relativos de la economía porque son distorsivos y gravosos de manera regresiva**".

En cuanto a la despolitización del tema de las reformas del '90 recordó que el gobierno promueve la política de usar el enfrentamiento con las empresas privadas como forma de adquisición de poder y propuso el restablecimiento de las reglas que aseguraron el crecimiento eficiente de los noventa y el diseño de la transición.

"Esto no lo digo en términos ideológicos. Si tuvimos reglas y marcos que nos permitieron crecer como crecimos y dar las señales adecuadas para la inversión, las tarifas y la calidad, no hay nadie que me pueda demostrar que debiéramos transitar por otro camino para volver a hacerlo sostenible. Es volver a recuperar la confianza y recuperar la confianza es como superar un precipicio: se salta rápido y al ciento por ciento, no alcanzan los gradualismos y nunca al 90%", concluyó Ester Fandiño.

El nuevo marco regulatorio de Brasil

Por *Mauricio Tolmasquim*, secretario ejecutivo del Ministerio de Minas y Energía de Brasil

La presentación siguiente estuvo a cargo de Mauricio Tolmasquim, secretario ejecutivo del Ministerio de Energía de Brasil, quien se refirió al nuevo marco regulatorio de ese país. Comenzó aclarando que, para él, el marco regulatorio estaba equivocado y que "ese será el punto de partida del análisis".

Una de las razones –explicó– puede haber sido la liberalización total y las experiencias concretas en Brasil, Argentina y otros países.

El modelo brasilero a veces es calificado como un modelo híbrido, ya que ha pasado del ostracismo al liberalismo total.

Luego, Tolmasquim explicó sintéticamente las características básicas del marco regulatorio. El primer elemento –apuntó– es "la defensa de la contratación del 100% de la estructura de la demanda de energía. Parece algo obvio, pero no ocurría antes en Brasil. Cuando faltó energía eléctrica descubrimos que sólo un tercio estaba contratada, porque no tenía gas suficiente para atender la demanda".

Otra cosa importante, agregó, "es conectar el mundo real, físico de los recursos naturales, con el mundo económico, ya que no podemos admitir esa separación". Otro punto significativo es "el establecimiento de administraciones más severas".

El cuarto elemento que mencionó Tolmasquim es la

proporción, dentro de la matriz energética, de hídrica y térmica.

En este sentido destacó que, hoy en Brasil, la hidroelectricidad es más competitiva y utilizada que la energía térmica aunque existen modelos de optimización hidrotérmica que muestran que, a pesar de ser un poco más cara, es más segura y se obtiene un menor costo sobre el sistema. El sistema hidrotérmico es el más barato y seguro del mundo.

Además, comentó que Brasil no está en condiciones de construir el sistema hidroeléctrico porque tienen gas.

También se refirió a la necesidad de que "el gobierno realice permanentemente un monitoreo del sector energético". En este aspecto explicó que si uno va conociendo los antecedentes con anticipación se pueden tomar medidas ante el atraso, por alguna razón, de la puesta en funcionamiento prevista de una planta.

Esta es la razón, precisó Tolmasquim, del Comité de Monitoreo del Sector Eléctrico que está en operaciones y que semanalmente se reúne con Eletrobás, con la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANAEEL), etc. y se revisa lo que está sucediendo usina por usina, sector por sector, región por región.

También se refirió al "control tarifario", ya que permite "tener la seguridad de cuánto vale". Para esto dio un ejemplo: "supongamos que un inversor quiere invertir en energía eléctrica en Brasil. Construye una planta hidroeléctrica durante los primeros cinco años, apostando que va a vender energía en el 2009 y quiere saber cuánto va a recuperar de la inversión en ese año, en el 2010 y en el 2011. Ese inversor no es un competidor, es un suicida, que va a invertir millones de dólares en algo que no tiene la mínima seguridad de lo que va a pasar cinco años después. Esto no es competencia".

Entonces, los inversores necesitan conocer la demanda hasta el 2009. Como la energía es un bien público, se hace una gran licitación para conocer quién acepta construir y operar plantas hidroeléctricas y centrales eléctricas a menor tarifa para atender esa demanda.

¿Quién gana en esa competencia?, se preguntaba Tolmasquim: "el que ofrece el menor precio para construir". ¿Y qué gana el consumidor? "Está ganando porque tendrá plantas que un emprendedor (estatal, privado extranjero o nacional) está construyendo y tendrá un servicio que será el que ofrece la energía en forma más barata. Esto es lo que importa de la competencia."

¿Qué gana el emprendedor? "Está ganando con la ganancia que colocó en la licitación, un contrato por treinta años para energía hídrica y de quince/veinte años para térmica. Es un emprendedor que conoce los costos, conoce la receta durante el período, tiene un contrato que garantiza la misma receta con los distribuidores, hace un flujo de caja y estudia el financiamiento. Para esto, ¿qué tiene que hacer? Cumplir los costos que estableció."

De esta forma funciona la transmisión en Brasil, apuntó Mauricio Tolmasquim y comentó cómo: "en septiembre hicimos una licitación de siete líneas de transmisión. Se colocó una tarifa justa para asegurar la construcción de cada línea, para la concesión de cada línea, y se aplicó un desagio del 36%. El resultado fue que las empresas aceptaron construir esas líneas por una tarifa 36% menor del

valor que *a priori* habían considerado justo. ¡Eso no es posible! Pero ellos, ¿estaban tristes? No, se abrazaban, besaban y lloraban de emoción. ¿Por qué? Porque habían hecho el cálculo del valor de construcción de cada línea con la tarifa que habían ofrecido y obtendrían un lucro. ¡Porque es un buen negocio!”.

Esta competencia –agregó– permite que el consumidor gane, ya que pagará un 36% menos de tarifa en un universo de aplicación de treinta años y tendrá un financiamiento garantizado. Por otra parte, esas empresas que son altamente eficientes saben que por cada centavo que economizan en la construcción de la línea será un lucro, porque la tarifa está dada.

Para concluir, Tolmasquim comentó que “antes, construir una usina en San Pablo llevaba el triple de tiempo y diez veces más del costo que se transfería al consumidor. No había ningún incentivo de construir usinas más baratas porque los costos se pasaban al consumidor. En cambio, ahora, la tarifa está dada por la competencia y como consecuencia de esto un emprendedor eficiente va a bajar sus costos y ganar más”.



La vulnerabilidad de la industria energética

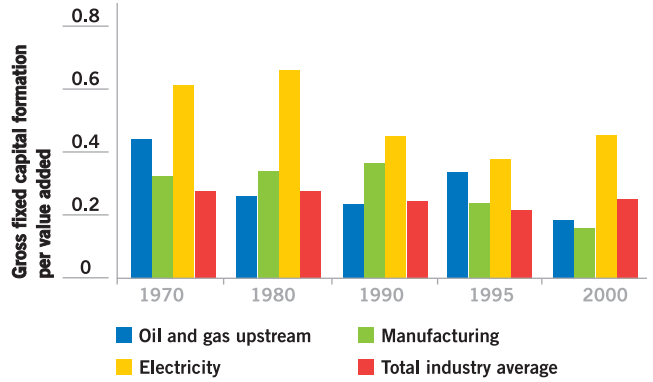
Por **Daniel Montamat**, presidente del estudio Montamat y Asociados

La última exposición estuvo a cargo de Daniel Montamat, presidente del estudio Montamat y Asociados, quien analizó los siguientes puntos:

- prevenir recordando la vulnerabilidad de la industria de la energía
- fallas de gobierno y fallas de mercado
- el talón de Aquiles: el financiamiento
- panorama de inversiones y competencias con los recursos financieros
- algunas recomendaciones para superar la crisis.

Con respecto al primer punto, destacó que lo primero que hay que hacer es “asumir la energía en un contexto de largo plazo, que es un objetivo estudiado y racionalizado por el Congreso Mundial de la Energía. El acceso a la energía, su disponibilidad y, ahora también, su aceptabilidad ambiental, en un marco de viabilidad económica y financiera de la industria energética”.

Es importante tener conciencia de cuál es la vulnerabilidad de la industria energética que demanda grandes inversiones en capital fijo, es proveedora de bienes y servicios de alta sensibilidad social y muchos de sus segmentos



Fuente: OECD (2003)

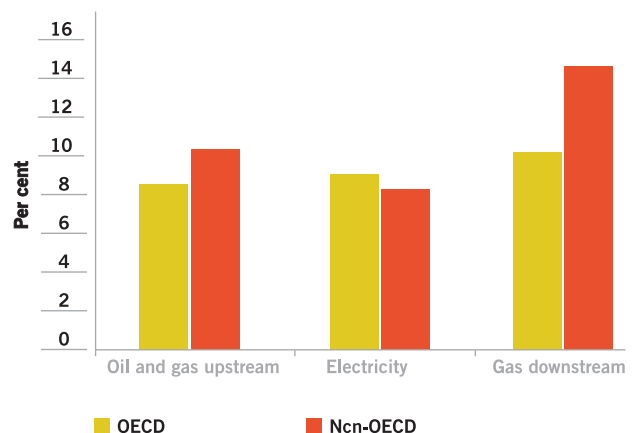
Figura 1. Intensidad de capital por industria

están caracterizados como de servicios públicos.

“Esta industria tiene una alta exposición al riesgo macroeconómico, político e institucional”, apuntó Montamat y agregó: “su horizonte inversor desborda los límites de una gestión de gobierno, por eso tenemos la obligación de pensarla en el largo plazo, si se puede transformar en una política de Estado, denominador común de distintos gobiernos que tienen plazos acotados. Debemos tener muy en cuenta que, por sus características, hay una aversión general a invertir en energía”.

Luego, presentó un gráfico (figura 1) que mostraba el grado de intensidad de capital que usa la industria de la energía comparada con otras. En este sentido, Montamat precisó que “la vulnerabilidad de la industria energética es especial dentro del sector de energía eléctrica” y que “no sólo hay menos financiamiento para la inversión energética en contextos institucionales débiles sino que éste es de más corto plazo”.

También mostró otro gráfico (figura 2) con el retorno sobre la inversión de las empresas energéticas (petróleo y gas *upstream*, electricidad y gas *downstream*) en el período 1993-2002 del *World Energy Outlook*. En el mismo se observó que



* Operating income divided by total capital invested.

Figura 2. Retorno sobre la inversión de las empresas energéticas 1993-2002

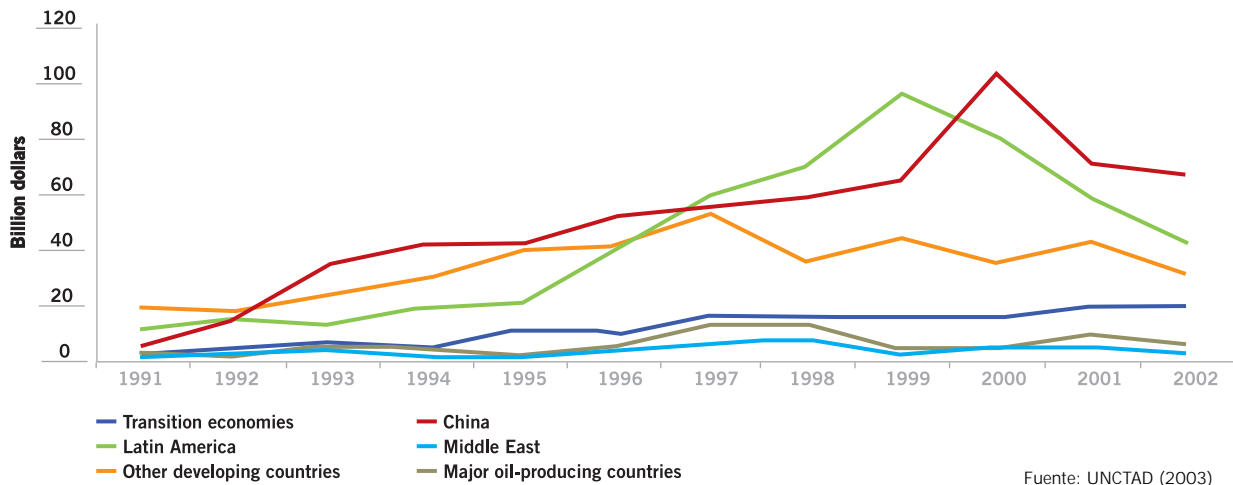


Figura 3. Inversión externa directa a las naciones en desarrollo

los países emergentes tienen tasas de retorno sobre la inversión un poco mayores, salvo en el tema eléctrico ya que sus tarifas tienden a estar politizadas más que los otros sectores.

Posteriormente, Daniel Montamat se refirió a la organización de la industria energética de América latina y a los modelos de gestión que ha utilizado.

En algunos países –comentó– ha predominado el modelo de asignación planificada de los recursos energéticos (modelo de gestión pública) y se ha hecho sobre la base de que el mercado tiene fallas: inversión planificada, empresas integradas, predominio de empresas del Estado, financiamiento público y de organismos internacionales.

El otro modelo, el de asignación de mercado de los recursos y modelos de gestión privada, se impuso porque había fallado el gobierno en resolver los problemas del mercado: inversión privada, desintegración vertical, predominio de empresas privadas, nuevas fuentes de financiamiento.

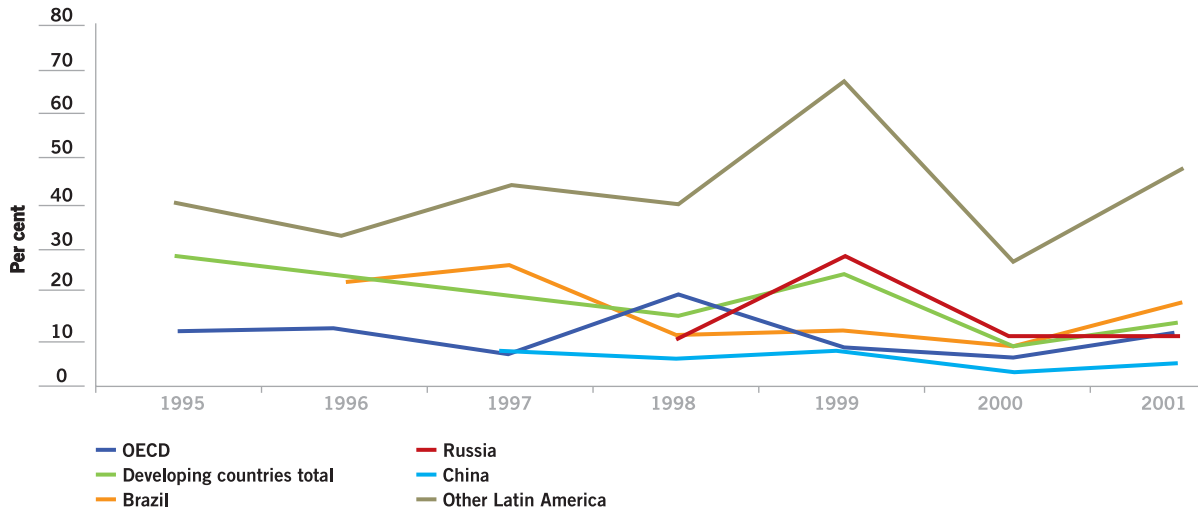
En ninguno de los dos modelos –precisó– “pudieron desarrollarse suficientes anticuerpos para prevenir las crisis energéticas, los dos debieron pasarlas”, pero el peor de los mundos se da en aquellas situaciones donde la gestión

energética “termina combinando fallas de mercado con fallas de gobierno”.

Las crisis financieras precipitan los cambios de organización y gestión, comentó, y dio ejemplos (especialmente de Argentina): la desregulación y la privatización se impusieron ante el colapso financiero del modelo de gestión pública, la desregulación implicaba apertura del sector a nuevos inversores y la privatización amplió las posibilidades de financiamiento de las inversiones que requería la industria. Tras la crisis, se preguntó Montamat, ¿existirá un retorno al financiamiento público y de los organismos multilaterales? ¿Y con qué reglas de juego?

Luego, presentó un gráfico (figura 3) que mostraba la inversión externa directa a las naciones en desarrollo en el que se puede observar que en América latina fue de casi cien mil millones de dólares en algunos años y empezó a caer después de la crisis asiática, de Brasil, de Turquía y de la Argentina.

Gran parte de esa inversión directa estuvo dirigida al sector energético (figura 4) que se estaba abriendo y tratando de incorporar nuevas fuentes de inversión. Un 40 % ▶▶



Fuente: INCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2003)
Agencia Internacional de Energía AIE, 2001-2030

Figura 4. Participación del sector energético en las entradas de inversión directa extranjera por región

de la inversión directa en Latinoamérica fue canalizada al sector de energía: un 50% para la compra de empresas y un 50% en nuevas inversiones.

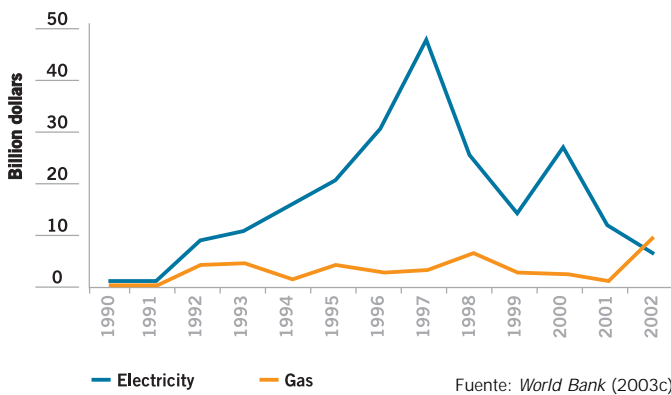
Luego mostró dos gráficos (figuras 5 y 6), donde se puede observar la inversión privada en gas y electricidad en naciones en desarrollo y en generación que fueron “flujos importantes”.

“En muchos países de Latinoamérica –destacó Montamat– la crisis del modelo de gestión privada ha tenido como causa las megadevaluaciones con repercusión en los precios y tarifas energéticas.” También agregó que se creía que había más reaseguros institucionales que en el modelo de gestión pública aunque “con los precios y la tarifas políticas de la energía, por lo menos en la Argentina –enfaticó–, se empezó a hacer política antiinflacionaria y redistributiva como ocurría en el modelo de gestión pública”.

Pero “la connivencia con el tesoro público es mucho más difícil en un esquema de gestión privada. Yo pude vivir los dos modelos. En el de gestión pública había una connivencia tesoro-empresa. Los números de YPF no me daban para hacer inversión exploratoria, pero iba al tesoro y contra los precios oficiales de la energía, me daban algo para hacer inversión. En un esquema de gestión privada esas operaciones son imposibles.”

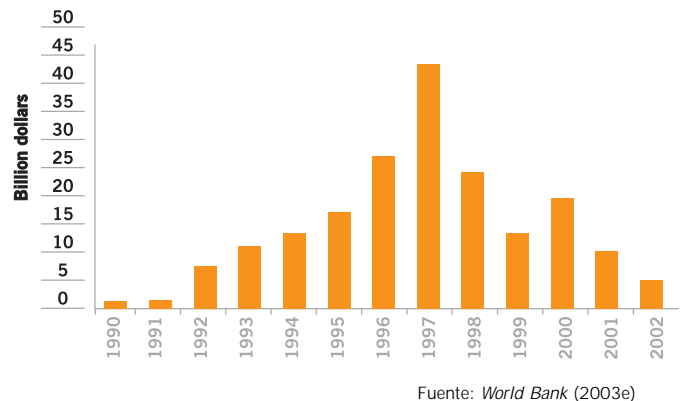
“Además, existe una difícil transacción con el Estado controlador. En un sistema de gestión pública se podría decir: bajo la calidad a cambio de no subir las tarifas. Pero, en cambio, cuando el Estado no es dueño y tiene una función de control, está obligado a garantizar calidad aunque no haya aumentos de tarifas y precios.”

Entonces, se preguntó Montamat, ¿vamos ahora hacia un modelo de gestión mixta? En este aspecto recordó que, cualquiera sea el modelo, hay una ley de gravedad que



Fuente: World Bank (2003c)

Figura 5. Inversión privada en electricidad y gas en naciones en desarrollo



Fuente: World Bank (2003e)

Figura 6. Inversiones privadas en generación en las naciones en desarrollo

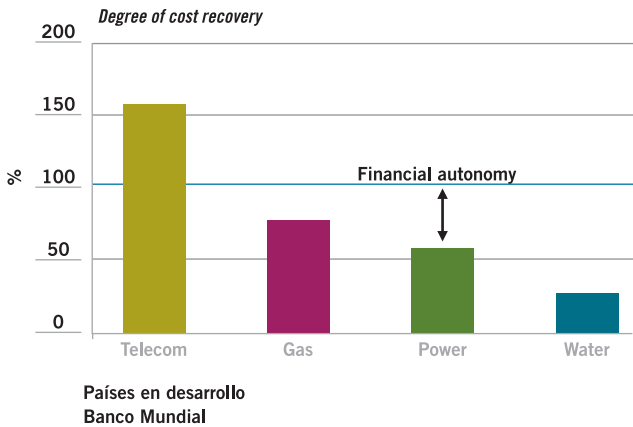


Figura 7. Tarifas y recuperación de costos

dice que si las tarifas y los precios no recuperan costos se producirá, tarde o temprano, una crisis. Un estudio del Banco Mundial de distintos países emergentes ha dado como resultado que no hay mayores problemas para recuperar costos en el sector telefónico, pero sí tienen muchos más problemas para recuperar costos vía tarifaria en gas, electricidad y agua (figura 7).

Luego, dado que la región está compitiendo con recursos escasos, hizo referencia a las inversiones en energía en el mundo (2001 al 2030) que según la Agencia Internacional de Energía prevé que asciendan a 16 billones de dólares (550 mil millones de dólares por año). De esas inversiones, a América latina (sin incluir México) le corresponde 1,3 billones de dólares (44 mil millones de dólares por año).

De toda esa inversión el 71% va al sector eléctrico,

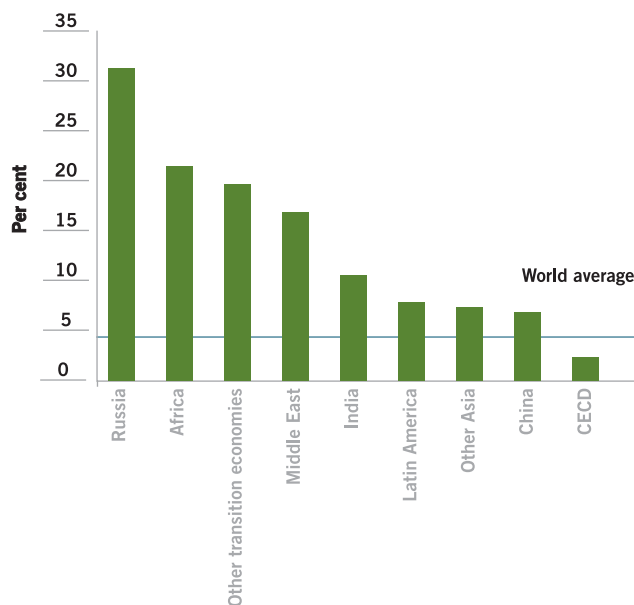


Figura 8. La inversión energética sobre la inversión doméstica (2001-2003)

incluyendo los consumos de los combustibles que necesita para producir electricidad; un 11% al transporte y un 18% a otros (carbón, gas y petróleo). “De toda la inversión, la mayor parte debe ir al sector más vulnerable de la industria energética: el eléctrico”, apuntó Montamat.

Por otra parte, presentó un gráfico (figura 8) con la inversión energética sobre la inversión doméstica en el mismo período, donde se puede observar que en Latinoamérica representa alrededor del 8%. En cambio, la inversión energética con respecto al PBI regional asciende al 2%.

Es importante tener en cuenta, agregó, que América latina “es deficitaria en ahorro, necesita del ahorro externo y, además, es una región bastante endeudada con respecto al PBI. Estamos compitiendo con el resto del mundo por un financiamiento escaso, en un sector donde, por sus características, hay aversión a invertir”.

Finalmente, para concluir su exposición, Daniel Montamat se refirió a qué hacer ante esta circunstancia. En primer lugar, es importante “asumir la energía en un contexto de una estrategia de largo plazo. Recomendaría, especialmente para la Argentina, que la energía sea un capítulo de un plan de desarrollo”.

En segundo término, “recrear condiciones de estabilidad para reducir el riesgo macroeconómico, político e institucional. Necesitamos la inversión y el financiamiento privado complementando la inversión pública y la de organismos internacionales”. En este punto, alertó que “algunos piensan que si los contratos vienen atados habrá inversión, pero cuidado –advirtió– hay que ver a qué tasa me descontarán los flujos, porque a mayor tasa de descuento, menor inversión, y una menor inversión no alcanza para acompañar el crecimiento de la economía”.

En tercer término, es fundamental “dar una escala regional al negocio energético: recursos-redes-reglas. La convergencia regulatoria regional disuade conductas oportunistas. La confiabilidad en las instituciones es un reaseguro frente al oportunismo y la arbitrariedad para corregir reglas de juego *ad hoc* en nuestros respectivos países”, destacó.

El otro tema que mencionó fue el de “los fondos fiduciarios de infraestructura regional” y sugirió una idea: “el fondo fiduciario podría tener financiamiento en títulos que reflejen una moneda canasta de la región, ya que disminuiría la volatilidad de cada una de las monedas individualmente”.

También se refirió a los “senderos de recomposición de precios y tarifas que permitan recuperar costos y remunerar la inversión donde la crisis ha impuesto una transición”.

Y, finalmente, el “diseño de una tarifa social que rescate reales indicadores sociales”.

Montamat concluyó su presentación recordando una expresión de John Hicks, economista ganador de un premio Nobel: “quien invierte en capital fijo entrega rehenes al futuro”. Y comentó: “hay aversión para invertir en capital fijo y este sector, que es capital fijo intensivo, debe tener en claro que las reglas y el financiamiento son claves para su sustentabilidad”.



Los factores de una crisis energética

Por **Jacques Chambert-Loir** (Total),
moderador de la mesa redonda sobre
"Las crisis en el sector energético latinoamericano"

Una crisis energética puede producirse independientemente de una crisis económica a partir de distintos mecanismos derivados de una falta de inversión y que, como consecuencia, provocan una falta de flexibilidad del sistema por dependencia excesiva de una sola fuente energética.

Por otra parte, la falta de inversión es consecuencia de una ausencia de planificación a largo plazo, de dar señales de precios equivocadas, de una rentabilidad insuficiente y de una inestabilidad en el marco regulatorio.

Así, por ejemplo, se pueden mencionar una serie de factores que, cuando aparecen todos juntos, se convierten en una verdadera "bomba de tiempo" que puede hacer llegar a explotar el sistema energético. Entre estos factores se pueden mencionar:

- Inversión insuficiente
- Demasiada dependencia de la hidroelectricidad
- Demasiada dependencia de energía importada
- Desarrollo insuficiente de la capacidad de transporte
- Falta de planificación a largo plazo
- Insuficiente retorno de la inversión
- Señales equivocadas de precios
- Marco legal inestable

Cada uno de estos factores (figura 1) presenta características distintivas. En las crisis basadas en la falta de flexibilidad para revertir una excesiva dependencia de una sola fuente de energía se puede mencionar la ocurrida en Brasil en el año 2001 (energía hidroeléctrica) y en Italia en el año 2003 (energía importada).

También tenemos ejemplos de crisis basadas en la falta de flexibilidad para emitir señales que permitan revertir deficiencias de desarrollo, como la ocurrida en Canadá y el noreste de los Estados Unidos en el 2003, donde hubo una insuficiente expansión de la capacidad de transporte de electricidad. Otro ejemplo es la actual crisis de la Argentina, donde existió un desarrollo insuficiente de la capacidad de transporte de gas y de electricidad.

Los factores que influyen en una falta de inversión son diversos. Entre ellos puede mencionarse la inestabilidad en el marco regulatorio, como lo ocurrido en Brasil en 2001 y en la Argentina en el periodo 2002-2004. También como consecuencia de señales de precios equivocadas, como existió en California en 2001 y en la Argentina en el periodo 2002-2004; por una rentabilidad insuficiente de las inversiones (California en el 2001 y la Argentina en el mismo periodo mencionado) y por la falta de planificación a largo plazo como ocurrió en California.

Como vemos, todos estos factores poco tienen que ver con la situación económica. Por el contrario, conocidas crisis económicas como las de Tailandia, Turquía o México, no derivaron en una crisis energética. Esos países pudieron salir más rápidamente de sus crisis económicas evitando entrar en una crisis energética.

En cambio, una crisis energética puede derivar en una crisis económica o al menos dificultar la salida de esa crisis económica.

Para ello, es sumamente importante desarrollar políticas que permitan salir en forma rápida de las crisis energéticas producidas por estos factores para evitar nuevas crisis porque, en definitiva, la ausencia de señales que promuevan la inversión limita el desarrollo económico de un país. ■

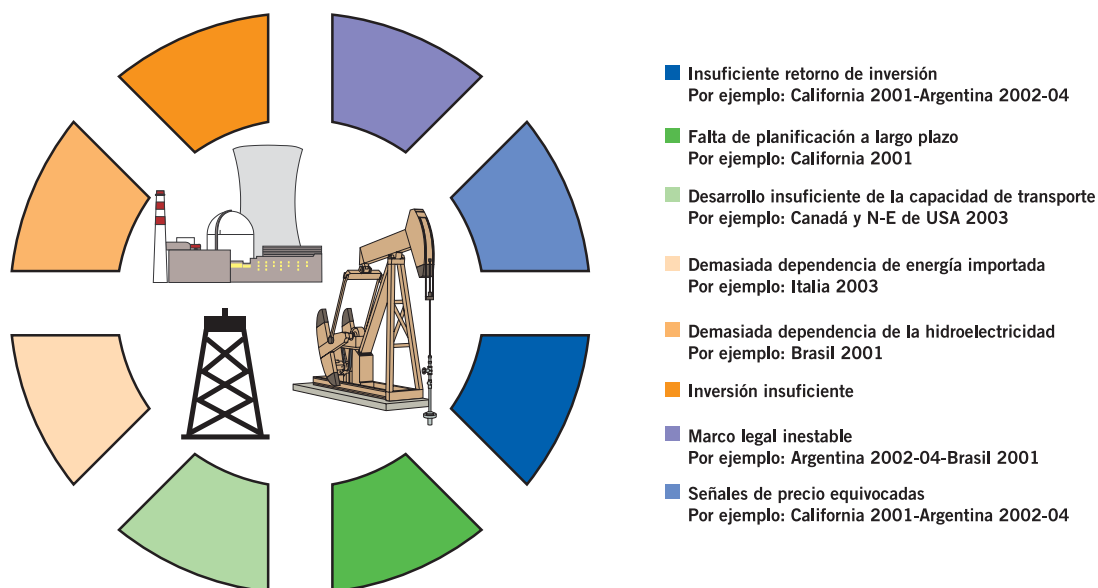


Figura 1. Crisis energética: Manual del usuario