

Coyuntura y perspectivas

EL FUTURO DE LOS MERCADOS DE LA ELECTRICIDAD

RÉPLICA A STEVE THOMAS

LUIS E. GUTIÉRREZ SANTOS*

La presentación del investigador Steve Thomas, de la Universidad de Sussex, Inglaterra, evalúa las tendencias de los sectores eléctricos europeos a partir de la experiencia británica y de los países nórdicos, en especial la de Noruega.¹ En balance, sus conclusiones tienden a ser desfavorables para el modelo de apertura a la competencia y a la participación privada. Su presentación es además algo exclusivista en dos sentidos. En primer lugar, afirma que Gran Bretaña fue el primer país que reformó su industria eléctrica sobre bases de competencia, pues desconoce que el primero que lo hizo de esa manera fue Chile. En segundo lugar, su análisis hubiera sido más equilibrado y contundente de haber considerado a otros países no europeos que reformaron sus sectores eléctricos, como Argentina, Chile, Australia y Nueva Zelanda, entre otros. No obstante, su análisis es interesante, aun cuando contrario a mi interpretación de las virtudes del modelo de mercado de la industria eléctrica y de lo que está pasando en Europa.

Las principales conclusiones del profesor Thomas se agrupan en tres: las derivadas para Gran Bretaña, las relativas al resto de Europa, y las correspondientes a las nuevas corporaciones. A continuación hago un somero examen de

* Consultor de economía de la energía y profesor del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

¹ Véase Thomas, Steve "El futuro de los mercados de electricidad. ¿Una economía de mercado que realmente funciona o una oligarquía en ciernes?", *Problemas del Desarrollo*, vol. 29/30, núm. 115/116, octubre-diciembre de 1998/enero-marzo de 1999, pp. 105-128.

sus principales conclusiones, para terminar con mi interpretación sobre la relevancia para México de los cambios en el sector eléctrico europeo.

GRAN BRETAÑA

Entre otras, sus principales conclusiones y lecciones son las siguientes:

- 1) Que la baja de los precios de la electricidad tuvo que ver menos con la introducción de la competencia que con la disminución de los precios del carbón y el gas natural, y la introducción de turbinas de gas de ciclo combinado (TGCC).
- 2) Que la reestructuración y privatización de la industria eléctrica no afectó la seguridad del sistema.
- 3) Que hay ahora una mayor atención al cliente.
- 4) Que las industrias nucleoelectricas y carboelectricas no podrán sobrevivir.
- 5) Que la planeación de los sistemas es incompatible con los mercados libres.
- 6) Que ya no hay investigación y desarrollo en el servicio público de electricidad.
- 7) Que el modelo británico de competencia es un mito.

Estoy de acuerdo con el profesor Thomas en que la disminución en los precios después de la reestructuración y privatización de la industria eléctrica se debió en parte a la baja en los precios del gas natural y el carbón y a la introducción de las TGCC. Pero lo que hay que destacar es que esto fue posible gracias a la apertura a la competencia. En efecto, conforme los subsidios al carbón disminuyeron gradualmente, se empezaron a aprovechar las nuevas tecnologías de las turbinas de gas y los ciclos combinados. El monopolio público anterior, el Consejo Central para la Electricidad (CEGB), no tenía interés en introducir nuevas plantas de generación con base en gas, puesto que hubiera hecho menos competitivas a sus carboelectricas. Fue la competencia la que impulsó la entrada en servicio de las plantas de generación más económicas. Es así como la combinación de los incentivos de la competencia y los incentivos de la regulación de la transmisión y distribución presionaron la caída de los precios de la electricidad. De no haber sido así, la tendencia a la baja que se presentó en Gran Bretaña también habría aparecido en los otros países europeos, lo cual no fue el caso.

Asimismo, tiene razón el profesor Thomas de que la reforma en Inglaterra no redujo la calidad y confiabilidad del servicio. Pero le faltó añadir que gracias a la reforma e introducción de la competencia se aceleró el cierre de las plantas viejas e ineficientes, que difícilmente podían competir en las nuevas condiciones, y se les reemplazó generalmente por las de ciclos combinados. Aparte, los sistemas de transmisión y distribución se mantuvieron en buen estado. No obstante

que la confiabilidad del servicio medido del sistema no se deterioró, en el caso de los clientes que no gozaban de un servicio eficiente y confiable éste mejoró. Antes de la reforma y privatización, no se resarcía a los usuarios por las interrupciones del servicio. Ahora, se compensa a los clientes con reembolsos de hasta 50 libras cuando no se les restablece el servicio dentro de las 24 horas siguientes al corte. Estos son logros generalmente aceptados de la reforma inglesa.

Creo aventurado pronosticar el fin de las nucleoelectricas y las carboelectricas, como lo hace el profesor Thomas. Actualmente ambos tipos de planta operan más y mejor. En efecto, con la transferencia de dos terceras partes de las nucleoelectricas al sector privado, su generación ha aumentado en alrededor del 50% gracias a un mantenimiento más eficiente y al aumento en su disponibilidad.

Las carboelectricas que antes eran propiedad de las principales compañías de generación, National Power y Power Gen, que fueron desincorporadas a los nuevos generadores privados, ahora generan más y funcionan de manera más intensiva.

El profesor Thomas concluye que la planeación de los sistemas eléctricos es incompatible con los mercados libres. No estoy de acuerdo con esta afirmación. Lo que sucede es que el carácter de la planeación cambia con la apertura del sector, pasando 1) de una planeación centralizada y obligatoria, a una descentralizada e indicativa, y 2) de una planeación de mínimo costo con soluciones cuasi deterministas, a una planeación de riesgos con soluciones robustas. En una industria eléctrica de mercado, la planeación de la generación es generalmente indicativa, con objeto de informar a los inversionistas sobre las oportunidades existentes. En contraste, la planeación en la transmisión es generalmente obligatoria y la lleva a cabo la empresa de transmisión con la supervisión del regulador o del gobierno federal a fin de asegurar su adecuada expansión.

El profesor Thomas informa, como algo implícitamente negativo, que ya no hay investigación y desarrollo en los servicios públicos como el de la electricidad. En general existe más investigación y desarrollo en las industrias en competencia que con los monopolios eléctricos.

La diferencia es que en un monopolio eléctrico la gran parte del gasto en ese campo lo pagan los usuarios y los contribuyentes por medio de los subsidios públicos. En las industrias de mercado son las propias compañías privadas las que hacen estos gastos, no sólo las empresas propiamente dichas de la industria de suministro de electricidad, sino todas las que las apoyan. Primero, las compañías eléctricas privadas sujetas a la competencia buscan nuevas técnicas y formas de organización para reducir costos, ganar más y permanecer

en el mercado. Segundo, nacen nuevas empresas alrededor de una innovación que abarata el servicio o responde mejor a las necesidades del cliente. Si algo sabemos los economistas es que el cambio tecnológico se promueve más en condiciones de competencia que de incompetencia.

En la generación, el gran cambio ocurrió en los sistemas modulares de construcción de las plantas generadoras y en los nuevos materiales que resisten mayores temperaturas y presiones. Todo ello ha llevado a que las plantas sean más pequeñas, más eficientes y con menores costos de generación, sobre todo con las turbinas de gas y de ciclo combinado. Las plantas hoy en día son dos veces más eficientes y baratas que hace 20 años. Las plantas térmicas de generación en México y las carboeléctricas en Inglaterra alcanzan niveles de eficiencia del 30 al 40%, mientras que las nuevas de turbogases alcanzan 60%, y las de ciclo combinado hasta 80 por ciento.

Impulsada por las reformas competitivas, la tendencia actual es a desarrollar plantas cada vez más pequeñas —las microcentrales, que pueden instalarse cerca de los usuarios—, plantas de cogeneración que suministran electricidad y vapor para usos industriales o domésticos (para calefacción y agua caliente, por ejemplo). Estos cambios hacen cada vez más competitivo el abasto eléctrico y llevan a lo que hoy se denomina generación distributiva. Donde hay gas natural puede haber competencia con la electricidad de la red, obligando a las empresas integradas a la red eléctrica a ser cada vez más eficientes y a reducir sus costos al mismo o mayor ritmo que los de las microcentrales. Por ejemplo, las nuevas plantas pequeñas con costos de generación entre 2 a 3 centavos de dólar por kWh están ingresando al mercado (véase [www. Ramgen.com](http://www.Ramgen.com)). La competencia entre el gas y la electricidad de la red están llevando a las fusiones de empresas de gas y de electricidad, ofreciendo a los usuarios un mayor número de servicios energéticos.

Asimismo, el profesor Thomas concluye que el modelo británico de competencia es un mito. Supongo que hay muchas maneras de ver las cosas. Los estudiosos de la competencia nos dicen que para que haya condiciones de competencia en el mercado eléctrico mayorista debe haber por lo menos cinco generadores, sin que ninguno de ellos controle más del 25% del mercado. Efectivamente, cuando la industria eléctrica de Inglaterra y Gales empezó en 1990, había poca competencia en la generación. Sin embargo, una de las virtudes del modelo inglés ha sido su flexibilidad de adaptación. Actualmente, la estructura del mercado de generación ha cambiado de manera significativa. El llamado duopolio de entonces —National Power y Power Gen— representa hoy menos de la mitad del mercado original, cerca del 40% entre ambas compa-

ñas. Ningún generador controla más del 20% del mercado. El resto de éste es abastecido por más de 50 generadores. Estas condiciones son de franca competencia y se dan actualmente en la industria eléctrica de Inglaterra y Gales. A diferencia del profesor Thomas, mi evaluación de la reforma inglesa es positiva, según los siguientes datos:

- En los primeros seis años la productividad del sector aumentó más del 100 por ciento.
- Se instalaron alrededor de 15 GW de nueva capacidad, la mayoría proveniente de TGCC. Las nuevas instalaciones han sustituido a las que utilizaban carbón, que eran más contaminantes y menos eficientes.
- Aproximadamente la mitad de las nuevas instalaciones de TGCC fue construida por los nuevos generadores privados.
- Los costos reales de generación por kWh disminuyeron en 50%, mientras que los precios en el mercado mayorista bajaron 20%.
- En 1990, el gobierno británico estimó el precio de la energía para un nuevo generador en 2.8-2.9 p/kwh. En la práctica, resultó ser de 2.2-2.3 p/kwh, es decir, 20% más bajo que el previsto.
- Comparando lo que un hogar típico inglés paga hoy en día por el mismo nivel de consumo (258 libras en abril de 1998) con lo que pagaba hace ocho años (333 libras en abril de 1990), ha habido una reducción real del 23% (75 libras).
- Los beneficios de la reforma inglesa justificaron ampliamente sus costos, con un beneficio neto de entre 4 100 millones a 9 600 millones de dólares en términos de valor presente, representando costos reales de electricidad de entre 3.2 al 7.5 por ciento más bajos que si la reforma no se hubiera llevado a cabo.²
- La reforma inglesa continúa. Siendo uno de los sectores pioneros, se ha determinado que para que haya una mayor competencia se tiene que reformar la operación del mercado eléctrico. Esto no significa que los participantes no estén satisfechos con la reforma, sino que lo que se pretende es profundizarla y compartir de manera más equitativa los beneficios de la competencia.

² Newbery, David M. y Michael G. Pollitt, "The Restructuring and Privatization of the U.K. Electricity Supply-Was it worth it?", Banco Mundial, *Public Policy for the Private Sector*, nota 124, septiembre de 1997.

EL RESTO DE EUROPA

Las principales conclusiones del profesor Thomas para el resto de Europa son las siguientes:

- 1) Que la directiva de la Unión Europea,³ aun cuando débil de por sí, debido a los fuertes intereses de los grandes usuarios y las empresas internacionales, seguramente llevará a quebrantar el poder monopólico de las compañías tradicionales.
- 2) Que las principales empresas nacionales serán las grandes competidoras en los mercados internacionales liberados del mañana.
- 3) Que las reformas de los países nórdicos han sido exitosas, al reducirse los precios, aumentar el intercambio comercial, y elevarse el uso de los activos.

La observación de que la directiva de la Unión Europea es débil pero que gracias a los intereses creados de los grandes usuarios y las empresas internacionales seguramente se abrirán los sectores eléctricos a la competencia me parece algo extraña.

Hay que explicar que la directiva es un acuerdo entre los países de la Unión Europea que permite (a partir del 19 de febrero de 1999) a los consumidores elegir libremente a sus abastecedores de electricidad. Como es de todos conocido, las relaciones políticas y de inercia de las grandes empresas eléctricas nacionales generalmente determinan su alto grado de influencia en los gobiernos, influencia que difícilmente logran los grandes usuarios privados y las empresas internacionales. La razón principal por la que la directiva tendrá éxito no va a ser por las conspiraciones de los grandes intereses creados y contrarios al interés nacional, como insinúa el profesor Thomas, sino por el interés de los gobernantes en mantener la competitividad de sus economías ante una Europa cada vez más unida, garantizando un servicio eléctrico más económico y confiable, y de no rezagarse ante sus principales clientes y socios comerciales.

Conviene destacar que varios países europeos ya han avanzado más allá del objetivo establecido por la directiva de la Unión Europea, entre ellos Inglaterra, Noruega, Suecia, Finlandia, Alemania y España. En Inglaterra, Gales y Escocia sólo los pequeños usuarios continúan siendo consumidores cautivos, lo que terminará a finales de marzo de 1999, cuando todos los consumidores (alrededor de 20 millones) tendrán la libertad de contratar su electricidad con quienes deseen. De los consumidores británicos con libertad de elección,

³ Probablemente por error de traducción en el artículo del profesor Thomas se habla de la directiva de Estados Unidos, cuando debió haberse dicho la directiva de la Unión Europea.

cerca de 600 000 habían cambiado de abastecedor desde la apertura hasta principios de 1999, y esa cifra aumenta día con día. Tres países (Grecia, Irlanda y Bélgica) han solicitado posponer la apertura, mientras que Italia no ha pasado la legislación necesaria. En Francia, aun cuando demorada, el parlamento aprobó el 2 de marzo la ley de "Modernización y Desarrollo del Servicio Público de Electricidad", la cual marca las pautas para abrir el mercado a la competencia, conformándose a la directiva europea. De acuerdo con la ley francesa, el 26.5% del mercado eléctrico se abrirá a la competencia este año, y el 34% en 2003. De tal manera, lo que empezó en el Reino Unido como un experimento aislado en 1990, en menos de una década se ha extendido a casi toda Europa occidental.

Es un hecho conocido que para que cualquier cambio estructural sea sostenible es necesario que los principales actores queden en mejores condiciones que antes de la reforma. Por un lado, si ésta sólo beneficiara a los grandes usuarios, empresarios e inversionistas, probablemente algunos o la mayoría de los países con regímenes democráticos que reformaron sus sectores ya hubieran dado marcha atrás. Cosa que ninguno ha hecho hasta la fecha. Por otro, si sólo los consumidores fueran los beneficiados, seguramente habría poca inversión y un deterioro de los activos de la industria por falta de mantenimiento y de remplazo de los equipos obsoletos y depreciados.

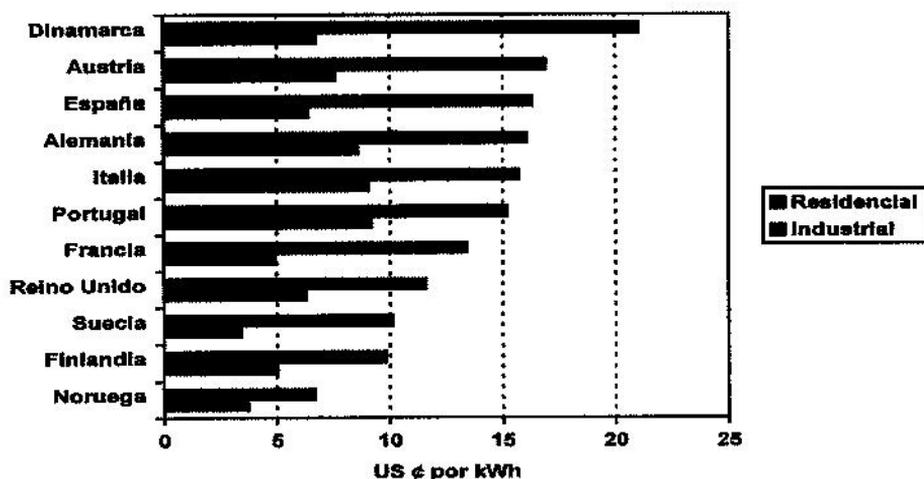
Sin embargo, la evidencia apunta en la dirección contraria. Los países que han reformado sus sectores eléctricos han abaratado y mejorado su servicio, incluyendo a Inglaterra. En efecto, si los beneficios de las reformas no fueran tan obvios, no habría cada día más países en Europa y en otros continentes que iniciarán sus propias reformas.

Estoy de acuerdo con el profesor Thomas de que probablemente las principales empresas nacionales de hoy serán las grandes competidoras del mañana en los mercados internacionales liberados. Los gobiernos seguramente protegerán a sus empresas nacionales para que alcancen los niveles de productividad y eficiencia de sus principales competidores. Por ello los europeos han propuesto una apertura gradual a la competencia, para que cada país tenga un plazo prudente para mejorar su eficiencia.

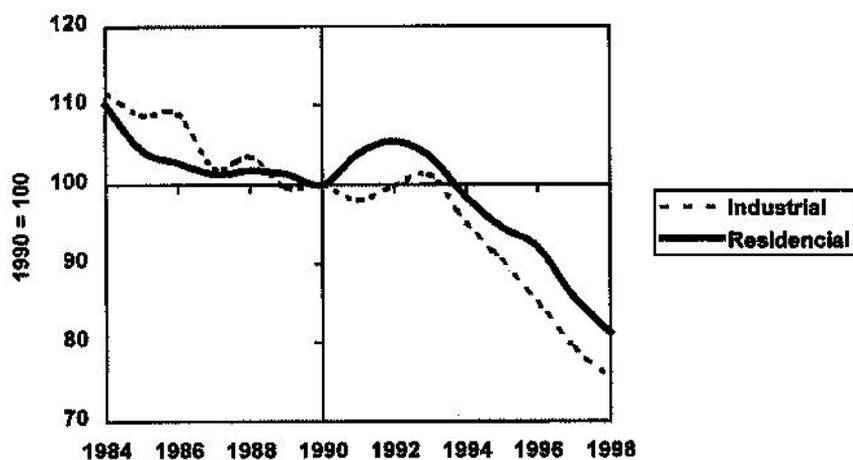
Asimismo, estoy de acuerdo con la afirmación de que las reformas de los países nórdicos han sido exitosas, pues han reducido precios, aumentado el intercambio comercial y elevado el uso de sus activos. En lo que no estoy de acuerdo es que por implicación la reforma inglesa haya tenido un éxito significativamente menor. Unos de sus principales beneficios fueron el aumento en la eficiencia y la productividad, así como la reducción de costos, que se ha traducido

en precios más bajos por la electricidad. En efecto, como indican las gráficas 1 y 2, los precios de la electricidad en los países que se reformaron primero, como Noruega e Inglaterra, son de los más bajos en Europa. Aparte, la evolución real de las tarifas en el Reino Unido ha tendido a descender, cayendo

Los precios de la electricidad en los países que se reformaron primero son los más bajos



La evolución real de las tarifas en Inglaterra ha ido a la baja



en promedio 2.6% al año desde 1990, mientras que las industriales lo han hecho a razón del 3.4%. En Noruega, las tarifas residenciales disminuyeron 2.7% al año desde 1991, y las industriales en 1% anual. La misma tendencia a la baja se observa en los otros países que reformaron su sector eléctrico.

LA DIMENSIÓN CORPORATIVA

El profesor Thomas concluye que:

- 1) Los cambios corporativos todavía están por darse.
- 2) La distribución se separará de la comercialización.
- 3) Crecerá la presión regulatoria para evitar la fusión entre las partes competitivas de las partes monopólicas.
- 4) La integración de la generación eléctrica y la comercialización de gas y electricidad puede tornarse irresistible.
- 5) Las grandes corporaciones internacionales tratarán de dominar la industria eléctrica mundial.

El profesor Thomas está en lo correcto cuando afirma que los cambios corporativos todavía están por gestarse. En lo que estoy en desacuerdo es en su visión estática de la evolución del sector. Por ejemplo, dice que a lo largo de su historia el sector ha sido casi único en cuanto a que ha estado en manos de compañías nacionales (p. 123), lo cual es incorrecto.

En toda la historia la única constante ha sido el cambio, y la historia corporativa se ha venido escribiendo de manera diferente en cada etapa. La historia del sector ha seguido un desarrollo clásico, distinguiéndose tres periodos. *Primero*, el origen (hasta 1930), cuando alrededor de las pequeñas máquinas generadoras de las industrias textiles, mineras, etc., de finales del siglo pasado, se establecen muchas empresas eléctricas privadas con pequeños sistemas aislados.

Segundo, la integración (1930-1970), cuando para aprovechar las economías de escala, construir las grandes hidroeléctricas y ampliar la frontera eléctrica, se interconectan los sistemas aislados y se establecen las grandes empresas verticalmente integradas, reduciéndose el número de empresas. Por ello en casi todos los países, de una forma u otra, los monopolios eléctricos gozaban de protección legal dentro de su territorio, con lo que evitaban la competencia, puesto que ésta aumentaba el costo del servicio. Así, a principios de los ochenta, las empresas eléctricas de todos los países eran monopolios verticalmente integrados, donde de manera exclusiva generaban, transmitían y distribuían energía eléctrica, sin importar que fuesen de propiedad estatal, como en Ingla-

terra, Italia, Francia, México; privada, como en Estado Unidos, Alemania, Japón, o mixta, como en España, Brasil, Argentina, Venezuela, etcétera.

Tercero, la apertura a la competencia (de 1978 a la actualidad), en donde se presentan dos etapas:

- 1) la competencia en la generación (1978-1990) a partir de la ley estadounidense PURPA (Public Utility Regulatory Act) que permite la formación de los PIE (productores independientes de energía, también conocidos por sus siglas en inglés: IPP)
- 2) El mercado eléctrico competitivo (de 1990 hasta ahora) con la experiencia chilena e inglesa de segmentación vertical y horizontal del sector eléctrico, y la introducción de la competencia al mayoreo y al menudeo. Es precisamente en este tercer periodo, a principios de los ochenta, cuando se empieza a dudar de la veracidad de que el servicio de energía eléctrica era un monopolio natural, dado que el uso de las nuevas tecnologías en la fabricación de las turbinas de gas permitiría que una central eléctrica de menor tamaño pudiese competir en su precio unitario de producción con centrales varias veces mayores que ellas, posibilitando de esta manera que se diese la competencia en la generación. En este periodo, el número de empresas vuelve a crecer, al aparecer nuevas compañías al amparo de la apertura, especializándose primero en la generación y más tarde en la transmisión y distribución. Ahora hay probablemente diez veces más empresas eléctricas que en el periodo anterior.

En cuanto a lo que sucederá en el futuro, seguramente estas empresas se consolidarán, aun cuando su número será mayor que antes. Las economías de la especialización van a dominar, por lo que las empresas del mañana se enfocarán sólo a la producción, transmisión, distribución o comercialización. Algunas generadoras diversificarán sus riesgos expandiendo sus actividades a la comercialización, para no sólo depender del mercado eléctrico mayorista. Otras empresas de distribución mantendrán sus funciones de comercialización, aprovechando la sinergia técnica y diversificándose a otros servicios de infraestructura como de suministro de gas y, si la tecnología lo permite, al agua y las telecomunicaciones.

Estoy de acuerdo con el profesor Thomas de que mientras haya áreas del negocio eléctrico con características de monopolio natural, como son la transmisión y distribución, continuará la presión regulatoria para evitar la fusión entre las partes competitivas y las monopólicas. Esta ha sido una lección de los pioneros de las reformas, Chile e Inglaterra: la tendencia natural de las

empresas a reconstituirse en monopolios, lo cual las nuevas reformas están evitando, como en la propuesta legislativa de México, con la introducción de candados para evitar los monopolios privados.

Comparto la preocupación del profesor Thomas de que las grandes corporaciones internacionales tenderán a dominar la industria eléctrica mundial, ante lo cual hay que estar a la defensiva. Las empresas nacionales, ya sean públicas (Électricité de France, Endesa) o privadas (Houston Electric, Southern), tratarán de invertir sus excedentes y diversificarse a otros países que están empezando reformas similares. Por lo tanto, los gobiernos reformadores deben vigilar el proceso y favorecer las privatizaciones, no ventas directas al mejor postor, sino bursatilizaciones en las bolsas de valores del país, involucrando, entre otros, a los trabajadores y a los fondos de retiro.

MÉXICO Y LOS CAMBIOS EN EL SECTOR ELÉCTRICO EUROPEO

En síntesis, la experiencia de diversos países en años recientes ha demostrado que la reforma estructural del sector eléctrico sobre las bases de la apertura a la competencia, la nueva filosofía de regulación y la activa participación privada, han estimulado la eficiencia, la competencia y la inversión. El ímpetu de las reformas se acelera conforme más países se reforman. En 1990 sólo dos países las habían emprendido. Hoy en día 115 países han concluido, están en proceso o han iniciado algún tipo de reforma de sus sectores eléctricos. Cuarenta países (35%) han reestructurado sus sectores eléctricos sobre líneas competitivas: Alemania, Argentina, Australia, Bolivia, Canadá (tres provincias), Colombia, El Salvador, España, Estados Unidos (16 estados), Finlandia, Guatemala, Lituania, Noruega, Nueva Zelanda, Panamá, Perú, Polonia, Reino Unido, Suecia, entre otros. Otros 46 países (40%) han abierto sus sectores a la inversión privada: Brasil, China, Filipinas, India, Indonesia, Pakistán y Tailandia, entre otros.

El caso de Estados Unidos es sintomático. California fue el estado pionero, al reformar su sector eléctrico en 1998. Un año más tarde, hay más de una docena de estados en vías de hacerlo. Este proceso ha puesto de manifiesto que todo comienzo es difícil, pero conforme se avanza, cada reforma se vuelve más sencilla, cada vez se tarda menos en iniciar e instrumentar el cambio estructural. Con el ímpetu de las reformas y conforme se vuelven más evidentes sus beneficios, se hace más fácil convencer a los opositores, retrasándose sólo aquellos más reacios al cambio.

De tal manera, los países que todavía no han reformado sus sectores eléctricos probablemente lo vayan a hacer en el futuro. La cuestión no es si em-

prenderla o no, sino cuándo. Es interesante notar que la primera planta eléctrica fue una de cogeneración desarrollada por Thomas Edison en 1881, la cual inició la etapa de desarrollo del sector eléctrico con pequeños sistemas eléctricos privados, tendencia que se revirtió en una segunda etapa con la construcción de grandes plantas por los monopolios verticalmente integrados. Ahora, gracias al cambio tecnológico y a los avances en materia de regulación, ha empezado una tercera etapa de competencia, en la que la tendencia dominante es hacia plantas cada vez más pequeñas, que otorgan flexibilidad a la inversión y mayor libertad de decisión a los usuarios. Los expertos europeos estiman que del 10% que tienen la pequeña generación y la cogeneración del mercado europeo en la actualidad, se pasará en menos de diez años a por lo menos el 40 por ciento.

En el concierto internacional ha habido un cambio de paradigma y de mentalidad: de una planeación central a una indicativa; de la inversión pública o privada respaldada con garantías gubernamentales a la inversión privada, en la que los riesgos corren por cuenta de los inversionistas; de las grandes plantas generadoras con largos periodos de construcción a plantas cada vez más pequeñas y de cogeneración con cortos periodos de construcción.

El debate que estamos viviendo en México en los medios de información, en el Congreso de la Unión y en la política nacional, fue superado hace tiempo en la mayor parte de los países europeos.

En Europa ya no se debate en torno a si la apertura a la competencia y participación privada reducirá la soberanía del país, sino a qué tan rápido podrán los usuarios escoger libremente a su abastecedor y cuándo los usuarios residenciales tendrán esa libertad.

Conviene destacar que, a diferencia de los países europeos y Estados Unidos, México tiene una ventaja comparativa al ser el Estado el propietario de los activos del sector. Las naciones del viejo continente tienen que moverse a ritmos diferentes, normalizando y estandarizando criterios y normas de sus sistemas nacionales. Cada estado en Estados Unidos tiene que tomar la decisión de reformarse, sin que necesariamente considere cómo lo están haciendo los otros estados, y sin que el gobierno federal pueda influir en qué se reformen, ni cómo. La existencia de diferentes empresas eléctricas en Europa y en Estados Unidos hace que se limite la disminución en los precios de la energía eléctrica por la competencia, debido a los costos encallados (*stranded costs*). México, en cambio, puede hacer una reforma estructural que abarque a todo el país si instrumenta un modelo que optimice los beneficios para la economía sin limitar la transferencia de los beneficios de la competencia a los usuarios

vía menores tarifas, lo que aumentará la competitividad de la planta productiva y el bienestar de la sociedad.

El examen de lo que está pasando en Europa y el resto del mundo sugiere que México corre el peligro de quedarse atrás en el sector eléctrico, de perder competitividad y de atraer menos inversiones. El monopolio eléctrico tuvo su necesidad histórica a mediados del siglo, al obedecer a las economías de escala que dominaban su actividad y a la necesidad de ampliar la cobertura eléctrica a todo el país. Ahora, el contexto ha cambiado. Los monopolios, sean públicos o privados, son crecientemente obsoletos ante la dinámica de la competencia y las nuevas tecnologías. Las microcentrales y las plantas de cogeneración pueden producir a costos competitivos, y las líneas de transmisión transportan la electricidad a grandes distancias, lo que hace posible la competencia en los mercados al mayoreo y al menudeo. Ahora los usuarios europeos pueden seleccionar a sus abastecedores o generar su propia electricidad, mientras que cada día más usuarios estadounidenses están gozando de la misma libertad. Si algo nos muestra la experiencia internacional es que los sectores de infraestructura no se pueden quedar estáticos, sino que tienen que adaptarse a los cambios en su entorno técnico y económico.

El examen de lo que está pasando en Europa y el resto del mundo sugiere que el sector eléctrico de México corre el peligro de quedarse, de perder competitividad y de atraer menos inversiones. La reforma es necesaria y, lejos de limitarnos, nos permitirá asegurar que el sector continúe siendo sustento del desarrollo económico y del bienestar de la población.