

Desafíos en el desarrollo y financiamiento de proyectos de energía en la India. Una visión general*



MARTÍN MAYANDÍA BURNS

Abogado por la Universidad de Lima.
Máster en Derecho (LL.M.) por la Universidad de Columbia.

SUMARIO:

- I. Introducción.
- II. Políticas de desarrollo para la inversión privada en el sector energético de la India:
 1. Ley de electricidad – 2003;
 2. Política de privatización – sector eléctrico – estructura de aranceles;
 3. Pautas para mega proyectos de energía;
 4. Reformas de transmisión de energía;
 5. Reformas de distribución de energía;
 6. Regulaciones adicionales sobre el sector energético.
- III. Asuntos claves sobre el sector energético en la India:
 1. Asuntos generales que afectan el sector energético;
 2. Asuntos específicos que afectan el sector energético:
 - 2.1. Falta de transparencia en el sector energético:
 - 2.1.1. Concesión de proyectos;
 - 2.1.2. Preocupaciones regulatorias.
 - 2.2. Problemas relacionados con la transmisión;
 - 2.3. La distribución es el problema principal;
 - 2.4. Subsídios;
 - 2.5. Mercado de energía en la India:
 - 2.5.1. Falta de mercado spot;
 - 2.5.2. Alternativas para el mercado.
- IV. Conclusiones.

* El tema del presente artículo es un extracto, adaptación y traducción por el autor de la materia central del paper (tesis) denominada "Challenges in developing and financing energy projects in India: An overview", elaborada por el autor para optar el título de master en la Escuela de Leyes de Universidad de Columbia. El paper completo se puede encontrar en la biblioteca de la Escuela de Leyes de Universidad de Columbia. El antes mencionado paper fue complementado por un segundo paper denominado "Nature and implications of tariff dispute under the Dabhol Power Project power purchase agreement: Buying a ticket for a ride in India's Titanic".

*"Vivir no es sólo existir,
sino existir y crear,
saber gozar y sufrir
y no dormir sin soñar.
Descansar, es empezar a morir"*

GREGORIO MARAÑÓN

I. INTRODUCCIÓN

Cuando empezamos a investigar sobre los asuntos relativos al Sector Energético de la India y las formas de financiamiento, arribamos a dos tempranas conclusiones que cambiaron el rumbo de este ensayo: (i) el financiamiento del sector energético en la India no utiliza herramientas financieras no convencionales para su desarrollo, es decir, no escapa al *project finance*, créditos sindicados, entre otros; (ii) los grandes problemas del desarrollo privado de proyectos de infraestructura en el sector eléctrico en la India tienen que ver con la regulación del sector en particular y las claras falencias del mismo, falencias cuyo gran hito histórico fue el Proyecto Energético Dabhol (*Dabhol Power Project*), en su momento manejado por el consorcio Enron, General Electric y Bechtel. Fue en ese punto donde el presente trabajo se focalizó en analizar como el deficiente desarrollo de la regulación del sector afecta su crecimiento.

En tal sentido, parece difícil exponer algo diferente o nuevo acerca del sector energético en la India, tomando en consideración que respetados especialistas ya están profundamente sumergidos en el tema. Sin embargo, haremos nuestro mejor esfuerzo para proporcionar una visión general de este interesante y a la vez complejo asunto.

Para hacer el análisis es importante entender que la India es uno de los BRIC's; siglas para algunas economías dentro de las cuales se incluye la economía del país antes mencionado. La teoría que respalda estas siglas indica que para el año 2050 las cuatro economías comprendidas como BRIC serán mejores que las actuales potencias económicas.¹

En tal sentido, de acuerdo con el Banco Mundial, el PBI de la India en el 2009 fue de US\$ 1'310'170'500,357.00, y fue creciendo constantemente a pesar que tal crecimiento se ha ido enfriando, dejando de ser —como en la década anterior— exponencial.² Incluso, durante la crisis económica, la India creció entre 7% y 8%, y fue la segunda economía de más rápida expansión en el mundo.³

A pesar de todo lo antes mencionado, es interesante notar que la India cuenta con una de las economías más desiguales. Los cambios antes mencionados fueron introducidos en la India en 1991, cuando el Partido del Congreso trajo la liberalización de ciertos mercados en el país.⁴

El mencionado desarrollo y las desigualdades en el marco de las reformas de 1991, han estado vinculados al desarrollo del Sector Energético de la India, el cual se ha sujeto a las deficiencias e inseguridades relacionados con la provisión efectiva de energía, entre otros. Dichos problemas han ido mermando sistemáticamente la expansión económica del país.

Crecimiento y expansión económica que ha sido históricamente empujado por cuatro sectores principalmente:⁵

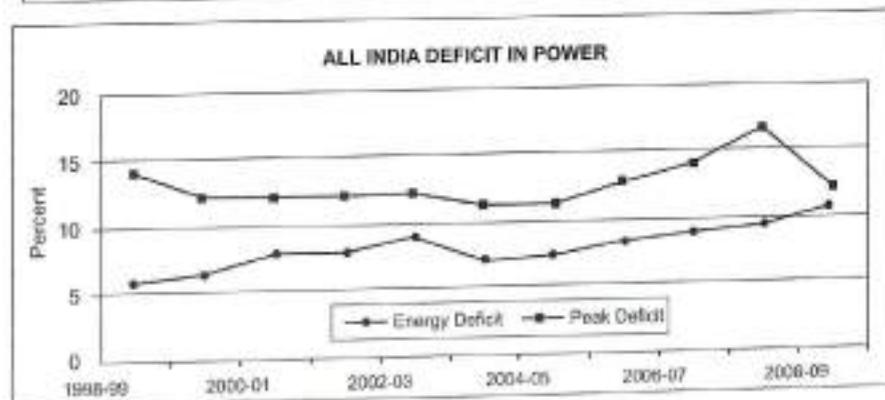
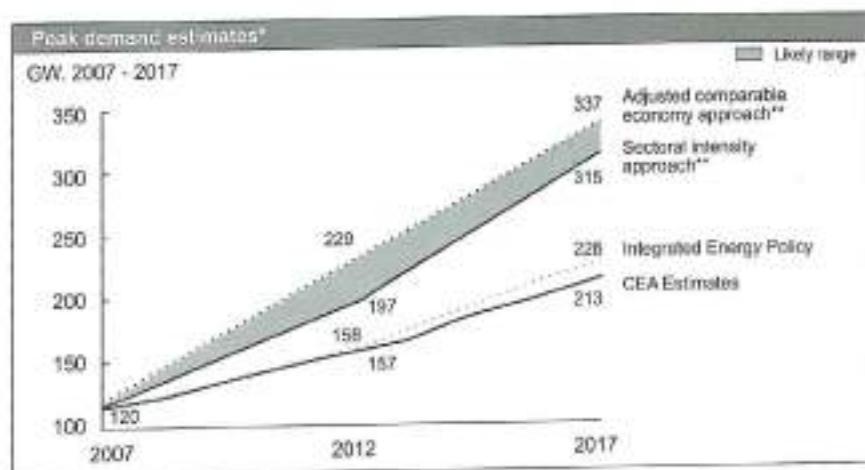
1. GOLDMAN SACHS. Ver: <http://www2.goldmansachs.com/ideas/brics/index.html>.
2. World Bank. Ver: <http://data.worldbank.org/country/India>.
3. *Id.*
4. Asian Development Bank, *The New Project Finance for Asia: Emerging Opportunities, Emerging Solutions* 89 (Euromoney, 2000).
5. McKinsey & Company - India, *IPP Sector: Deep dive 3* (unpublished presentation) (on file with the author).

- (a) Demanda residencial: Ha crecido 14% en el pasado y se espera que continúe con un alto crecimiento del PBI.
- (b) Demanda rural: Cerca de 125,000 aldeas serán interconectadas en los próximos 10 años.
- (c) Demanda latente: No se reflejan hoy en día, debido a apagones previstos y al uso de motores electrógenos diesel.
- (e) Crecimiento industrial: El crecimiento rápido de la industria en la próxima década aumentará la demanda de energía.

Todo esto está claramente explicado en el siguiente gráfico:⁶

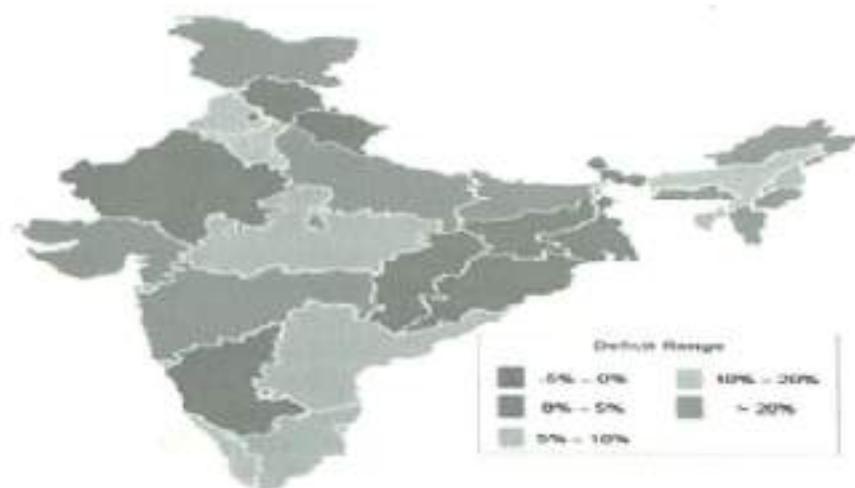
En tal sentido, de acuerdo con el reporte del gobierno de la India, en el año 2010 la disponibilidad de energía se incrementó en un 32.7% frente a los cinco años anteriores, pero al menos 600 millones de indios no cuentan con acceso a la electricidad. El mencionado déficit se muestra en los siguientes gráficos:⁷

Además, el total de pérdidas técnicas y comerciales en el Sector Energético superan el 30% (que van desde 18% hasta 62%, dependiendo del estado) para el país en general.



6. *Id.* a 3.

7. Central Electricity Authority, Key Inputs for the XIth Plan - Financing of Power Sector 3. Ver: http://www.cea.nic.in/planning/tonclaw%2018-19%20Aug%2009/2_Session%201_Financing%20PS_%20Sangeta%20Verma.pdf

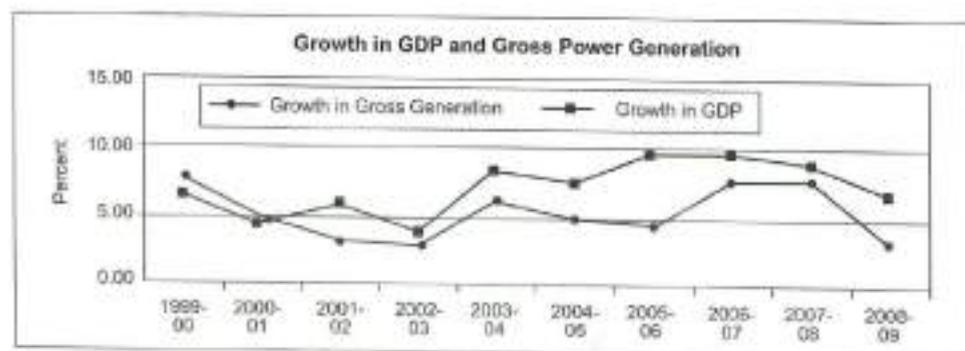


En tal sentido, para que la India crezca en los siguientes años a una tasa mínima de 9%, su Sector Energético debe crecer con una tasa mínima de 7.2% (inótese que en los últimos cinco años la generación de energía ha crecido a una tasa de 5.89%), sumando 32.7%. Entonces, para que en el año 2011 se logre llegar a la meta de energía para todos, se deben realizar algunos ajustes importantes en la regulación del sector. Esto se puede visualizar en el siguiente gráfico:⁸

En tal sentido, es importante tener en mente que en el pasado las inversiones se han concentrado en la generación, mientras que la transmisión y distribución han carecido de los fondos necesarios.

Esto resulta impresionante puesto que estudios del gobierno Indio han demostrado que para un correcto funcionamiento del Sector Energético del país, se debe lograr una correlación en inversión de 2:1:2 (Generación: Transmisión: Distribución).⁹

Finalmente, de acuerdo con el Centro de Facilitación Extranjera de la India, dado que la economía de la India sigue creciendo, el Sector Energético —el cual tiene un potencial gigantesco— está haciendo serios esfuerzos para mantenerse a la par de este desafío. Dicho desafío implica adicionar 100,000 mega watts (MW) durante el Doceavo (2012 - 2017) y el Treceavo (2017 - 2022) planes quinquenales del gobierno



8. *Id.* a 4.

9. *Id.* a 5.

Indio. En palabras del Ministro de Energía de la India el señor Sushil Kumar Shinde "La India tendrá la quinta mayor capacidad de generación y la tercera mayor red interconectada del mundo".¹⁰

II. POLÍTICAS DE DESARROLLO PARA LA INVERSIÓN PRIVADA EN EL SECTOR ENERGÉTICO DE LA INDIA

Como se mencionó anteriormente, la crisis económica de la India de 1990 - 1991 trajo la apertura de ciertos sectores de su economía a la inversión extranjera, en el cual se incluyó el Sector Energético. Desde entonces, dicho sector ha enfrentado fases de cambio, ajustes y desarrollos en tales políticas. Estos cambios comprenden la mejora en el clima de las políticas de inversión privada, reformas normativas para incorporar comisiones regulatorias a fin de garantizar la transparencia, entre otros.

En tal sentido, la Ley de Electricidad del año 2003 actualmente modificada (La Ley de Electricidad modificada, 2003 y la Ley de Electricidad modificada, 2007) son, en nuestra opinión, el empujón para la reforma reguladora. Esta legislación fue seguida poco después por legislaciones subordinadas tales como el documento Revisado de Oferta Estándar de Licitación, Bases de Licitación para la Contratación de Energía, Pautas para la Determinación de la Tarifas y el Documento de Oferta Estándar de Licitación para el Caso-I, Licencias de Distribución y el Documento Estándar de Licitación: Caso I-2009, Política Arancelaria, Política de Electrificación Rural, Regulación de la Autoridad Central de Electricidad, entre otros.¹¹ Las ventajas y desventajas de estas normas se tratarán a detalle a continuación.

10. Overseas Indian Facilitation Center. Ver: <http://www.oifc.in/Article/Spotlight-India%27s-Power-Sector>

11. Union Ministry of Power. Ver: http://www.powermin.nic.in/acts_notification/electricity_act2003/preliminary.htm

12. Ley de Electricidad, 2003 (India).

(i) Nota del traductor: Las siglas obedecen al nombre original de la comisión: *Central Electricity Regulatory Commission*.

(ii) Nota del traductor: Las siglas obedecen al nombre original de los mencionados productores: *Independent Power Producers*.

(iii) Nota del traductor: Las siglas obedecen al nombre original de las comisiones: *State Electricity Regulatory Commissions*.

1. Ley de Electricidad - 2003

La aprobación de la nueva Ley de Electricidad, 2003 ("Ley"), fue bien recibida por los inversionistas nacionales y extranjeros por varias razones, resumidas de la siguiente manera:¹²

- (a) De acuerdo con la Ley, una empresa de generación de energía es capaz de establecer, operar y mantener estaciones de generación de energía sin la obligación de obtener las licencias ni cumplir con todas las condiciones previamente existentes donde el Estado indio mantenía una participación mayoritaria.
- (b) Sujeto al otorgamiento de la licencia correspondiente por parte de la Comisión Central de Regulación Eléctrica ("CERC")¹³, la Ley permite la participación privada en los mercados de transmisión y distribución de energía, cosa que antes no estaba permitido.
- (c) La titularidad de la licencia correspondiente proporcionará acceso a los sistemas de transmisión y distribución.
- (d) Los Productores Independientes de Energía ("IPP's")¹⁴ se encontrarían en la capacidad de acordar libremente la venta directa de energía, bastando para ello el pago de las tasas correspondientes.
- (e) Se incorporó el Tribunal de Apelación de la Electricidad. Su responsabilidad es la de escuchar en apelación, las decisiones de la CERC y de las Comisiones Regulatorias de Electricidad Estatales ("SERC's")¹⁵. Sus

poderes son similares a las de un tribunal civil.

- (f) La ley prevé la reorganización de los Consejos de Electricidad Eléctrica ("SEB's")¹⁴ a través del desmembramiento de la administración eléctrica estatal para su posterior privatización.

Esto puede parecer totalmente estándar en muchos países; sin embargo, si tomamos en consideración que la India es un país socialista con controles cambiarios, permisos para invertir y donde en este caso el Estado controlaba el sector, lo antes señalado puede cambiarle a uno la perspectiva. En pocas palabras, representa un paso cualitativo y cuantitativo en el desarrollo del sector, tomando además en consideración que antes de 1990 la legislación del sector databa de la época colonial como se podrá apreciar más adelante.

2. Política de Privatización – Sector Eléctrico – Estructura de Aranceles

Con el fin de permitir la entrada de inversionistas privados en los mercados de generación y distribución eléctrica, en 1992 el Gobierno de la India promulgó una enmienda de la política impositiva —que modificó la Ley de Suministro de Electricidad, 1948— en virtud de la cual se determinó una estructura arancelaria de dos partes, teniéndose en consideración los costos variables y fijos de las inversiones en energía. Este modelo estimaba un 16% de rentabilidad a la inversión.¹⁵ Evidentemente, los rendimientos se venían afectados por el nivel de eficiencia del inversionista privado.

3. Pautas para Mega Proyectos de Energía

En 1995, el gobierno de la India promulgó algunas pautas para favorecer la inversión en

proyectos de más de 1000 MW, los cuales fueron capaces de suministrar electricidad a más de un estado.

Para ello, el gobierno central facultó a varias agencias para proporcionar el apoyo necesario al sector privado para la inversión por medio de la identificación de posibles ubicaciones, comprobando la viabilidad de los componentes de transmisión, entre otros.

Esta política fue importante porque estaba destinada a reducir un déficit particular del sector eléctrico de la India; el cual era la incapacidad de las SEB's de proveer el pago por el suministro de energía sobre la base del acuerdo de compra de energía entre un determinado proyecto y una SEB en particular. Este problema fue abordado por medio de un paquete de garantías que incluye una garantía del Estado y la posibilidad recurrir al gobierno central a través de la asignación de fondos del Plan Central.¹⁶

En general, durante los años siguientes, muchos otros incentivos y ajustes se presentaron para los llamados Mega proyectos de energía. Como ejemplo, entre otros, se encuentran los siguientes:¹⁷

- Incorporación de las Comisiones Regulatorias y privatización de la distribución bajo ciertos parámetros.
- Importación de equipos exentos de impuestos.
- Exenciones tributarias de diez años durante un plazo máximo de quince años.

Cabe mencionar que, debido a ciertas preocupaciones con respecto a la transparencia en las subastas públicas basadas en tarifas, el gobierno

(iv) Nota del traductor: Las siglas obedecen al nombre original de los consejos: State Electricity Boards.

13. Union Ministry of Power. Ver: http://powermin.nic.in/acts_notification/electricity_act2003/tariff.htm

14. *Id.*

15. Union Ministry of Commerce & Industry Government of India, Power: India 7 Ver: <http://siadipp.nic.in/publicat/books/power.pdf>

de la India se vio en la necesidad de realizar algunos ajustes fomentando la transparencia en la conformación de dicha tarifa. Dichos ajustes no son materia de este ensayo.

4. Reformas de Transmisión de Energía

La Ley de Electricidad de 1998 fue aprobada con el fin de facilitar la inversión privada en la transmisión, ello para poder hacer la par de las demás reformas realizadas. Su objetivo principal es la concesión de permisos de transmisión a los inversionistas extranjeros.¹⁶ Bajo dicho marco, algunas pautas adicionales fueron aprobadas en enero de 2000. Estas pautas proporcionan básicamente dos rutas para la inversión en transmisión de energía en la India:¹⁷

- (a) Consorcio: El gobierno de la India posee el 26% del consorcio y el socio provee de los fondos y administradores necesarios para su manejo.
- (b) Transmisión Privada Independiente: En este sistema, los inversionistas privados poseen el 100% de las acciones de la empresa.

5. Reformas de Distribución de Energía

El área menos desarrollada en el sector energético de la India ha sido la distribución. El más

grande de los problemas recae en las Pérdidas Técnicas y Comerciales. Como mencionamos anteriormente, la pérdida media es de 30%. Esta falta de desarrollo ha llevado a la atención del legislativo. Las razones principales se pueden observar en la siguiente tabla a pie de página¹⁸

Estas pérdidas de energía más las distorsiones tarifarias transforman la inversión privada en esta área en inviable.¹⁹

Como consecuencia de ello, las empresas de distribución no estarían en condiciones de financiar sus propias inversiones y operaciones mediante deuda o capital.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, también es importante saber que el proceso de privatización (o desinversión) en la India sufrió una gran cantidad de agitación. En pocas palabras:

- (a) En el presupuesto provisional de 1991-1992 el Gobierno de la India decidió desinvertir (transferir o privatizar su tenencia accionaria en empresas públicas) hasta un 20% de las industrias seleccionadas en favor de los fondos de inversión, instituciones financieras e inversionistas institucionales.
- (b) El 24 de julio de 1991 el Gobierno de la India promulgó la Declaración de Política

Razones para las Pérdidas Técnicas y Comerciales Agregadas

Pérdidas Técnicas	Pérdidas Comerciales
La sobrecarga de las líneas existentes y las subestaciones	Baja correlación entre medición / facturación / recolección
La falta de gradación de las antiguas líneas y equipos	El robo, hurto y manipulación de los medidores
Baja correlación HT/RT ¹	La baja responsabilidad de los empleados
Falta de mantenimiento de las subestaciones	La falta de contabilidad y auditorías energética
Insuficiencia de condensadores	

- 16. Union Ministry of Energy. Ver: <http://dpa1kar.nic.in/%5C26%20a%201998%28%29.pdf> foreign investment in Developing Countries: A case of the Indian Power Sector 13. Ver: <http://www.adbi.org/files/dp64.policy.environment.power.sector.pdf>
- 17. ADB Institute Discussion paper No.64/Policy Environment and Regulatory Reforms for Private and
- 18. Yasir Altaf, Power Sector Financing in India and Key Issues 29. Ver: <http://www.scribd.com/doc/14787452/Power-Sector-Financing-in-India-and-Key-Issues>
- 19. *Id.* at 30

Industrial, en virtud de la cual estableció que no existía ninguna restricción sobre el tipo de inversionista que podía invertir en el proceso de desinversión ni en el límite del porcentaje a ser desinvertido en el sector energético.

- (c) En el presupuesto de 1992-1993 el Gobierno de la India estableció nuevamente el tope de desinversión en un 20%.
- (d) Debido a preocupaciones en términos de transparencia, en 1996 fue creado el Comité Rangarajan. Tal Comité recomendó la desinversión del 49% de las empresas públicas estratégicas.
- (e) Como consecuencia de las recomendaciones del Comité Rangarajan antes mencionadas, en 1996 fue creado el Programa Común Mínimo con el fin de determinar cuáles eran las áreas no estratégicas en las que se podría admitir la inversión privada. Adicionalmente, este fue el punto de partida para la Comisión de Desinversión a fin de lograr obtener aun más transparencia.²⁰

Hasta este momento, para el Gobierno de la India dichas desinversiones no eran una privatización real, ya que se mantuvo el control de las empresas, pero era solo una cuestión de realizar una ganancia adicional con la transferencia parcial de propiedad de las empresas estatales. Esto podría explicar porqué en un primer momento las acciones de las empresas estatales se vendieron por debajo de su precio, lo cual planteaba preocupaciones en relación nuevamente con la transparencia.

- (f) En 1999, la Comisión de Desinversión emitió algunas recomendaciones con respecto a que por lo menos 58 empresas públicas debían ser privatizadas y por ende transferir su gestión al sector privado. Ello admitió la

necesidad para una desinversión mayor al 51% y hasta de un 74% (a ser analizados caso por caso).

- (g) En el presupuesto de 2000-2001, el Gobierno de la India redujo su participación por debajo del 26%.²¹
- (h) Finalmente, el 10 de diciembre de 1999 el Departamento de Desinversión fue creado como una unidad separada del Ministerio de Finanzas de la India. Posteriormente, tal Departamento se convirtió en el Ministerio de Desinversión de la India. Desde el 27 de mayo de 2004 se encuentra reintegrado al Ministerio de Finanzas. Dicho Departamento tiene como función:

"Todas las cuestiones relativas a la desinversión de capital del Gobierno Central en las Empresas del Sector Público ("CPSE's")".

Todo lo relativo a la venta de acciones del Gobierno Central en las CPSE's a través de ofertas de venta o colocación privada.

Esto incluye todos los asuntos de post desinversión, incluidos los relacionados y derivados del ejercicio de opción de compra por el socio estratégico. Dichas situaciones serán manejadas por el ministerio correspondiente y, cuando sea necesario, consultado con el Departamento de Desinversión.

Decisiones con relación a la modalidad más conveniente de desinversión incluyendo la reestructuración de las CPSE's.

Implementación de las decisiones de desinversión, incluyendo el nombramiento de los consejeros, los precios de las acciones, y otros términos y condiciones de la desinversión.

20. Ali Abbas, *Disinvestment in India* 18, Ver: <http://www.scribd.com/doc/5278103/Disinvestment-in-india>

21. *Id.* at 21.

(v) *Nota del traductor:* La sigla responde al nombre original de la Central: *Central Public Sector Enterprises*.

Establecimiento de comisiones de desinversión.

La incorporación de CPSE's de propósito especial con el objeto de de desinversión de capital del Gobierno.

La determinación del destino de los fondos provenientes de los procesos de desinversión y privatización a ser canalizados al Presupuesto de Inversión Nacional.²²

En ese sentido y complementando la regulación antes mencionada, el 5 de noviembre de 2009 el Gobierno de la India aprobó el plan de acción para dejar de desinvertir y privatizar CPSE's rentables, lo que resultó un gran avance. En ese sentido:

- (a) En las empresas rentables en las cuales el gobierno central posea más del 10% del capital se realizarán transferencias mediante "Oferta de Venta" hasta alcanzar dicho mínimo.
- (b) Las empresas rentables por los últimos tres ejercicios fiscales serán listadas.
- (c) En caso de cualquier oferta pública sobre la cualquier CPSE, el gobierno podrá analizar la posibilidad de vender todo o una parte de su participación en la empresa (cosa que antes estaba prohibida).
- (d) En las nuevas empresas a ser desinvertidas el gobierno retendrá el 51% de propiedad.

En nuestra opinión esto no es malo *per se*, pero es más complicado someter a la empresa a la disciplina del mercado por lo que podría impedir que los inversionistas

invieran en dichas empresas o que el descuento aplicable a la inversión sea muy alto.

- (e) Todos los casos de desinversión serán analizada caso por caso.
- (f) El Departamento de desinversión identificará las CPSE's a ser materia de Oferta de Venta.²³

Es clara la intención de potenciar las bases para la desinversión y futura privatización de las CPSE's (aunque tales iniciativas están lejos de ser perfectas). Dichas iniciativas no son nuevas, se remontan inclusive al caso Orissa en 1999 y al caso Delhi en 2001, último el cual es probablemente sea el más representativo.²⁴ Siendo altamente complejo privatizar en la India, la privatización de la distribución en Delhi (ahora la más eficiente del país), importó necesariamente la aprobación regulaciones adicionales como, por ejemplo, la Ley de Reforma de la Electricidad de Delhi.²⁵ Ello demuestra, la imposibilidad en dicho país de privatizar usan normas de carácter general oponibles a todos por igual.

6. Regulaciones adicionales sobre el Sector Energético

Además de la regulación que establece las reglas para invertir en el Sector Energético de la India, el gobierno de la India —a través de este mismo cuerpo legal u otros— siempre vio de alguna manera la forma de favorecer la inversión privada. Estos incentivos están relacionados con los Beneficios sobre el Impuesto a la Renta, Incentivos de Retorno de la Inversión, Depreciación Acelerada, Tasas de Cambio preferente (importa mencionar que la Rupia no fluctúa libremente, ni aun mediante los principios de flotación sucia, el tipo de cambio es fijado por el gobierno), entre otros.²⁶ Consideramos que, debido a que el alcance del

22. Department of Disinvestment, Union Ministry of Finance. Ver: <http://www.divest.nic.in/Mandate.asp>.

23. Department of Disinvestment, Union Ministry of Finance. Ver: http://www.divest.nic.in/DI_Current.asp

24. See Yasir Altaf, *supra* note 18 at 32.

25. Government of National Capital Territory of Delhi. Ver: <http://www.delhitransco.gov.in/ordinance.htm>

26. See Union Ministry of Commerce, *supra* note 15, at 8.

presente trabajo no engloba el análisis de los temas antes mencionados, no se efectuará un mayor desarrollo al respecto.

III. ASUNTOS CLAVES SOBRE EL SECTOR ENERGÉTICO EN LA INDIA

1. Asuntos generales que afectan el Sector Energético

Comentaristas especializados están de acuerdo en los problemas que enfrenta el sector energético en la India. En ese sentido, la conclusión general es que a fin de atraer inversiones no es solo necesario contar con un marco jurídico adecuado, sino también que dicho marco normativo debe coincidir con el panorama financiero y práctico para el cual se diseñó.

De lo general a lo específico, el Gobierno de la India ha determinado que en lo que respecta a los problemas de financiamiento, el crédito bancario al sector de energía ha encontrado algunas limitaciones debido a la envergadura de los fondos necesarios para desarrollar tales proyectos. En otras palabras, se ve constreñido por los límites del sector, los límites de exposición al riesgo y las normas de prudencia financiera.²⁷ Asimismo, es evidente que la crisis financiera del 2007-2008 afectó al mercado de préstamos a nivel mundial, no siendo el mercado indio la excepción.

Adicionalmente, el régimen tributario aplicable a las inversiones no es benigno con los financiamientos para infraestructura, desalentándolos, ello debido a la poca sofisticación de la legislación tributaria que no contempla necesariamente muchos de los mecanismos para financiamientos estructurados y una regulación clara en cuanto a las deducciones por pagos de intereses (sobre todo en supuesto de descalce

de monedas donde los flujos son en moneda local y los pagos en moneda extranjera).

De forma adicional, es importante mencionar además que el endeudamiento comercial externo requiere la autorización previa del Banco de Reserva de la India ("RBI")^(vi). A mayor abundamiento, la conversión de moneda local (Rupia) para el pago de endeudamiento comercial externo está estrictamente regulada y restringida por el RBI por lo que resulta muy complejo.

Además, cabe mencionar que otro asunto clave en lo que respecta a la financiación de los mencionados proyectos son los Contratos de Compra de Energía o más comúnmente *Power Purchase Agreements* ("PPA's")^(vii). En teoría, en situaciones de mercados controlados como las de la India los prestamistas deberían sentirse cómodos con los PPA's, ya que dichos contratos prevén flujos de efectivo determinables en el tiempo, brindando certidumbre a los inversionistas. Sin embargo, dado que la mayor cantidad de la energía se vende a los Consejos Estatales de Electricidad ("SEB's")^(viii) y que se ha demostrado que son económicamente ineficientes, la previsibilidad antes citada no se da realmente.

Es interesante señalar que, aunque el Gobierno de la India permite el 100% de la Inversión Extranjera Directa ("IED") en todos los segmentos del sector energético, la IED en infraestructura en el sector energético solo aumentó del 16% al 18% entre los años 2006 y 2009. Ello puede obedecer a que:

- (a) Hay bajos rendimientos sobre el capital.
- (b) Hay una falta de soporte político - administrativo en la prevención de las pérdidas comerciales.

27. Ver Central Electric Authority, *supra* note 7, at 8.

(vi) Nota del traductor: las siglas responden al nombre original del Banco: Reserve Bank of India.

(vii) Nota del traductor: las siglas responden al nombre original de la operación: Power Purchase Agreements.

(viii) Nota del traductor: las siglas responden al nombre original del Consejo: State Electricity Boards.

- (c) Existe una falta de garantías financieras de pago por parte del Estado.²⁸

Ello se debe a que toda venta de energía se hace a través de las SEBs que tienen una seria tendencia a incumplir en los pagos.

Finalmente, cabe mencionar que las demoras en la obtención de permisos conducen al escalamiento de los costos y a la incertidumbre sobre el futuro de los proyectos.

2. Asuntos específicos que afectan el Sector Energético

2.1. Falta de Transparencia en el Sector Energético

La falta de transparencia en el sector energético puede ser señalada principalmente en dos vertientes: (i) en la concesión de los proyectos en sí; y (ii) en la regulación del mercado.

2.1.1. Concesión de Proyectos

Durante la era temprana de la liberalización de la economía en la India, la falta de transparencia en la concesión de proyectos de energía se daba mediante el otorgamiento de los llamados Memorandos de Entendimiento, en virtud de los cuales se entregaban los proyectos directamente (ver el caso de Dabhol Power Project). Ello representó una solución costosa a los problemas del sector energético del país. Probablemente, como consecuencia de lo anterior, aún hay una lenta respuesta de los inversionistas. La mencionada falta de transparencia y la ausencia de instituciones reguladoras independientes han demostrado resultados contraproducentes.²⁹

Las mencionadas características del sector energético en la India han atraído críticas de todas partes, debido a que no existe una correlación entre el retorno sobre la inversión y el riesgo asumido. Ello agregado al en un marco poco transparente en el que se desarrolla.³⁰

Dicho comportamiento erróneo por parte del Gobierno de la India con respecto a los procedimientos de selección, retrasos, cambios en la política y la falta de responsabilidad y coherencia en su relación con los actores en el mercado, impide al país alcanzar sus objetivos con relación a su plan nacional.

2.1.2. Preocupaciones Regulatorias

Dado que el sector energético en la India no se sustenta en el libre mercado sino que el gobierno fija los precios, la situación está sujeta a cierto grado de abuso y manipulación debido a una débil supervisión. En consecuencia, la transparencia y la divulgación de información son fundamentales para evitar los abusos en el sector, logrando con ello un mercado más atractivo para los inversionistas en energía.

En resumen: *“Los problemas relativos a carencia de información, la heterogeneidad en cuanto a la obligación de provisión de información en cuanto a las estructuras de capital y retornos esperados, costos, operación, entre otros de conformidad con lo establecido por la CERC y las SERC’s, deben ser lo que incluye heterogeneidad en los requisitos de provisión de información deben ser solucionadas”*³¹

Por otra parte, la necesidad de un mejor nivel de seguridad jurídica a través de un regulador

28. *Id.* at 11.

29. Ver Central Electric, *supra* note 7, at 8. Anoop Singh, Power sector from india: current issues and prospects: 3. Ver: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MasA_imagekey_B62W4DB58T0-1-1&cdi=5731&user=18704&pii=S030142150400254X&origin=gateway&coverDate=11%2F30%2F2006&sk=999659983&view=c&wcp=dGLbVtz-z5kzk&mdSzed64bb28a7691ec9835121451bdan7ee&ie=ie/tdarticle.pdf

30. *Id.* at 3.

31. Anoop Singh, towards a competitive market for electricity and consumer choice in the Indian sector: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MasA_imagekey_B62W4DB58T0-1-1&cdi=5731&user=18704&pii=S030142150400254X&origin=gateway&coverDate=11%2F30%2F2006&sk=999659983&view=c&wcp=dGLbVtz-z5kzk&mdSzed64bb28a7691ec9835121451bdan7ee&ie=ie/tdarticle.pdf

independiente es constantemente resaltada; para mayor detalle, "(...) para generar confianza en los inversionistas se requiere de certeza regulatoria basada en la independencia del regulador así como la transparencia y predictibilidad de sus funciones".³²

2.2. Problemas relacionados con la Transmisión

Desde la promulgación de las distintas regulaciones destinadas a abrir el mercado para la inversión en el sector energético, este se dividió en tres diferentes sub-sectores (división clásica del mercado de energía). Uno de ellos es la transmisión. En este último caso, la transmisión fue concedida en virtud de las denominadas licencias de transmisión.

¿Por qué ello es importante? Porque la inexistencia de un adecuado sistema de transmisión causa distorsión en los precios de la energía y en la competencia dada la potencialidad de anomalías en la transferencia de dicha energía al sistema.³³ Consecuentemente, una buena red de transmisión proveerá una buena señal para inversión a largo plazo.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que "el régimen existente para la asignación y transferencia de derechos de transmisión previene una adecuada formación de precios; ello debido a la baja capacidad de transmisión disponible. La asignación y transferencia eficiente de derechos de transmisión será beneficiosa para el manejo de la congestión energética".^{34,35}

Por lo antes expuesto, creemos que con el fin de mejorar la transmisión y lograr una mayor inversión, bastaría un poco de transparencia y seguridad adicionales en cuanto a los precios

de transmisión a ser proporcionados por el Gobierno de India.

2.3. La distribución es el problema principal

Invertir en distribución ha demostrado ser muy difícil en la India (a pesar de las experiencias de Orissa y Delhi), ya que al parecer dicha inversión se encuentra sujeta a altos niveles de riesgo regulatorio y político. Además, como se mencionó anteriormente, si se privatiza la distribución las tarifas de energía aumentaría antes de disminuir. En consecuencia, dado el enfoque asistencialista por parte del gobierno de la India existen ciertos niveles de resistencia para comprometerse abiertamente a esta medida.³⁶

Este enfoque hacia el bienestar de la población en cuanto de la distribución de energía —con todas sus deficiencias— ha causado: (i) malos resultados financieros de las distribuidoras (debido a los bajos niveles de recolección, el robo de la energía, entre otros), (ii) una privatización lenta de los SEB's (aunque la regulación se encuentra aprobada), (iii) entre otros.

Esto es probablemente lo más relevante del sector energético de la India pues es evidente que todo el sector se basa en la capacidad de las empresas distribuidoras de recaudar. Si la recaudación es predecible y se encuentra asegurada, la inversión en el sector sería más barata y se incrementaría. En ese sentido, el doctor Anoop Singh explica que:

"(...) en cuanto a tu pregunta relativa a que cambios que se requieren para atraer más inversión. La disponibilidad de fondos nunca ha sido parte de la discusión (aunque si la disponibilidad de estos a un mejor precio). El quid recae en la percepción de riesgo por

32. Ver Anoop Singh, *supra* note 21 at 1.

33. Ver Anoop Singh, *supra* note 31 at 1.

34. Hung-Po Chaoet, all, Flow-Based Transmission Rights and Congestion Management 2, (Mar. 29, 2011, 6:42PM), <http://www.hks.harvard.edu/hcpq/flowgate/CPOW%20E.%200915.pdf>

35. Ver Anoop Singh, *supra* note 31 at 9.

36. Ver Yasir Altaf, *supra* note 18, at 53.

parte de los inversionistas. Ello en tanto que las compañías de distribución son los compradores de la energía, su pobre desempeño financiero pone en duda su habilidad para honrar sus obligaciones en el largo plazo. Esto se puede comprobar mediante un análisis de la inversión en los diferentes estados de la India. Estados con una situación financiera precaria a la vez que desempeñándose pobremente en la distribución del recurso a través de la empresa estatal que evidentemente no han podido atraer inversiones.³⁷

2.4. Subsidios

Uno de los mayores problemas en el sector energético son los subsidios, los cuales aún son más acentuados en los países socialistas. Estas políticas están siendo criticadas por los economistas alrededor del mundo.

Sin embargo, dado que en la India gran parte de la población vive bajo la línea de la pobreza, el gobierno es reacio a aumentar las tarifas residenciales y rurales, transfiriendo el costo de esta carga a los productores. Los productores luego transfieren los costos antes mencionados a los consumidores industriales y comerciales, creándose un círculo vicioso.

Hasta que los subsidios se reduzcan progresivamente, la capacidad de los consumidores a elegir entre los competidores no se basará exclusivamente en su competitividad, sino también en cómo los subsidios los afectan.³⁸

Para dar algunos detalles adicionales, ya que el suministro de energía a las zonas rurales sigue siendo subsidiado (pero de mala calidad), esta área no es atractiva para la inversión y no lo será en un futuro próximo. Por lo tanto, el

gobierno continuará haciéndose cargo de: (i) proporcionar la energía requerida al sector rural, e (ii) invertir para desarrollar aún más esta área mediante electrificación rural, situaciones que afectaba el costo de capital del gobierno. En otras palabras, los subsidios ponen a las empresas de servicios públicos en una posición de desventaja para el suministro de energía a los sectores que están subvencionados.³⁹

Por otra parte, en términos teóricos no está claro si de acuerdo con el teorema de Kaldor-Hicks las subvenciones sean eficientes para la sociedad en su conjunto. En ese sentido, es importante tener en cuenta que el gobierno de la India seguirá perdiendo clientes a menos que las tarifas de los clientes industriales y comerciales dejen de subsidiar las tarifas de los hogares y las zonas rurales. Esto puede ser complicado ya que hay claros intereses políticos y sociales en el país.⁴⁰

Está claro, sin embargo, que en un escenario en donde los subsidios sean retirados y se permita la competencia, las tarifas artificialmente bajas se elevarán antes de reducirse como consecuencia de la competencia y la eficiencia de los competidores.

Entre las alternativas para reducir el impacto de los subsidios, existe la posibilidad de que el gobierno pague por ellos. Este enfoque se ha aplicado en muchos países sobre todo de Europa del este.

Sin embargo, estudios empíricos muestran que en la India este enfoque no fue capaz de ser mantenido en el tiempo. En el caso de Haryana, el nivel de subsidios no pagados por el gobierno estatal fue Rs. 15.71 billones de Rupias.⁴¹

2.5. Mercado de Energía en la India

37. Email from Dr. Anoop Singh, Assoc. Professor and Vice Chairman, Department of Industrial and Management Engineering, Indian Institute of Technology Kanpur.

38. Ver Anoop Singh, *supra* note 31 at 3.

39. *Id.* at 11.

40. *Id.* at 12.

41. See Anoop Singh, *supra* note 29 at 8.

2.5.1. Falta de mercado spot

De acuerdo con la normativa aplicable, por lo menos el 60% de la energía generada en la India está sujeta a PPA's de largo plazo con precios casi anticompetitivos entre las partes, evitando así la liberalización y el desarrollo de un mercado de energía spot.

Aunque la energía residual ha empezado a ser negociada en la Bolsa de Energía de la India (IEX)⁴⁰, esto ha demostrado no ser suficiente para el desarrollo de un mercado de la energía en la India.

La IEX fue debidamente autorizada a operar en el año 2007. La idea era negociar la cantidad residual de energía en el mercado con el fin de cubrir al menos a corto plazo las necesidades de los consumidores. Esto en un país donde las fluctuaciones en el suministro de energía se habían convertido en algo endémico.⁴²

En ese sentido, ya que el Gobierno de la India no pasará de los PPA's a ser un mercado spot de energía a pesar de que la IEX ha crecido constantemente, no se puede anticipar una mayor inversión en esta área del sector.

2.5.2. Alternativas para el mercado

Aunque es difícil para el Gobierno de la India cambiar su enfoque en cuanto al mercado de energía, vale la pena mencionar que hay algunas soluciones intermedias entre las estructuras basadas en PPA's y el mercado libre o spot.

Por ejemplo, en algunos países como el Perú el mercado de energía se encuentra administrado por entidades sin fines de lucro que se encargan de organizar y hacer los despachos de energía

("Despachador"). Esto significa que el Distribuidor va a determinar qué generador de energía en todo el país es el más eficiente del mercado y de ahí determinará al menos eficiente.⁴³

Así pues, dependiendo de las necesidades del sistema en un momento determinado en el tiempo, el Despachador podrá permitir a un número de generadores inyectar energía a la red interconectada. El costo marginal de la energía será determinado por el generador menos eficiente del mercado en un momento determinado, al cual se le permitió inyectar energía.

Cada generador tiene PPA's con sus clientes (clientes libres y clientes regulados). Con los clientes libres las partes están vinculadas por los términos del PPA's, y con los clientes regulados, están sujetos a una tarifa establecida por la agencia de energía (este es el caso de los distribuidores de energía que adquieren la energía para el mercado regulado).⁴⁴

En caso de desequilibrio entre la energía vendida por un determinado generador y no necesariamente inyectada en la red interconectada o viceversa, ello como consecuencia de la naturaleza del sistema antes mencionado, el Despachador balanceará los desequilibrios entre los generadores (el precio de la energía en la red se ajustará al momento en el que los desequilibrios se produjeron).

IV. CONCLUSIONES

- Desde que la India comenzó las reformas hacia un entorno más favorable para los inversionistas en la década de 1990 que llevó al desastre Dabhol, pasando por la Ley de Electricidad de 2003, el Gobierno ha tratado de proporcionar el marco adecuado para atraer

(ix) Nota del traductor: Las siglas responden al nombre original de la Bolsa: Indian Energy Exchange.

42. Rediff India Abroad, IEX to transform electricity trade in India, <http://www.rediff.com/money/2008/mar/17elec.htm>

43. Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (Economic Committee for the Operation of the National Grid) 5, Ver: http://www.coes.org.pe/data/web3/2011/D/procedimientos/tecnicos/PROCEDIMIENTONI_REV-24011.pdf

44. *Id.* at 6.

mayor competencia en el sector energético, lo cual, sin embargo, no ha sido suficiente. Una buena prueba de la afirmación anterior es que la investigación empírica mostró que la inversión en el sector energético aumentó sólo un 16% - 18% en los últimos años y mayormente en generación.

- La mayoría de los SEB's son de bajo rendimiento financieramente hablando (sobre todo como consecuencia del bajo nivel de recolección y de los subsidios). Ello está representado por el hecho de que cada vez que un SEB se enfrenta a un problema financiero y es incapaz de pagar al generador, volverá a negociar el PPA y/o lo cancelará o amenazará con cancelarlo. En tal sentido, dicho comportamiento no resulta siendo favorable para impulsar las inversiones en el sector energético, debido a la imprevisibilidad y al alto riesgo político.
- La cuestión clave es la privatización de las SEB's, para lo cual, el Gobierno de la India se ha mostrado reacio a pesar que la reglamentación adecuada está en posibilidad de ser aplicada (vale la pena mencionar que algunos estados han hecho algunos progresos en esta materia).

Ello es necesario para: (i) convertir los SEB's en financieramente sostenibles a fin de que sean capaces de impulsar el sector energético, y (ii) que las tarifas sean más transparentes. Los opositores del Gobierno de la India a dicha medida, probablemente se basen en el hecho de que la transparencia de las tarifas —eliminación de las subvenciones— hará que las mismas aumenten antes de disminuir como consecuencia de la competencia y mejora del sector. Este aumento en las tarifas provocará angustia

social política a corto plazo, lo que al parecer el Gobierno de la India no está dispuesta a afrontar.

- Con el fin de fijar un precio a la energía de forma adecuada, es necesario seguir desarrollando la red nacional así como mejorar las líneas de energía existentes, de modo que no se produzcan distorsiones que puedan afectar la competencia. Es solo un tema de inversión, con menos preocupaciones políticas. Mas aun, importa mencionar que si la distribución no mejora entonces la transmisión tampoco.
- Es aconsejable que el gobierno de la India liberalice el sector energético en su totalidad. Ello quiere decir, dejar que las partes negocien toda la energía por medio de una bolsa de energía —la cual existe a la fecha— y no por medio de PPA's. De esta manera, la India tendrá un mercado más transparente capaz de hacer frente a los momentos de alto consumo de energía al menor costo disponible. Asimismo, esto va a generar y fortalecer un mercado de futuros sobre la energía.
- Dado que la inversión en proyectos de energía es intensiva en capital, para lograr la participación de los agentes más importantes en el mercado, el Gobierno de la India tendrá que abordar al menos los asuntos antes mencionados, a fin de que el costo de financiamiento se reduzca.
- Si el Gobierno de la India se niega a abrir el mercado tan rápido como es necesario, siempre se puede recurrir a otros modelos y aproximaciones al problema, como la asociación público-privada y otras herramientas disponibles.