

**Mercado  
Eléctrico**

<http://www.mercadoelectriconet.com.ar>

<http://www.melectriconet.com.ar>

[melectrico@melectrico.com.ar](mailto:melectrico@melectrico.com.ar)

---

El presente documento integra  
la biblioteca de **Mercado Eléctrico**

---

TEL/FAX: (54-11) 4489-1031/1055/1058 - Argentina

# ESTUDIO ACERCA DEL RIESGO FINANCIERO EN EMPRESAS ELÉCTRICAS

## INTRODUCCIÓN

Sin duda el factor de riesgo de cualquier empresa es de vital importancia pues influye directamente en el comportamiento de los inversionistas. En especial para las empresas eléctricas de Latinoamérica este factor decisivo, pues por lo general los países se encuentran situados en países de riesgo intermedio o alto y requieren grandes flujos de dinero para sus inversiones los cuales por lo general deben ser contratados en países del primer mundo. Siguiendo la lógica anterior se considera que es de suma importancia que ingenieros industriales eléctricos conozcan en detalle las formas en que un factor tan importante como el anteriormente descrito se evalúa.

Este trabajo de investigación se ha dividido en tres partes. Las primeras dos partes tienen un carácter financiero y pretenden ejemplificar los distintos criterios que utilizan por las empresas que calculan el riesgo financiero, para evaluar a las empresas eléctricas de Latinoamérica. En la primera parte se muestran las metodologías tanto cualitativas como cuantitativas para el cálculo del riesgo en empresas eléctricas ya establecidas. En la segunda parte se hace una explicación de los nuevos mercados que se están gestando en la zona y como la libre competencia ha llevado a la creación de empresas de generación que ya no basan sus ingresos en torno a sus activos a la regulación vigente, sino a las fuerzas del libre mercado, es decir en este caso a la demanda de energía eléctrica. En este capítulo se efectuarán algunas definiciones de modelos de generadoras como son las MPP o las IPP las cuales son modelos que se utilizan para evaluar el riesgo y serán bien definidos en su momento. En base a los modelos anteriores se explicarán los puntos más relevantes para el cálculo del riesgo del financiamiento de proyectos generadores con las distintas características de estos modelos.

Finalmente a modo de ejemplo se muestran los resultados de un estudio hecho por los alumnos, el cual, corrobora, en base a algunos índices financieros que las empresas Chilenas son castigadas en su rating de riesgo por el hecho de encontrarse en Chile y por poseer activos en países más riesgosos que Chile por ejemplo, Colombia o Perú.

## DEFINICIONES

Es muy importante para el global entendimiento de este trabajo, dar a entender lo que significa el rating de riesgo de una determinada empresa, el rating de riesgo se basa en gran parte en la manera en que cada empresa maneja sus obligaciones (pasivos) y de que manera está facultada para cubrir sus deudas de corto y mediano plazo. Para tener una idea más clara de lo que significa la clasificación de riesgo se incluye a continuación una definición dada por Brealey y Myers acerca de este tema, luego de eso se incluye una tabla con los distintos niveles de riesgo con que una empresa puede ser calificada de modo de que el lector tenga una idea de que involucran las distintas calificaciones.

La calidad relativa de la mayoría de las obligaciones negociadas se puede juzgar a partir de la clasificación de las obligaciones que proporcionan las empresas de cálculo de riesgo. Por ejemplo, Moodys o Standard & Poor's clasifican varios miles de emisiones de obligaciones como por ejemplo bonos emitidos por distintas empresas.

Las obligaciones con la categoría Baa o superior se conocen como obligaciones de *inversión* calificada. A los bancos comerciales, a muchos fondos de pensiones y a otras instituciones financieras no les está permitido invertir en obligaciones a menos de que éstas sean de inversión calificada.

La calificación de obligaciones son juicios de valor acerca de las perspectivas económicas y financieras de la empresa. Si no existe información suficiente para emitir un juicio, la obligación no será calificada. No hay una fórmula fija para calcular la calificación. Sin embargo, los bancos de inversión, los gerentes de carteras de obligaciones y otros que siguen el mercado de obligaciones muy de cerca pueden conseguir una idea bastante buena de cuál será la calificación de la obligación mirando unas pocas cifras clave de la empresa, como el rating de endeudamiento sobre el capital, el rating de beneficios con respecto a intereses y la rentabilidad de los activos.

Puesto que la calificación de las obligaciones refleja la probabilidad de impago, no es sorprendente que haya

también una estrecha relación entre la calificación de la obligación y su rentabilidad. Por ejemplo, en el período de la postguerra, la rentabilidad promedio de una obligación industrial Aaa ha sido como media un 0,9 por ciento menos que la Baa. (En 1932 la diferencia fue del orden del 4,3 por ciento.)

Una vez Moody o Standard & Poor califican una obligación, la calificación no varía a menos que exista un cambio significativo en la financiación de la empresa o en sus perspectivas. Pero las agencias de calificación modifican su opinión cuando las condiciones lo justifican.

### **Aaa**

Las obligaciones calificadas Aaa son juzgadas como de la mejor calidad. Acarrearán el menor grado de riesgo de inversión y se les denomina como «bonos del estado». El pago de intereses está protegido por un margen amplio y estable, y el principal es seguro. Aunque varios elementos de protección cambiarán con alguna probabilidad, esos cambios pueden verse como con muy poca probabilidad de modificar la posición fuerte de estas emisiones.

### **Aa**

Las obligaciones con la calificación Aa se considera que tienen una calidad alta. Junto con el grupo Aaa están consideradas como obligaciones de grado alto. Tienen una calificación inferior a las mejores obligaciones porque los márgenes de seguridad no son tan amplios como los de las obligaciones Aaa o la variación de los elementos que hacen seguros los títulos pueden tener mayor amplitud, o puede haber otros elementos que hagan que el riesgo a largo plazo aparezca mayor que el de los títulos Aaa.

### **A**

Las obligaciones calificadas A tienen muchas condiciones de inversión favorables y se considera que están por encima de la media. Los factores de seguridad que afectan al principal e intereses se consideran adecuados, pero se presentan elementos que sugieren la existencia de algunos puntos que podrían perjudicarles en el futuro.

### **Baa**

Las obligaciones con calificación Baa se consideran obligaciones de grado medio; es decir, no están fuertemente protegidas ni muy poco garantizadas. Los pagos de intereses y principal del título parecen adecuados en ese momento, pero ciertos elementos de seguridad pueden desaparecer o ser poco seguros después de un intervalo de tiempo relativamente amplio. Estas obligaciones no tienen características de emisión extraordinarias y de hecho tienen características especulativas.

### **Ba**

Las obligaciones con calificación Ba se considera que tienen elementos especulativos; su futuro no puede considerarse como bien asegurado. A menudo, la seguridad de los pagos de intereses y devolución del principal puede ser escasa y no estar salvaguardados en los tiempos buenos y malos. Una posición de incertidumbre es la que caracteriza a las obligaciones de esta clase.

### **B**

Las obligaciones con calificación B se considera que no tienen las características deseables para invertir. La seguridad del pago de intereses y principal es muy baja o el mantenimiento de otros términos del contrato es improbable.

### **Caa**

Las obligaciones calificadas Caa tienen unas características bastante pobres. Estas emisiones tienen riesgo de impago o pueden tener elementos que indiquen un alto riesgo respecto al pago de intereses y principal.

### **Ca**

Las obligaciones calificadas Ca representan obligaciones muy especulativas. Estas emisiones así calificadas se contemplan a menudo como inversiones con riesgo de impago o tener otro tipo de inconvenientes.

## **METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN GLOBAL DE EMPRESAS ELÉCTRICAS**

Los criterios globales para calificar empresas eléctricas ubicadas en diferentes regiones son flexibles, ya que estas empresas tienen distintas estructuras de propiedad, niveles de apoyo estatal y regímenes reguladores. Además, las empresas eléctricas tienen diferentes riesgos en generación, transmisión y distribución de electricidad, así como entornos macroeconómicos y geográficos diferentes. La metodología de calificación de empresas eléctricas incorpora dos elementos básicos, los cuales toman en cuenta distintos riesgos crediticios derivados de los factores antes mencionados. Estos elementos son: perfil comercial (análisis cualitativo) y

perfil financiero (análisis cuantitativo). En la Tabla 1, se ilustra la matriz básica de calificación. (*Para mayor información, ver «Criteria Defined For Energy Marketers» en el Credit Week del 12 de marzo de 1997*).

## **PERFIL COMERCIAL**

Se analiza el perfil comercial de una empresa eléctrica para obtener una evaluación cualitativa. Los perfiles comerciales se expresan en forma numérica en una escala de uno (fuerte) a diez (débil). Los principales criterios que se examinan para determinar el perfil comercial son:

- Regulación,
- Mercados,
- Operaciones,
- Competitividad, y
- Administración.

<b>Tipos de Empresas de Servicio Público</b>				
	<b>Tipo I Apoyadas</b>	<b>Tipo II Protegidas</b>	<b>Tipo III Expuestas</b>	<b>Tipo IV Commodity</b>
<b>Ejemplo</b>	Francia, Ontario	Japón, Dinamarca	EE.UU., Reino Unido	Genco
<b>Principales determinantes de crédito</b>	Propietario o Garante	Protección Estructural, Flexibilidad de Tasa	Control de Costos Calidad de Servicio	Desempeño y Costo
<b>Capacidad de Pago de Deudas</b>	No está limitada por Riesgos Indi-	Normalmente con un Alto Apalanca-	Moderada	Limitada

El énfasis analítico de cada factor determinante del perfil comercial está influenciado por el tipo de empresa. Se han identificado cuatro tipos de empresas de servicio público (*ver la tabla 1*). El tipo de empresa se determina a través del análisis de la influencia de la propiedad estatal, el grado de estabilidad financiera derivado de la estructura de la industria y en el nivel de competencia en el sistema. En los cuatro tipos, hay empresas privadas tanto como empresas estatales y, dentro de un mismo país, puede existir más de un tipo. Los cuatro tipos de empresas son:

- Empresas eléctricas Tipo I («apoyadas») son monopolios gubernamentales que operan dentro de sistemas que reciben un considerable apoyo estatal.
- Las empresas eléctricas Tipo II («protegidas») están protegidas por el gobierno u organismo regulador contra la competencia y la volatilidad financiera. Las empresas de servicio público protegidas no necesariamente son propiedad del gobierno.
- Las empresas de servicio público Tipo III («expuestas») en alguna forma están aisladas por la regulación a las fuerzas de la competencia, pero aun están expuestas a ciertos riesgos comerciales. Aunque las empresas Tipo III tienen ciertas características monopólicas (exclusividad de servicios en cierta área), su éxito financiero depende más de su capacidad para controlar sus costos y ofrecer un servicio de alta calidad.

Matriz de Calificación de Empresas de Servicio Público Globales				
Indicadores de Calificaciones				
Perfil financiero	Débil	A	BBB	BB
	Medio	AA	A	BBB
	Fuerte	AAA	AA	A
		Fuerte	Medio	Débil
		Perfil Comercial		

· Las empresas de servicio público Tipo IV («commodity») no están reguladas en cuanto a ingresos o rentabilidad. Las empresas generadoras no reguladas deben su éxito o fracaso a su capacidad para operar en forma eficiente a bajos costos y también están sujetas a las variaciones de la oferta y la demanda. Para las empresas de servicio público Tipo I, el análisis del perfil comercial no es particularmente importante, puesto que las calificaciones reflejan el respaldo crediticio de la entidad que proporciona el apoyo explícito directo o implícito fuerte. Para las empresas eléctricas Tipo II, el marco regulatorio y el perfil comercial pesan más que otros criterios, como la competitividad o la

administración, debido a la protección reguladora que las respalda. En cambio, para las empresas eléctricas Tipo IV, las operaciones, la competitividad y la calidad de administración son los criterios más importantes. Para las empresas eléctricas Tipo III, el peso de los factores del perfil comercial es más uniforme a lo largo de los cinco criterios.

## **PERFIL FINANCIERO**

La solidez financiera se mide en base a la capacidad de la empresa de servicio público de generar flujo de caja suficiente para pagar su deuda, financiar sus operaciones y financiar sus inversiones. Esta medición se basa en los resultados financieros de los últimos cinco años y en las proyecciones financieras para los próximos cinco años de la empresa correspondiente.

Los principales ingresos y gastos se examinan para identificar las posibles presiones financieras. Los ingresos por unidad indican la competitividad y la sustentabilidad de las tasas, y se comparan con los de otros sistemas eléctricos. Los resultados financieros relativos de las empresas eléctricas de servicio público se cuantifican mediante el análisis de indicadores financieros. Debido a las distorsiones que se producen por la diversidad de las prácticas de reevaluación de activos y por las diversas políticas de depreciación, algunos índices de endeudamiento y rentabilidad no son de mucha utilidad para análisis comparativos. Por lo tanto, se ha determinado que el enfoque analítico correcto debe centrarse en los montos y flujos «reales», esto es, los niveles de endeudamiento, de caja y de flujo de caja. Los parámetros financieros que se consideran más importantes y

<b>Medianas de Relaciones Financieras</b>						
	Fondos provenientes de las operaciones- cobertura intereses (x)		Fondos provenientes de las operaciones- deuda total (%)		Deuda total Capital total (%)	
	A	BBB	A	BBB	A	BBB
Cías. de transmisión y distribución	3.25	2.00	15	10	55	65
Generadoras	6.75	4.25	42	27	35	45
Cías. verticalmente integradas	4.25	2.75	27	18	45	56
Nota: Los promedios de los indicadores financieros son el promedio de las relaciones derivadas de las proyecciones financieras de Standard & Poor's para las compañías con calificaciones tanto públicas como confidenciales.						

confiables son la cobertura de los gastos financieros fijos en relación al flujo de caja y a la relación de flujo de caja proveniente de las operaciones en relación a la deuda total. También se revisan medidas menos comparables en relación al patrimonio neto, al nivel de endeudamiento ya utilidades declaradas, aunque con menor énfasis.

En general, las empresas de transmisión y distribución fuertemente reguladas enfrentan riesgos comerciales limitados y pueden operar con márgenes operacionales relativamente bajos y con un endeudamiento alto. En cambio, las empresas generadoras que operan en ambientes altamente competitivos enfrentan riesgos comerciales mucho mayores con una consiguiente volatilidad del flujo de caja y, en consecuencia, solo pueden mantener niveles de endeudamiento moderados. En la Tabla 2, aparecen algunos indicadores financieros para compañías de transmisión y distribución, generadoras y para compañías verticalmente integradas que se han calificado. Las cifras representan indicadores promedio derivados de las proyecciones financieras. Debido a los diferentes tipos de empresas de servicio público (apoyadas, protegidas, expuestas y commodity) en cada categoría (compañías de transmisión y distribución, generadoras y verticalmente integradas), los indicadores financieros reales para cualquier entidad en particular pueden diferir significativamente de los promedios. Sin embargo, el cuadro muestra las diferencias en los indicadores financieros en relación a diferencias en el riesgo comercial.

Los principales factores del perfil financiero son los siguientes:

**Rentabilidad.** El potencial de generar utilidades es un factor determinante en el análisis de la calidad crediticia para las empresas privadas de servicio público. Una compañía que genera utilidades mayores tiene mayor facilidad para autofinanciarse, para captar fondos externos y enfrentar adversidades en los negocios. La rentabilidad determina el valor de la empresa. Los indicadores de rentabilidad más importantes son: retorno

sobre patrimonio promedio, retorno antes de impuestos sobre el capital total (incluyendo patrimonio), y márgenes operativos. Para las compañías eléctricas estatales, el análisis de rentabilidad es menos importante. *Capitalización.* El principal indicador de capitalización es la deuda total en relación a la deuda total más el patrimonio. Este análisis de endeudamiento puede también incluir partidas de cuasi-deuda y otras obligaciones registradas fuera del balance. Los arrendamientos no capitalizados, las garantías de deudas, la venta de cuentas por cobrar y contratos fijos para comprar energía son considerados equivalentes a deuda y se reflejan como deuda al calcular los índices de capitalización. También se realizan ajustes para reflejar las obligaciones de pensiones no capitalizadas. En los países donde compañías mantienen un importante volumen de efectivo y de valores negociables, el análisis de endeudamiento se basa en la deuda neta.

*Flujo de caja.* El análisis del flujo de caja es esencial en todas las decisiones de calificación de crédito. Los pagos deben hacerse en efectivo. Muchas transacciones y registros contables pueden afectar las utilidades pero no al flujo de caja, y viceversa. El análisis de los patrones de flujo de caja puede revelar un nivel de capacidad de pago de la deuda más fuerte o más débil de lo que podría deducirse a partir de un análisis de las utilidades. Dado que los pagos de dividendos, tanto de acciones ordinarias como preferentes, son importantes para mantener acceso al mercado de capitales, se consideran las medidas del flujo de caja antes y después de pago de dividendos. El flujo de caja también se mide en relación a las obligaciones contractuales fijas, las inversiones, los vencimientos de deuda y los dividendos de accionistas. Debido a la gran demanda de capital de las empresas del sector eléctrico y a los períodos largos que a veces se necesitan para construir las plantas - especialmente las plantas generadoras - las empresas eléctricas requieren sistemas de planeación financiera complejos y flexibles. La capacidad para limitar el uso de la deuda también depende de la habilidad de la empresa para completar las instalaciones nuevas dentro del tiempo y de los costos estimados. Al respecto, se analizan los proyectos para los próximos cinco años usando diversos supuestos.

*Flexibilidad financiera.* El análisis de flexibilidad financiera incorpora las necesidades, planes y alternativas de financiamiento de una compañía, así como su habilidad para cumplir con sus inversiones sin dañar su capacidad de pago. La capacidad de obtener financiamiento externo complementa el flujo de caja interno. Dado que las empresas de servicio público tienen alta demanda de capital, también se considera la habilidad de una empresa para acceder los mercados de capitales. Las relaciones con los bancos, la disponibilidad de líneas bancarias, y los contratos y convenios de préstamos también se revisan. La capacidad de endeudamiento de una empresa de servicio público refleja los tres elementos anteriores: rentabilidad, estructura del capital y flujo de caja. El acceso al mercado a tasas razonables es restringido si no se mantiene una estructura de capital razonable y las expectativas financieras y operacionales de la compañía se desvanecen.

## **ANALISIS CUALITATIVO**

Las compañías de transmisión y distribución de electricidad reflejan un riesgo comercial relativamente bajo, gracias a la regulación. Por lo que la evaluación de su perfil comercial puede resultar en calificaciones de bajo riesgo. Sin embargo, pocas compañías recibirán la calificación de menor riesgo y algunas pueden obtener calificaciones consideradas riesgosas.

Al evaluar compañías de transmisión y distribución de electricidad, se analizan la previsibilidad y sustentabilidad del desempeño financiero. En el corto y mediano plazo, se espera que algunos factores cualitativos tengan un papel más importante en la determinación del desempeño financiero. Por ejemplo, para las compañías de transmisión y distribución, la regulación, los mercados y la calidad de la administración son factores con más importancia que las operaciones y la competitividad, aunque dependiendo del tipo de sistema, el énfasis sobre cada factor puede ser diferente. El marco regulador siempre es importante. Las políticas y prácticas de los organismos reguladores son factores clave. La calidad de los mercados y la composición de los clientes también son factores importantes. Un desempeño desfavorable y un mercado con una alta concentración de clientes industriales son factores desfavorables. También se evalúa la calidad de la administración, especialmente su liderazgo y su reacción a los cambios dentro de la industria.

La generación es el segmento de mayor riesgo en la industria eléctrica debido a los complejos riesgos operacionales y a la naturaleza cada vez mas competitiva del negocio. El riesgo puede incrementarse aun más por la ausencia de un marco regulador que limite la competencia. Debido a los mayores riesgos, las empresas generadoras generalmente tienen calificaciones de perfil comercial dentro del rango bastante riesgoso.

La generación es un commodity, pero con características diferentes a otros commodities. Por ejemplo, la electricidad debe usarse tan pronto como se produce y su posibilidad de entrega puede verse perjudicada por limitaciones de transmisión. De este modo, la confiabilidad de las operaciones y de las entregas y la existencia



de servicios de valor agregado pueden distinguir una compañía generadora de otra. Los servicios de valor agregado, pueden adecuar la forma y continuidad de la electricidad entregada al cliente.

Las empresas de generación también enfrentan riesgos operacionales únicos a ellas. Ya que la electricidad no puede ser almacenada, las plantas generadoras no pueden darse el lujo de tener interrupciones de servicio no programadas, puesto que éstas sólo reciben pagos cuando están en operación. Además, los compromisos contractuales podrían forzar a una empresa generadora que no está operando, a recurrir al mercado para comprar energía, la cual podría tener un alto costo o no estar disponible si la interrupción ocurre durante un período de demanda máximo. Aunque los costos de producción bajos son un factor importante en un análisis del perfil comercial, también se consideran otros factores al evaluar la capacidad crediticia.

### **CENTRALES ELÉCTRICAS COMERCIALES: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS**

Entre muchos otros cambios, la influencia cada vez más grande de la competencia en las industrias eléctricas (Electric Supply Industries o ESI) del mundo ha generado el desarrollo de un nuevo tipo de activo dentro de la industria de la electricidad: la central eléctrica comercial (Merchant Power Plant o MPP). Aunque es similar al productor independiente de electricidad (Independent Power Producer o IPP), la MPP se diferencia significativamente en que por lo general, ésta no tendrá un contrato de compra de energía (Purchase Power Agreement o PPA) para su capacidad instalada ni para su producción de energía. Por lo tanto, los financiamientos de los proyectos de generación de energía que anteriormente dependían en gran medida de los PPA obligatorios se deben estructurar de una forma muy diferente. El éxito comercial de las MPP dependerá de su capacidad de producir electricidad de manera constante por debajo de la curva explícita o implícita, de precio futuro de mercado, según sea el caso para electricidad, y de la capacidad de disminuir un mayor número de riesgos.

La disminución de los ingresos de los contratos y el reciente incremento en la competencia requiere que los promotores de las MPP y quienes financian los proyectos estructuren la financiación de éstos de manera que se asignen los riesgos conforme a esquemas que los proyectos de IPP tradicionales no preveían. De acuerdo con esto, se han enumerado los criterios que emplearán como punto de partida para calificar la financiación de los proyectos MPP. Se espera que estos criterios alcanzarán un mayor desarrollo en el momento en que la industria adquiera experiencia en la evaluación de riesgos de las MPP y comience a financiar dichos proyectos en los mercados de capitales.

Este artículo comienza describiendo la evolución de la electricidad comercial a partir de la transformación de las ESI y presenta un modelo de análisis competitivo para las MPP. Posteriormente, se concluye con los criterios que se aplicarían para calificar la deuda de las MPP.

### **LAS FUERZAS COMPETITIVAS DEL MERCADO HAN REMODELADO LA INDUSTRIA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA**

La liberalización de las ESI del mundo ha dado lugar a mayores eficiencias económicas dentro de una industria que frecuentemente se caracteriza por la mala distribución de la mano de obra, del capital y de los recursos naturales. Sin embargo, el precio de esta liberalización incluye la imposibilidad de predicción, la

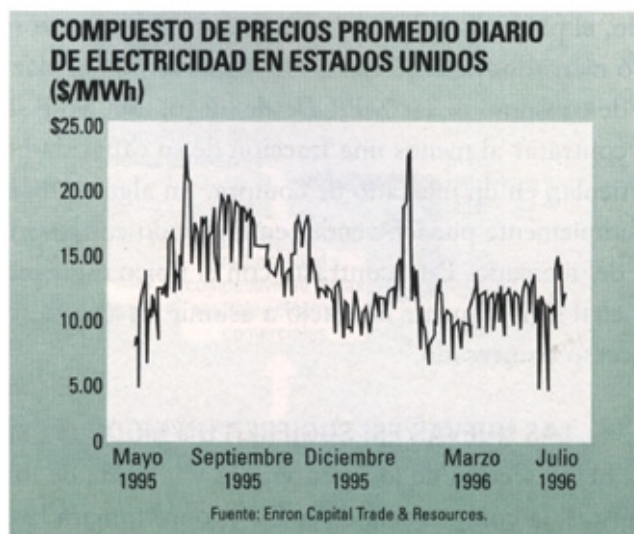


cual caracteriza a los mercados basados en commodities. Lo que una vez fue una industria estable, protegida por estructuras de monopolio naturales y artificiales, integración vertical, tasas de rentabilidad garantizadas, subsidios y aranceles fuera del mercado, ahora está en transición hacia un esquema de competencia abierta. Las fuerzas del mercado han adquirido las funciones reguladoras para definir la dinámica económica y comercial de las ESI. Conforme la influencia de la economía clásica se perciba cada vez más dentro de la industria, el potencial de riesgo y beneficio y las ganancias y las pérdidas inherentes motivarán a muchos a ingresar al mercado, al mismo tiempo que obligará a los menos eficientes

a salir de la industria.

El éxito en este nuevo ambiente de mercado depende de habilidades desarrolladas en cuanto a tecnología, marketing, finanzas, administración y operación. La influencia restrictiva de los monopolios y oligopolios dará lugar a la necesidad de que los proveedores dentro del mercado hagan énfasis en la necesidad de producir a bajo costo y administren el riesgo de precios y mercados. Además, el número reducido de monopolios y la integración vertical, hacen menos probable que se cuente con el subsidio cruzado con que contaba la generación, transmisión y distribución de energía. Por el contrario, un mercado eficiente de ESI da lugar a la especialización de dichas funciones haciendo que operen en forma casi independiente una de otra. Aunque las fuerzas y eficiencias del mercado finalmente beneficiarán a los consumidores y mejorarán el bienestar nacional, estas mejoras en fuerzas y eficiencias tienen un precio: los riesgos operacionales y de construcción de las plantas para la generación de energía aumentarán drásticamente, en especial las instalaciones de proyectos financiados con un solo instrumento.

La generación de electricidad a través de un activo único, que aislado de las fuerzas del mercado ha demostrado ser una actividad altamente rentable, está evolucionando para convertirse en un negocio basado en commodities, fragmentado y altamente competitivo. Las ESI, que generalmente se dividen en tres funciones: compañías y servicios eléctricos de generación (Genco), transmisión (Transco) y distribución (Disco) (*ver gráfico 1*), sólo contribuyen a la fragmentación. Incidentalmente, las Genco presentan muchos de los riesgos de las MPP pero cuentan con mayores posibilidades de disminuir estos riesgos, gracias a sus estructuras y portafolios financieros corporativos de múltiples activos productivos. Por lo tanto, los productores privados de electricidad, incluso aquellos con contratos obligatorios, se encuentran compitiendo cada vez con mayor frecuencia con nuevos productores. Como mínimo, el productor tradicional puede sentirse presionado por la



competencia para renegociar los PPA. Las presiones del mercado pueden hacer que los competidores intenten rescindir los PPA de los IPP, o al menos, renegociar los términos, dando como resultado una reducción en las tarifas eléctricas, posiblemente a precios de mercado. Sin embargo, las reducciones de las tarifas, pueden generar problemas para muchos IPP, puesto que se encuentran restringidos por los términos de sus acuerdos financieros.

### **LAS PÉRDIDAS GENERADAS POR LOS PPA DE LARGO PLAZO GENERAN VENTAS DE ELECTRICIDAD COMERCIAL**

La competencia ha dado lugar a una nueva forma de generación de electricidad privada: las MPP. A diferencia de los IPP tradicionales, las MPP no gozan de un contrato a largo plazo sobre su capacidad. En su lugar, como en el caso de otros commodities, el productor vende en un mercado volátil con su consecuente riesgo de precio y volumen. Sin embargo, en contraste con otros commodities, la electricidad no se puede acumular simplemente y está sujeta a demanda instantánea, con fluctuaciones diarias de precio de hasta el 300% (*ver*



gráfico 2).

Por lo tanto, mientras que algunos compradores pueden suscribir contratos a corto plazo, varían desde unos pocos meses hasta varios años, las MPP totalmente nuevas tendrán cierto elemento especulativo. Sin embargo, los IPP existentes enfrentan el mismo riesgo. Si algunos IPP pierden el grado de calificación de sus plantas o experimentan renegociaciones de contrato, se arriesgan a transformarse en «MPP involuntarias». Por ejemplo, cualquiera de los muchos IPP que suministran energía a Niagara Mohawk en el estado de Nueva York pueden verse obligados a competir en nuevos términos. Ya sea totalmente nueva o «involuntaria», la MPP no tiene la seguridad de los flujos de efectivo predecibles que hacen que la financiación de proyectos sea factible (muchos podrían argumentar con justificación, que la financiación de proyectos nunca fue fácil, como lo demuestra la cantidad de documentación requerida para los proyectos y financiamientos y los años que puede tomar negociar sus contenidos).

A falta de un PPA obligatorio, una MPP que se proponga obtener el capital a través del financiamiento de proyectos tiene que luchar con precios y volúmenes de venta inciertos, factores que por sí mismos implican una serie de consecuencias. Por ejemplo, el plazo tradicional de los financiamientos otorgados por los bancos comerciales o mercados de capitales a menudo exceden el plazo de la mayoría de los contratos de consumo de las MPP. Desde luego, una MPP sería afortunada si pudiera contratar al menos una fracción de su capacidad instalada con un comprador en particular, en un mercado de compra. En algunos países, como el Reino Unido, las MPP simplemente pueden vender en un fondo común tomando el precio de «hall-hour» del mercado. Esto contrasta con el típico esquema de financiamiento para las IPP, el cual generalmente es reacio a asumir un alto riesgo de precio de la electricidad o de acceso al mercado.

### **LAS NUEVAS ESI SUGIEREN UN MODELO COMPETITIVO DE MPP**

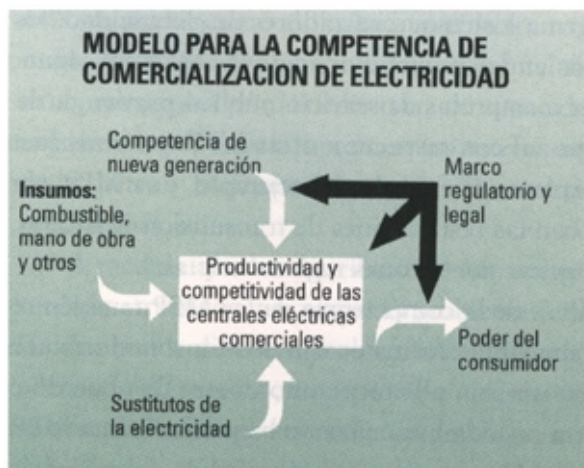
Con la obsolescencia de los monopolios y la caída de los regímenes regulatorios proteccionistas, la competencia de la ESI pronto tomará la estructura de otras industrias caracterizadas por commodities, altos costos fijos, activos de larga duración, fuerte inversión de capital y baja utilización de mano de obra. Los productores de electricidad se preocupan cada vez más por obtener y conservar la participación de mercado y crear provisiones contra ciertas fuerzas del mercado. El hecho de que existan muchas razones por las cuales una compañía dentro de una industria determinada gana o pierde participación de mercado da lugar a los riesgos inherentes en la generación de electricidad.

Una vez que contaban con sus PPA, contratos de combustible y financiamientos, los IPP con proyectos financiados eran en gran medida capaces de aislarse de la competencia. La capacidad de estructurar y financiar un proyecto que por períodos de 20 años, podría mantener un margen entre el precio de energía y otros costos de producción, le proporcionaba a los tenedores de bonos una seguridad razonable de la recuperación de la deuda. Sin embargo, en una ESI competitiva, es más difícil para los productores privados de electricidad distribuir el riesgo en consumo, el precio de la electricidad, el precio del combustible y el riesgo financiero a las partes que antes estaban en mejor posición para reducirlos. Por lo tanto, el financiamiento de proyectos de las nuevas MPP debe reducir los nuevos riesgos generados por la competencia.

Un modelo operacional competitivo (similar al modelo de cinco fuerzas de Porter), ilustrado en el gráfico 3, proporciona un punto de partida para identificar el riesgo de la MPP. En la forma en que se presenta, el modelo estático puede simplificar de manera excesiva el mercado dinámico de las MPP al ignorar factores tales como las fusiones de industrias, economías en crecimiento rápido en los mercados emergentes, cambio en las regulaciones, velocidad con la cual la economía general crece o se reduce y nuevas tecnologías. No obstante, el modelo sigue siendo útil para identificar seis fuerzas que parecen definir la competencia de las MPP.

- Insumos de producción,
- Competencia de nueva generación,
- Sustitutos de la electricidad,
- Entorno legal y regulatorio,
- Poder del consumidor, y
- Productividad y competitividad de la planta.

*Insumos de producción.* Los proveedores de combustible, mano de obra, e insumos son fuentes de riesgo



económico para la capacidad de la MPP de producir electricidad a bajo costo. En la medida en que los proveedores pueden alterar los suministros, por ejemplo reduciendo los suministros de combustible o aumentando los precios, los márgenes se pueden ver reducidos hasta el punto en que no exista flujo de efectivo suficiente para cubrir la deuda.

Naturalmente, si sólo unos cuantos proveedores de un insumo en particular dominan una ESI, o existen pocas alternativas factibles, la MPP puede verse expuesta a un riesgo de insumos aún mayor.

*Competencia de la nueva producción.* Los nuevos proveedores de electricidad con precio mas bajo pueden

representar la mayor amenaza al flujo de efectivo de una MPP. Los nuevos suministros pueden provenir de proyectos totalmente nuevos, de la renovación de instalaciones existentes o de un acceso adicional a la generación de electricidad existente a través de una transmisión nueva o desregulada. Si se crea una nueva planta dentro del territorio de servicio de la MPP, existe la posibilidad de que los precios de electricidad bajen, en especial si la nueva planta de generación adquiere demanda y sólo busca obtener participación de un mercado estático.

En el momento en que los nuevos competidores comienzan a producir electricidad a menor costo, los márgenes de la MPP pueden disminuir conforme baje el costo marginal de la electricidad de la región. Además, aun si las estructuras de costo de los competidores difieren poco de las de los productores existentes, el simple hecho de aumentar la capacidad baja los precios, afecta la participación de mercado, o ambas cosas.

*Sustitutos de la electricidad.* Las MPP no sólo tienen que competir con las fuentes de generación de electricidad tradicionales, sino que también compiten con las fuentes de energía no eléctrica. Si los sustitutos potenciales comienzan a ser económicamente más atractivos que la electricidad, los precios de ésta podrían disminuir; reduciendo los márgenes de las MPP.

La fuente más obvia de competencia por sustitutos proviene del gas natural, petróleo, carbón y energía solar utilizados como calefacción. Probablemente, el gas natural representa la amenaza más importante, en vista del aumento de los esfuerzos de mercadotecnia realizados por esta industria para promover su uso. La magnitud de la amenaza planteada por las fuentes de energía alternativas depende entre otras cosas, de los commodities sustitutos y su costo, la disponibilidad de distribución, las barreras regulatorias o las iniciativas de políticas fiscales y las preferencias de los consumidores y los costos de cambiarle una fuente de energía a otra.

*Marco regulatorio.* Dado que la eliminación de restricciones de la industria eléctrica dio origen a los comercializadores de electricidad, los gobiernos pueden influir en gran medida en la competitividad de las MPP. En algunos casos, las comisiones gubernamentales o empresas de servicio público pueden darle a una MPP una ventaja competitiva especial con respecto a otras MPP o a otras fuentes de generación de energía creando barreras de entrada. Por ejemplo, una MPP estratégicamente ubicada se puede beneficiar con las restricciones de transmisión negativas para la competencia y que no se pueden evitar por razones reglamentarias.

El análisis de la competencia de las MPP también reconoce que la regulación afecta potencialmente la forma en que los consumidores compran la electricidad, la tecnología que usa una planta y cómo opera. De acuerdo con las características de la regulación, ésta puede obstaculizar o beneficiar a una MPP.

*Poder del Consumidor.* Con la pérdida del poder de los monopolios, las ESI se están transformando en agentes económicos sin influencia sobre el precio. Frente a los monopolios naturales de transmisión y distribución probablemente, la generación experimentará una mayor presión por precio. Como proveedores de un commodity, diferenciados sólo por la hora del día y posiblemente, por la ubicación, las MPP competirán en gran medida sólo en precios. En general, a los consumidores les es indiferente de dónde proviene su electricidad.

dad, siempre que esté disponible con el voltaje adecuado y en el momento correcto. Además, en la medida en que los mercados de la electricidad se hagan más líquidos, las restricciones de transmisión se disipen y los servicios de mercadotecnia de la electricidad y sus productos financieros derivados comiencen a desarrollarse, los consumidores tendrán información completa sobre el precio y la capacidad disponible. Por lo tanto, a la larga los clientes mayoristas, e incluso los clientes domésticos, pueden obtener el mejor precio por la electricidad, al igual que la competencia entre los servicios telefónicos de larga distancia de Estados Unidos y las aerolíneas ha dado a los consumidores nuevas oportunidades de ahorro, en especial si los costos de cambiar de un proveedor a otro son bajos.

*Productividad y competitividad de la planta.* Todo aspecto dentro de una MPP exitosa, incluido el diseño, tecnología, construcción, operaciones, marketing, financiamiento y administración de riesgos debe estar dirigido a:

- Producción de electricidad a costos menores que los de la competencia,
- Mantenimiento de volúmenes de ventas a precios consistentemente más altos que los costos de producción
- Competitividad máxima en relación con el mercado.

Esta situación conlleva el desafío para las MPP de vender en un esquema de mercado competitivo, que ocasionalmente presenta características inestables. La disposición de un proveedor de electricidad para vender ésta a un precio menor que los demás posiblemente puede ser compartida por otros proveedores, reduciendo así los márgenes de utilidades. La reciente experiencia de Argentina con la desregulación que en un corto plazo dio lugar a la reducción de los precios de la electricidad a niveles en que ésta era casi gratuita, muestra un caso extremo del punto en cuestión. Con el tiempo, un ambiente de precios bajos puede colocar a una MPP con alto apalancamiento y costos fijos altos en una desventaja importante con respecto a sus competidores financieramente más saludables. Las MPP que operan en un territorio regional más reducido, como el limitado por la transmisión, o en un mercado dominado por unos pocos grandes generadores, corren el riesgo de enfrentar perturbaciones de precios provocadas por las sumas de capacidad al mercado; los grandes aumentos de capacidad que vienen junto con los nuevos competidores pueden alterar el equilibrio de la oferta y la demanda, originando en el corto y mediano plazo incertidumbre y precios más bajos.

A medida que los distribuidores de energía evolucionan, ciertos mercados pueden ser más atractivos que otros. El ambiente regulatorio tan dinámico de los Estados Unidos puede dificultar incluso la identificación de los competidores o el territorio adecuado de servicio, en especial a medida que la transmisión sin barreras de entrada se desarrolla completamente. Sin embargo, en algunos mercados emergentes, un distribuidor de energía puede funcionar mejor simplemente debido a la existencia de poca competencia real para el futuro previsible.

Los altos costos fijos tradicionales implícitos en la generación de electricidad intensifican la competencia para lograr una mayor participación de mercado, debido a que los generadores desean producir a niveles cercanos a su capacidad instalada completa. Muchos productores, especialmente aquellos con menor nivel de apalancamiento, incluso pueden estar dispuestos a vender electricidad en el corto plazo a un precio menor al del mercado, suficiente sólo para cubrir los costos fijos. Esta práctica es especialmente común en industrias de servicios profesionales y en industrias que tratan con productos perecederos, en donde el producto es difícil de mantener en inventario.

En el caso de las ESI desreguladas, la producción de bajo costo requerirá que la MPP optimice todos los aspectos técnicos de su operación. Las plantas competitivas deben emplear las tecnologías más eficaces, eficientes y comercialmente probadas. Como las plantas más rentables probablemente captarán la demanda máxima diaria y estacional, la capacidad de planta probada y constante se convertirá en el estándar con base en el cual una planta eléctrica recibirá sus ingresos anuales más que la disponibilidad del PPA promedio de la planta. La razón es evidente: una interrupción de electricidad durante las semanas más cálidas del verano puede constituir una enorme pérdida de ingresos para el proveedor de energía.

### **LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA PROYECTOS DE FINANCIACIÓN DE PLANTAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ENFATIZAN EL ANÁLISIS COMPETITIVO**

El análisis de crédito de una financiación de proyectos para una MPP se estructura en base al ingreso del

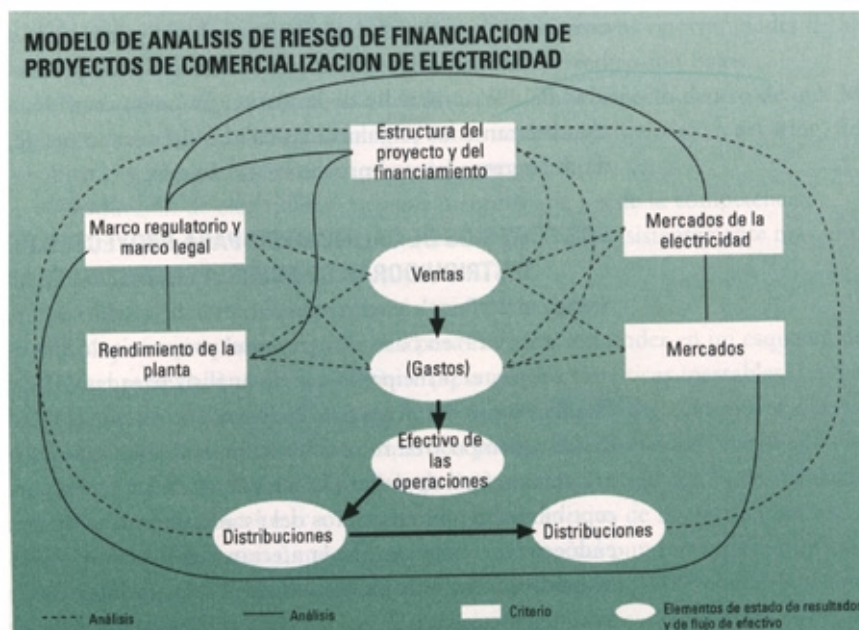
proyecto y los flujos de efectivo. En su forma más simple, el principal factor de análisis para las MPP, como para la mayoría las financiaciones de proyectos, es determinar la capacidad del proyecto para pagar su deuda a tiempo y en su totalidad. Sin embargo, aunque la tarea analítica puede ser relativamente fácil de definir, la función analítica real de determinar la sensibilidad o susceptibilidad de los elementos del estado de resultados con respecto a las influencias endógenas o exógenas que la afectan y si el proyecto tiene suficiente flexibilidad para existir los efectos de dichas influencias, es posiblemente más complicado. La función analítica secundaria se enfoca en las interrelaciones de estas fuerzas y su potencial para afectar la MPP.

Al conceptualizar el modelo para el análisis del riesgo de la MPP, se han adoptado la estructura analítica ilustrada en el gráfico 4. Esta estructura se centra en los dos aspectos más importantes de la electricidad comercial: la estructura financiera del proyecto y la competitividad de las MPP en el mercado. Esta estructura da lugar a los cinco criterios siguientes:

- Riesgo del marco regulatorio y legal,
- Riesgo de la estructura financiera y del proyecto,
- Riesgo del mercado de electricidad
- Riesgo del mercado de combustibles, y
- Riesgo relativo al funcionamiento de la planta.

### **RIESGO DEL MARCO REGULATORIO**

Las MPP que cuentan con financiación de proyectos deben estar ubicadas en mercados donde las autoridades reguladoras promuevan la elección por parte del cliente y la eficiencia económica. Idealmente, las regulaciones relativas a las ESI deben asegurar que la MPP no se encuentra en ninguna desventaja regulatoria comparativa con otros proveedores de energía eléctrica. El análisis de riesgo regulatorio se inicia revisando los antecedentes recientes sobre política normativa y fiscal relacionada con las ESI del mercado. También se evaluará la legislación y la regulación en proceso de investigación, reconociendo que el proceso de liberalización apenas está comenzando en muchos mercados.



Las ESI que se mueven hacia una estructura de mercado competitiva pueden verse afectadas con ciertos costos de transición. Un ejemplo de dichos costos de transición puede encontrarse en un mercado en que se han eliminado parcialmente las restricciones, donde el precio de cambiar a los proveedores de alto costo por comercializadores de electricidad menos costosa es pagado por los clientes, los cuales deben cargar con una porción de los costos de suministro. Un mercado afectado por esta restricción bien puede ser mas riesgoso para las MPP, puesto que el tamaño del mercado para los comercializadores de energía se reduciría. Las MPP que demuestran capacidad para evitar dichos costos de transición (en particular; aquellos costos impuestos

por autoridades regulatorias de los nuevos productores de energía) tienen mayores posibilidades de evitar las riesgosas consecuencias de las distorsiones de mercado resultantes.

Los entornos regulatorios que promueven una política en particular; tal como la energía nuclear en Francia, o exigen una administración complementaria en otras localidades, pueden resultar hostiles para el ingreso de las MPP. Si la política regulatoria determina una estructura específica para los ESI dentro de un país, debería afectar por igual a todos los proveedores de electricidad. Sin embargo, ciertas regulaciones, como las del plano ambiental, por lo general beneficiarán a algunas partes más que a otras. Algunos programas sociales pueden afectar la posición competitiva de las MPP, por una parte, reprimiendo la demanda, y, por otra, reservando para los proveedores de electricidad establecidos previamente, ciertos beneficios económicos asociados con las posibles ventajas de dichos programas. Otros obstáculos normativos para el ingreso ágil a un segmento de ESI pueden incluir restricciones en el uso de combustible y normas relativas a factores no costeables, tales como emisiones atmosféricas.

## **RIESGO DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA Y DEL PROYECTO**

Como en el caso de los IPP con financiación de proyectos, el análisis del riesgo relacionado al riesgo financiero y del proyecto, predomina para la determinación de la calificación. La forma en que una estructura de proyecto en particular distribuye los riesgos competitivos inherentes a la comercialización de la electricidad distingue las MPP calificables del resto. La estructura financiera de una MPP debe asegurar que se dispondrá de suficiente flujo de efectivo para el pago de la deuda y debe prohibir que las actividades y los intereses no relacionados con los proyectos distraigan recursos del pago total y oportuno. Un elemento crítico de la estructura financiera de proyecto de MPP son las cláusulas diseñadas para identificar mercados variables y otros riesgos en particular de las MPP y emprender actividades de captación de efectivo.

*Entidades con propósitos específicas.* Para todas las transacciones de financiación de proyectos, se exige que las operaciones con grado de inversión incluyan dentro de sus estructuras el uso de entidades con propósitos especiales (SPE). El propósito de las SPE es asegurar, en la medida de lo posible, que en el contexto de la financiación sin recurso, el único efecto en el pago de la deuda surgirá de la MPP misma. Como mínimo, la MPP debe construir una SPE y restringir sus actividades a la operación y financiación del proyecto. Asimismo, la MPP debe tener restricciones para contraer deudas adicionales, excepto en circunstancias determinadas. Por otra parte, los proyectos con calificación superior en general requieren que los promotores del proyecto mantengan un interés importante dentro de éste, por lo menos durante la vigencia del crédito.

Además de estructurar las MPP como SPE, el proyecto corporativo y los contratos de financiación también deben asegurar por parte de los promotores del proyecto el que el negocio se mantendrá en marcha. Las técnicas para evitar quiebras variarán de acuerdo a la localidad. Los deudores deben consultar a su asesor legal lo antes posible durante el proceso de calificación para determinar las actividades necesarias para asegurar la imposibilidad de quiebra. También se requiere que los prestadores cuenten con el derecho de cobro en primera instancia sobre los activos del proyecto, derechos contractuales y otros colaterales. Además, se espera que las instituciones promotoras de los proyectos proporcionen opiniones legales sobre la perfección y la prioridad de dichas garantías, al igual que sobre asuntos relacionados con la posibilidad de quiebra, aparte de las demás opiniones requeridas rutinariamente en los financiamientos de proyectos.

*Restricciones financieras.* Los contratos de financiación de MPP deben evitar la posibilidad de que ésta distribuya efectivo residual, a menos que los coeficientes de cobertura de servicio de la deuda excedan cierto límite. En general, los proyectos con grado de inversión restringen dichas distribuciones a menos que los cuatro trimestres anteriores y las proyecciones de los posteriores satisfagan las pruebas estipuladas. Las distribuciones residuales también deben depender de la cobertura total de todos los fondos de reserva.

Las restricciones financieras de las MPP pueden ser más estrictas que las impuestas para las IPP como reflejo de los riesgos adicionales por la competencia en un mercado de commodities. Se requiere que las partes de la transacción exijan que las MPP con calificación más alta tengan dos proyecciones financieras anuales del precio promedio de pizarra. Cada proyección no debe variar más de un 5% a un 10% respecto a la anterior. Se espera que las MPP comiencen a retener efectivo si el precio proyectado para los próximos dos a tres años se desvía significativamente del precio de mercado promedio en el cual se basaron los supuestos. A la inversa, una proyección favorable bien puede permitir una liberación de efectivo.



*Capitalización.* Parece improbable que, a pesar de la implementación de estrategias de cobertura, la capacidad de una MPP de producir un flujo de ingresos estable y predecible coincidirá con la de un IPP. En consecuencia, se concluye que la capitalización debe reflejar una participación del promotor del proyecto mucho más alta que el margen típico de 20% a 30% que caracteriza las financiaciones de los proyectos de IPP. Los proyectos con calificación superior probablemente tendrán promotores dispuestos (u obligados) a contribuir con capital adicional al proyecto si el mercado de la electricidad se debilita, reduciendo así el precio promedio de venta de electricidad del proyecto. La capitalización del proyecto debe reflejar los márgenes de volatilidad históricos y esperados tanto de los precios de electricidad como los volúmenes de venta.

Desde otro punto de vista, los proyectos mejor calificados pueden beneficiarse con la disponibilidad de financiamiento flexible, como líneas de crédito, que pueden ser empleadas para contrarrestar las exigencias de corto plazo generadas por la volatilidad del mercado. Puede ocurrir que algunos garantes sean capaces de diseñar una estructura de capital que proporcione a los tenedores de capital el incentivo para tomar la mayor parte o todo el riesgo del precio. Entonces la deuda y otros costos fijos posiblemente podrían respaldarse con la porción del flujo de ingresos cubierta por un precio que representa el precio piso esperado de la electricidad.

*Cuentas de reserva.* Un precio de MPP y los riesgos inherentes a los commodities sugieren que un financiamiento para MPP estructurado adecuadamente debe incluir las cuentas de reserva apropiadas, proporcionando al proyecto liquidez suficiente para asegurar que las dificultades financieras temporales no originen un incumplimiento. Como corolario para la capitalización de proyectos de MPP más altos, las reservas deben reflejar la volatilidad histórica y proyectada de los precios de la electricidad basados en indicadores adecuados.

Los fondos de reserva para servicio de deuda deben, como mínimo, fijarse a un nivel igual, al menos, a un servicio de deuda de seis meses de la obligación calificada. Sin embargo, niveles más altos, tales como 12 meses, pueden ser más adecuados. Además, las reservas para operación y mantenimiento deben fijarse a niveles iguales a los costos de mantenimiento para los próximos dos años. Los proyectos con mayor calificación tendrán todas las cuentas de reserva completamente fondeadas antes del inicio de las operaciones comerciales.

*Seguro.* El proyecto debe mantener un seguro por daños a la propiedad que cubra el valor de reposición de todos los equipos de operación en caso de catástrofe y por interrupción del negocio para cubrir los ingresos perdidos. Ciertas tecnologías también pueden requerir el seguro para cubrir las dificultades de operación, en especial, en las operaciones con comercializadoras de energía. El seguro debe contratarse con compañías aseguradoras con grado de inversión. El proceso de indemnización de la compañía aseguradora también deberá asegurar la cobertura oportuna de indemnizaciones por pérdida de flujos de efectivo.

## **RIESGO DEL MERCADO DE ELECTRICIDAD**

El punto hasta el cual el mercado de la electricidad puede afectar el flujo de efectivo de una MPP depende del tamaño del mercado y de la rapidez con que la oferta y la demanda se equilibran. En primer lugar, se analizarán las diversas influencias que los competidores, los consumidores y la liberalización ejercen sobre el proyecto. Como un segundo paso, se determinará cómo los movimientos en el mercado del combustible y otros pueden afectar al proyecto. Las MPP mejor calificadas serán capaces de aprovechar las ineficiencias del mercado o ubicarse donde el riesgo del mercado sea bajo. Las MPP prosperarán en mercados crecientes y en mercados donde la dinámica esté razonablemente bien comprendida.

*Suministro de electricidad.* Se evaluará la capacidad del mercado de suministrar electricidad y la contracción o crecimiento proyectados. Dicho análisis considerará factores tales como capacidad de generación total, fragmentación y capacidad de transmisión. Además, se analizará la forma en que se suministran estos servicios y se fijan sus precios y cómo la MPP se ajustará a dicho mercado. El análisis se extenderá a la capacidad de los competidores potenciales y a la amenaza que éstos representan.

Un aspecto del riesgo de mercado serán otros proveedores de energía. Las comercializadoras de electricidad comercial, ubicadas en un mercado en que las empresas de servicios públicos de propiedad del inversionista (IOU) propongan transferir gran parte de sus activos productivos, podría encontrarse en riesgo. Un exceso de centrales eléctricas, especialmente las que se han amortizado ampliamente u organizado, como una Genco de gran tamaño, puede presentar un riesgo de saturación dando lugar a caídas en precio para el mercado regio-

nal. Una MPP en competencia con Gencos bien capitalizadas y con muchos recursos tendrá mayor probabilidad de riesgo que una MPP en competencia con plantas de tamaño y respaldo financiero similares. Alternativamente, si una IOU traslada las obligaciones ambientales pasadas a su Genco diversificada, la MPP puede contar con una menor estructura de costos. Las situaciones en que las IOU diversificadas intentan proteger sus nuevas Gencos mediante contratos con sus nuevas Discos pueden crear ineficiencias en el suministro que podrían obstaculizar a las MPP.

Un aspecto relacionado con la MPP de nueva generación será la facilidad con la que otras MPP pueden ingresar al mercado. Para evaluar este riesgo, se considerarán, entre otros factores:

- Disponibilidad de lugares para el establecimiento de nuevas plantas;
- Proximidad de nuevas plantas generadoras a los centros de demanda o acuerdos de suministro de combustible más ventajosos;
- Capacidades de los competidores para contratar directamente con los compradores, obteniendo, así, participación de mercado;
- Posibilidad de que las nuevas MPP ingresen al mercado en que se encuentra el proyecto a través de nuevas instalaciones de transmisión; y
- La capacidad de un competidor de instalar una tecnología más eficiente o mejor preparada para satisfacer las necesidades de electricidad locales.

Un segundo aspecto del riesgo de suministro podría ser la fijación de precios de transmisión. Por ejemplo, algunas Transco pueden usar precios más altos por transmisión saturada en algunas zonas para reflejar el costo de ajustar el exceso de demanda al sistema de transmisión, como ha optado por hacerlo California. Dicho sistema beneficiaría a una MPP ubicada más cerca de la demanda, ya que ésta y sus clientes enfrentarían gastos de transmisión más bajos. A la inversa, una planta dentro de un sistema con fijación de precios de transmisión «según la distancia», se beneficiaría al tener sus privilegios restringidos o haberlos perdido sólo si tuviera una ubicación óptima entre la fuente de energía y la zona de alta demanda. Sin embargo, una MPP con estas características podría correr un alto riesgo si una Transco realiza inversiones para eliminar las saturaciones o cambiar los esquemas de fijación de precios de transmisión.

*Demanda de Electricidad.* El segundo elemento del riesgo del mercado de la electricidad es el referente a la demanda. Las mejores MPP tenderán a ubicarse en mercados crecientes o economías saludables. Dichos mercados podrían estar ubicados en economías rápidamente emergentes o economías desarrolladas que esperen que la demanda supere a la oferta en el cercano a mediano plazo. Si los consumidores tienen influencia sobre el precio, ya sea a través de la regulación vigente o del volumen de compra, las MPP pueden estar en desventaja. Sin embargo, al igual que en otros mercados de commodities, esto no debe representar ningún riesgo significativo para las MPP. Es más probable que las variables macroeconómicas determinen cuál es el papel de la demanda dentro de la determinación del riesgo del mercado de la electricidad.

Las MPP pueden tener dificultades para retener clientes específicos, en la medida en que los consumidores de electricidad tengan acceso a equipos o a servicios de comercialización de ésta que permitan que el cambio de un proveedor a otro no sea costoso ni complicado. Sin embargo, algunos clientes, en especial los grandes usuarios industriales, pueden requerir una tarifa fija y predecible por un plazo determinado, incluso a un precio superior al del mercado. Por lo tanto, una MPP capaz de asumir cierto riesgo competitivo puede ser capaz de asegurar contratos por cierto porcentaje de su capacidad, disminuyendo así el riesgo marginal.

Otra influencia potencial de los mercados de la electricidad puede surgir a través de transacciones en las cuales nunca se produce ni se entrega electricidad en la realidad; esto es, en transacciones basadas en productos financieros derivados en los cuales la electricidad es el activo implícito. La forma en que estos derivados afectan la competitividad de una MPP variará de un mercado a otro, dependiendo de factores tales como la liquidez del mercado, las restricciones de transmisión y la regulación. Sin embargo, al igual que con otros mercados de commodities, es posible afirmar que los productos derivados, tales como las opciones, futuros y forwards, generalmente mejorarán la economía global de la electricidad. Conforme desaparezcan las diferencias regionales y de timing en los precios de la electricidad, el precio marginal cada vez más bajo de la electricidad también puede afectar los márgenes de las MPP. Sin embargo, si la MPP usa estos productos derivados para disminuir su riesgo de precio, puede ser capaz de proteger estos márgenes.

Se ha observado que la disponibilidad en el cercano y mediano plazo para los productos financieros derivados

y relacionados con la electricidad es limitado; por ejemplo los contratos negociados en los Estados Unidos, representan un porcentaje relativamente insignificante del total del mercado de la electricidad. De la misma forma, en el Reino Unido, los contratos por las diferencias, que estabilizan el precio de realización de la electricidad, por lo general, no duran más de tres años, que es un plazo mucho menor que cualquier otro plazo de deuda. Por lo tanto, la protección que podrían ofrecer a una MPP es limitada.

Por último, se evalúa el riesgo que representan los sustitutos de la electricidad para el mercado de las MPP, tales como combustibles alternativos para calefacción, generación propia y la prevalencia de programas sociales tendientes a reducir la demanda. En general, las MPP con calificación más alta son capaces de evitar los efectos de los sustitutos de la electricidad.

*Equilibrio de la oferta y la demanda.* Las expectativas del precio forward de la electricidad y su volatilidad histórica proporcionan otra medida de qué tan susceptible será una MPP al riesgo del mercado. Como punto de partida, la mayoría de las MPP deben proyectar costos por debajo de la curva futura de la electricidad. En algunos mercados, tales como en los Estados Unidos, el precio forward representa uno de los riesgos más significativos para las MPP. Además de que la curva del precio futuro de mercado es baja actualmente, puede ser que esté por debajo de la recuperación total de costos para muchas plantas. Por lo tanto, las plantas menos eficientes estarán en peligro.

Se reconoce que muchos mercados de electricidad no son lo suficientemente líquidos como para que exista una curva formal; algunos de los que si existen pueden no ser confiables. En estos casos, los promotores del proyecto deben presentar evidencias de que el precio de mercado proyectado promedio proporcionará suficiente flujo de efectivo.

En los mercados más volátiles, se requiere que los promotores puedan demostrar amplia comprensión de los factores que generan la volatilidad y las consecuencias que ésta puede tener para el proyecto. Sin embargo, en general, los mercados volátiles no favorecerán a una MPP, a menos que el proyecto pueda reducir el riesgo.

### **RIESGO DEL MERCADO DE COMBUSTIBLE**

Al igual que con la generación de electricidad tradicional, los costos de combustibles determinarán en gran medida el lugar de una MPP dentro del mercado; en consecuencia, en tanto la MPP no pueda disminuir el riesgo en el suministro y precio de los combustibles, se encontrará más expuesta que las plantas competidoras.

Las MPP con mejor calificación presentarán un programa proactivo de administración del riesgo del combustible que limite el riesgo del volumen y precios. Al contrario de los IPP con PPA a largo plazo indexados a los precios de los combustibles, el manejo del riesgo de combustibles será más difícil que usar contratos a largo plazo. El costo de oportunidad potencial de un precio fijo para el gas puede ser muy alto para una MPP si los precios de la electricidad caen repentinamente. Sin embargo, se reconoce que algunas MPP aún pueden ser capaces de asegurar el combustible a un precio proyectado lo suficientemente bajo como para seguir generando un margen suficiente para cubrir el servicio de la deuda, incluso en un mercado de electricidad volátil.

Algunas MPP pueden beneficiarse en caso de existir proveedores de combustible dispuestos a asumir todos o algunos de los riesgos de precio de la electricidad mediante un contrato de combustible indexado a los precios de esta. Otros proveedores pueden tener mayor capacidad para cubrirse contra los riesgos del precio de la electricidad. Algunos proveedores se pueden ofrecer a participar en el capital a cambio de un compromiso del proyecto de mantener volúmenes de compra de combustible. Sin embargo, esto aún quedará parte del riesgo sin cubrir, puesto que ningún producto derivado cuenta con plazos cercanos al de la deuda del financiamiento del proyecto. Ciertamente, si se planea que un proyecto emplee técnicas de cobertura para manejar el riesgo de combustible, las restricciones impuestas por la deuda probablemente deberán reforzar estos planes y prohibir transacciones especulativas.

Otros aspectos de los planes de abastecimiento de combustible de una MPP que se considerarán para determinar el riesgo del mercado de combustibles incluirán:

Hasta qué punto algún programa de política pública requiere que los proyectos de generación compren combustible a un precio superior al del mercado o favorece a un combustible con menor demanda;

- La proximidad a los suministros de combustibles;
- La capacidad de suscribir contratos de consumo mínimo garantizado con los proveedores;
- La confiabilidad en el suministro; y
- Que influencia ejercen los suministros de combustibles del extranjero sobre la incertidumbre, en especial si el precio de mercado de la electricidad para las MPP no está ligado al mercado de energéticos del país que suministra el combustible.

### **RIESGO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA**

La fortaleza crediticia fundamental de una MPP residirá en su capacidad de producir electricidad de la manera mas eficaz y eficiente posible en función de los costos, y como consecuencia, de ser competitivo en su mercado. Con base en este objetivo, se evaluarán los siguientes elementos de la comercialización y la producción de electricidad. El objetivo es identificar los riesgos para la competitividad y productividad de una planta y cómo han sido cubiertos estos riesgos:

- Tecnología,
- Administración de riesgos,
- Operación y administración,
- Capacidad de comercialización, y
- Proyecciones financieras.

*Tecnología.* La tecnología será una fuente de ventaja competitiva para la MPP. De la elección adecuada de un diseño y equipos que satisfagan las necesidades del servicio requerido dependerá el grado en que puede reducirse el riesgo competitivo. Al igual que en todos los proyectos de financiación de fuentes de energía eléctrica, se debe asegurar el empleo de tecnología probada sin antecedentes de fallas. Sin embargo, la tecnología de las mejores instalaciones generalmente tenderá a ser la más moderna. En general, la mayoría de los criterios de tecnología que se han aplicado a los proyectos de electricidad privados se seguirá aplicando. Pero hay algunos elementos nuevos.

Los mejores proyectos probablemente continuarán limitando el riesgo de costos excesivos y retrasos a través de contratos con precio fijo, de llave en mano y fecha fija. De otra forma, se espera que los contratos tradicionales tendrán que estructurarse o fijar sus precios en forma distinta a como se hacían en el pasado para producir una planta competitiva. El hecho de que muchos contratos de precio fijo, de llave en mano impliquen un sobreprecio del 30%, puede afectar al proyecto con costos fijos más altos. Las formas creativas de minimizar los costos de construcción tenderán a favorecer a una MPP, como contratistas que acepten un sobreprecio menor u operadores propietarios que actúan como contratistas generales y cuentan con garantías corporativas.

Todos los aspectos del diseño deben estar orientados a la producción de electricidad a menor costo y garantizar la mayor disponibilidad posible. Con el desarrollo de la MPP, puede darse el caso de que las plantas comercialmente más exitosas puedan tener un enfoque de mercado, esto es, estarán diseñadas para manejar sólo determinada carga, como básica, intermedia o máxima. La capacidad para manejar los tres tipos de carga puede resultar costosa y poco eficiente con respecto a los competidores. Las instalaciones con grandes cargas eventuales o con cargas térmicas importantes (como la generación por vapor) pueden ser menos eficientes desde el punto de vista de la generación eléctrica. Las instalaciones ineficientes con altos consumos caloríficos, tendrán costos de producción no competitivos. La producción de vapor no debe poner en peligro la capacidad de una planta para producir electricidad al menor costo, a menos que las ventas de vapor constituyan una verdadera fuente competitiva de ingresos. Los proyectos que emplean tecnologías que han tenido antecedentes de disponibilidad menor al 90%-92% pueden encontrarse en mayor riesgo en el servicio comercial.

Otras características tecnológicas que pueden distinguir los proyectos que corren menor riesgo incluyen:

- Aquellas en que el riesgo del consumo calorífico se ha trasladado a los proveedores por un lapso de tiempo mayor a la garantía típica de un año;
- Otras garantías de equipos y del contratista para pago de daños que cubran un período mayor a un año; y
- Los equipos y contratistas dispuestos a asumir una posición de capital que podría dominar ciertos riesgos de tecnología.

Por último, se requiere obtener un informe de un ingeniero independiente que evalúe, además de aspectos técnicos usuales para las IPP, qué tan conveniente es el proyecto para el servicio que requiere la MPP.

*Riesgo Operativo y de Administración.* Las MPP proyectadas que pueden demostrar alta capacidad para administrar los costos de operación, de manera tal que éstos se mantengan por debajo del precio proyectado dentro de un cierto intervalo de confianza, podrán alcanzar calificaciones de grado de inversión o cercanas al grado de inversión. Los contratistas para las operaciones y el mantenimiento dispuestos a asumir parte del riesgo de operaciones en forma de pagos de multas o de incentivos pueden mejorar el crédito del proyecto. Los planes de operaciones que evidencian la existencia de una integración completa de la administración, con finanzas, marketing, operaciones y manejo de riesgos también influirán para una mejor calificación. Por ejemplo, las interrupciones de servicio anuales deben programarse en temporadas de bajo consumo cuando los precios al contado son más bajos.

Se reconoce que la administración de una Genco, que es una empresa con un portafolio de activos productivos y posiblemente otras actividades, difiere en forma significativa de una MPP. Para una entidad con financiación de proyectos, una vez que la documentación del proyecto se concluye y se asegura el financiamiento, se toman muchas de las decisiones típicas de administración corporativa sobre estrategia, contabilidad, finanzas e inversión de capital, entre otras, algunas mediante restricciones financieras. Por lo tanto, las funciones de administración de la MPP deben centrarse en los aspectos del funcionamiento de la planta.

Se esperaría que las MPP proyectadas cuenten con experiencia comprobada en operaciones, en la tecnología de la planta y cierta experiencia en condiciones de operación competitiva. Un aspecto de las operaciones de las empresas de servicios públicos tradicionales, que será fundamental para la generación competitiva de electricidad, será el pronóstico de la demanda. Las mejores MPP deben tener capacidad demostrada para pronosticar la demanda de manera que sepan cuando aumentar la producción, en especial si las plantas usan tecnología a base de carbón. Por otra parte, las MPP, promotores o propietarios que hayan tenido experiencia con la financiación de otras empresas comerciales, como refinerías de petróleo, plantas químicas, explotación de petróleo y gas y minería, pueden estar en ventaja para manejar riesgos de operación y riesgos de commodities. Esta experiencia podría apoyar a una calificación superior.

*Programa de manejo de riesgos.* Las técnicas de administración eficaz del riesgo pueden distinguir bien las MPP de las IPP tradicionales. El objetivo principal de la administración de riesgo de las MPP será disminuir los riesgos tradicionales, al igual que identificar y afrontar los nuevos riesgos de la electricidad comercial en un ambiente recientemente competitivo. Un manejo proactivo del riesgo será indispensable para asegurar que las estructuras de gastos e ingresos permanezcan alineadas. Por lo tanto, se remarca la importancia que tendrán las funciones de administración de riesgos actuales del proyecto propuesto para la determinación de la calificación. La capacidad para el manejo de riesgos de un proyecto pueden constituir, más que otros aspectos de la MPP la diferencia entre un proyecto especulativo y uno considerado de grado de inversión.

Aunque surgirán muchas estrategias para manejar el riesgo de la MPP, algunas MPP pueden considerar que la asociación con un servicio de comercialización de electricidad podría proporcionar un manejo de riesgo más eficaz y eficiente que el que la planta podría desarrollar por sí misma. En mercados donde existen servicios de comercialización de electricidad, éstos pueden tener mayor capacidad para asegurar un flujo de ingresos más constante y previsible gracias a su capacidad para acceder a muchos mercados y para lograr acuerdos de cobertura sobre precios de combustible y electricidad. Se espera que las comercializadoras de electricidad pueden estar en mejor posición que cada planta en particular para manejar estos riesgos, en especial, a medida que los mercados físicos y financieros de la electricidad se encuentran más entrelazados.

Un componente clave del manejo de riesgo en tiempo real pueden ser los sistemas de información y la tecnología de la planta. Las MPP mejor calificadas que venden en los mercados más volátiles, deben tener la capacidad de contar con manejo de datos en tiempo real para dar seguimiento a las fluctuaciones de precios y flujos de carga. Además, estos sistemas también deben ser capaces de monitorear la actividad del mercado de combustibles sobre una base igualmente, de tiempo real. Cuando las MPP estén particularmente expuestas a condiciones cambiantes de mercado, los sistemas de información también deben estar diseñados para ayudar a la administración de la planta a calcular estimaciones en tiempo real del valor de riesgo.

Las MPP que usan técnicas de cobertura, que varían desde derivados hasta contratos a plazo con los provee-



dores de combustible o los compradores de electricidad, estarán expuestas a cierto nivel de riesgo de contraparte. Así, las MPP con calificación más alta necesitarán demostrar capacidad para evaluar y manejar el riesgo de crédito de contraparte y exposición. La evaluación de la exposición a esta clase de riesgo puede llegar a ser compleja para la planta, ya que muchas exposiciones aumentarán con el tiempo, mientras que otras pueden disminuir. Las MPP o sus comercializaciones de servicio dentro del mercado de la electricidad pueden emplear cierto tipo de análisis de riesgo u otra técnica probabilística de análisis para determinar su exposición en cualquier momento, además del análisis de crédito tradicional. Por último, se esperaría que las MPP que comercian en los mercados de derivados de la electricidad lo hagan sólo por cobertura y no por especulación.

*Capacidad de mercadotecnia.* La capacidad de mercadotecnia se enfocará a la obtención y defensa de la participación de mercado de la MPP de manera que se evaluará esta capacidad dentro del proyecto. Se reconoce que hasta cierto punto la mercadotecnia, las operaciones y el manejo del riesgo se superpondrán. A medida que se desarrolla la comercialización de electricidad, se requerirá que las MPP con mayor calificación presenten algunos de los siguientes atributos:

- Clientes dispuestos a comprometerse a comprar electricidad durante cierto período;
- Una planta ubicada cerca del centro de generación para aprovechar las ineficiencias del sistema;
- Capacidad de proporcionar servicios auxiliares, tales como soporte de voltaje y electricidad reactiva;
- Habilidades de mercadotecnia que permanentemente busquen nuevos mercados;
- Capacidad de comercializar la electricidad por otros medios distintos al precio, tales como las relaciones con los compradores; y
- Capacidad de segmentar el mercado de la electricidad, como en los casos de esquemas de períodos de suministro (por ejemplo, energía para empresas, por temporada o por hora del día).

Como es el caso en otras industrias, en que cada empresa busca nichos de mercado o una diferenciación de sus competidores con el propósito de dirigirse a bases específicas de clientes, las MPP que desarrollan habilidades de mercadotecnia superiores pueden lograr cierta ventaja competitiva sobre otros productos y cierto grado de poder sobre sus clientes. Sin embargo, como sucede dentro de la mayoría de los mercados de commodities, al identificar, desarrollar y mantenerse en el punto de inflexión de la curva de demanda puede resultar un objetivo inalcanzable.

*Proyecciones financieras.* Como en el caso de otras operaciones de financiación de proyectos, se analizará la capacidad esperada de un proyecto de generar ingresos suficientes para cubrir los gastos de operación y mantenimiento, partidas no recurrentes, gastos por reposición de activos y cargos fijos anuales de capital e intereses, entre otros. El análisis supone que ninguna obligación es diferible, pero reconoce que la deuda subordinada y los valores de cuasicapital pueden amortiguar las dificultades en las operaciones.

Al análisis a través de proyecciones financieras también considera si los niveles de liquidez son suficientes como para asegurar el interés del propietario durante todo el plazo de la deuda calificada.

En general no se determinan niveles fijos de cobertura para cada categoría de calificación. El análisis de crédito considera que los flujos de efectivo más bajos presentan con mayor certeza un menor riesgo para la cobertura de la deuda que las coberturas altas basadas en ingresos inciertos. En consecuencia, las MPP que dependen de ventas sin contrato o de evitar costos probablemente necesitarán coberturas más altas que los proyectos de electricidad comparables con ingresos generados a través de un contrato. Como mínimo permitido, las MPP con grado de inversión tendrán que superar razones anuales de cobertura de servicio de la deuda de 2 veces hasta el vencimiento de ésta.

El análisis de las proyecciones financieras también probarán la sensibilidad de las coberturas a los principales futuros del proyecto como gastos de operación y mantenimiento, precios de la electricidad, suministro y ventas, precios del combustible, disponibilidad y coeficientes de eficiencia térmica. Con respecto a los precios de la electricidad, se requiere que los promotores del proyecto hayan evaluado la volatilidad histórica y prospectiva del precio como parte de sus análisis. Adicionalmente, el análisis financiero deberá considerar la sensibilidad del proyecto frente a las variaciones en el interés, la inflación y el tipo de cambio según corresponda

Por último, el análisis crediticio del financiamiento a largo plazo reconoce que la incertidumbre del flujo de efectivo aumenta con el tiempo. En consecuencia, para los flujos futuros de efectivo del proyecto, se aplicará un factor de descuento que refleje el riesgo del proyecto. Los factores de descuento variarán entre los proyectos; sin embargo, en general, la cobertura de flujos de efectivo no descontados de los proyectos más riesgosos deben aumentar con el tiempo.

## **PERSPECTIVAS PARA COMERCIALIZADORAS DE ELECTRICIDAD**

Varias entidades que desarrollan proyectos de electricidad y que ya han llevado a las MPP hasta el punto de asegurar su financiamiento, pudieron lograrlo a través de bancos comerciales. Sin embargo, esto es normal para instrumentos financieros nuevos o emergentes; ya que los bancos comerciales con frecuencia sienten una mayor propensión al riesgo que los mercados de deuda de capital. No obstante, a medida que las ESI a nivel mundial continúan la liberalización de sus mercados, los promotores de proyectos encontrarán más dificultades para la financiación de éstos a través de estructuras tradicionales de IPP y, por lo tanto, a la larga buscarán estructuras más similares a las MPP que tratarán de obtener calificaciones para emplearlas, tanto en financiamientos a través de bancos como de mercado de capital. En tanto los promotores desarrollen mecanismos para separar los riesgos introducidos por la competencia, se espera que bajo las circunstancias adecuadas, las MPP mas fuertes podrían alcanzar niveles de calificación de grado de inversión o cercanas a este.

## **ESTUDIO DE LA REALIDAD CHILENA**

El siguiente estudio busca lograr hacer un paralelo entre los dos generadores más importantes de Chile, Endesa y Gener, y ciertas empresas generadoras norteamericanas que posean características similares de modo de verificar la hipótesis de que las empresas chilenas están siendo fuertemente castigadas por el hecho de encontrarse en Chile y por haber comprado activos en otros países considerados riesgosos como por ejemplo Chivor en Colombia o HPDA en Argentina (Para Gener)

En una primera parte de este estudio se debió definir cuales eran las variables sobre las cuales se iba a basar éste. Finalmente se optó por cuatro variables como forma de comparación de empresas eléctricas, estas son:

- Valor de Mercado de la empresa
- Índice de cobertura de pasivos
- Porcentaje de deuda a largo plazo
- Porcentaje de deuda a corto plazo

Para seleccionar las empresas eléctricas norteamericanas con las cuales se compararían la chilenas extrajo la información de un boletín anual de la firma JPMorgan el cual consistía en un resumen de las características financieras más importantes de las empresas eléctricas norteamericanas para el año 1998.

En base a la información anterior se buscaron empresas norteamericanas que poseyeran un valor de mercado parecido al de Gener ( la más pequeña de las dos empresas chilenas) pero que no tuviesen grandes inversiones fuera de su propio país.

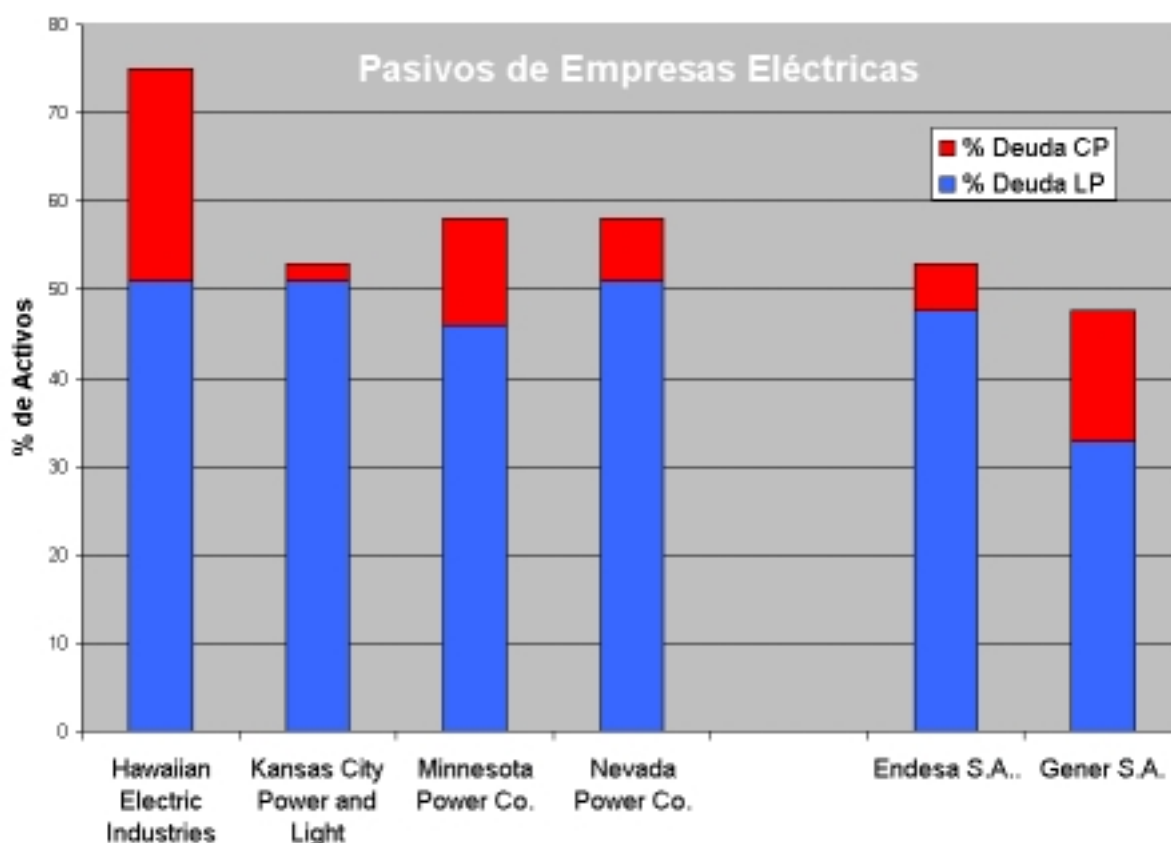
Finalmente se escogieron cuatro empresas generadoras norteamericanas, estas fueron :

- Hawaiian Electric Industries
- Kansas City Power and Light Co.
- Minnesota Power Co.
- Nevada Power Co.

Para reunir la información de las empresas Chilenas se hizo una recopilación de información basados en las memorias de éstas y además se utilizó un software de la bolsa de Comercio de Santiago llamado Fecu Plus el cual contiene toda la información financiera de las empresas chilenas presentes en la Bolsa de Comercio desde hace diez años a la fecha.

Con toda la información anterior se creó la siguiente tabla comparativa:

Empresa	Valor de Mercado (MM)	Indice de Cobertura	Rating (Moody's/ S&P)	% Deuda LP	% Deuda CP
Hawaiian Electric Industries	1252	2,65	A3/BBB+	51	24
Kansas City Power and Light	1841	3,36	A1/A+	51	2
Minnesota Power Co.	1454	2,68	Baa1/BBB+	46	12
Nevada Power Co.	1272	2,53	Baa2/BBB	51	7
Endesa S.A..		2,573	Baa1/BBB+	47,58	5,3
Gener S.A.	1113	2,567	Baa1/BBB+	32,84	14,74



Como se puede desprender de la tabla y el gráfico anteriores, todas las empresas poseen un valor de mercado similar. Con respecto a su índice de cobertura, salvo por Kansas City Power & Light que posee un índice de cobertura muy alto, el resto de las empresas poseen índices similares los que hacen que se deba recurrir a los pasivos como método de comparación final. Es en este punto donde se ve la diferencia entre las empresas norteamericanas y las chilenas pues se puede apreciar que las empresas nacionales poseen porcentajes de deuda mucho menores.

Por lo tanto, guiados por los criterios antes descritos, se puede vislumbrar que las empresas generadoras nacionales están siendo sobre castigadas por el hecho de encontrarse en Chile. Aunque sin duda existen múltiples criterios que no han sido abordados, es posible basarse sólo en dos puntos que en este caso resultan críticos, el primero es el porcentaje relativo de mercado que poseen las empresas nacionales con respecto a las norteamericanas, el segundo es como ya se mencionó el porcentaje relativo de pasivos de las empresas chilenas.

Otro punto preponderante en el castigo del rating de riesgo de las empresas chilenas lo componen las inversiones que estas poseen en países o inversiones de mayor riesgo relativo, a modo de ejemplo se pueden citar las inversiones de Gener en Colombia o Argentina, como ilustración de lo anterior se incluye un press release de Duff and Phelps en el cual se degrada el rating de HPDA en Argentina, lo cual sin duda llevará a afectar el rating general de Gener, así como en algún minuto fue afectado por la compra de Chivor en Colombia, ya que esta se consideraba tanto una empresa como un país riesgosos

Como recomendaciones para la mantención o mejora del rating de las empresas chilenas los alumnos reco-

miendan:

Utilizar el poder relativo que poseen estas compañías en el mercado eléctrico chileno para hacer que éste se muestre lo más transparente posible ante los ojos de los inversionistas.

Mejorar ciertos índices financieros que se consideran primordiales para mejorar la calificación de riesgo financiero, estos son:

- Índice de deuda bajo
- Alto índice de beneficio sobre intereses
- Alto ROE

Por otro lado todas las empresas que no son líderes de la industria deben tener claro que:

«El riesgo de la industria resultará en el límite superior de la calificación a la que puede aspirar cualquier participante dentro de la misma. (Standard & Poor's)

Esto quiere decir que no se debe hacer un sobre esfuerzo en tratar de lograr un rating demasiado alto si el general de la industria no lo va a permitir, en todo caso, es difícil que una empresa con mal rating subsista en una industria como la de generación eléctrica.

Por último se deben evaluar las compras de nuevas instalaciones ya sea a nivel nacional como internacional desde un punto de vista distinto, es decir, tomando en cuenta el riesgo que esta compra sumará a la empresa como un todo.