



## CASO ISA PERÚ\*

**Antonio Frances, Ph. D. Profesor IESA**  
**Humberto Serna, Ed. D. Profesor titular, Facultad de Administración, Universidad de los Andes**  
**Andrés Barrios, MBA. Instructor, Facultad de Administración, Universidad de los Andes**

*"ISA está mirando América Latina. Estamos en una estrategia de crecimiento cimentada en un sueño, que es poder integrar el mercado energético, y en particular, el eléctrico latinoamericano. Con base en eso venimos trabajando desde 2001, creando empresas, haciendo presencia en Perú, Bolivia, Ecuador, y hoy tenemos objetivos claros en el MERCOSUR, en Chile y Brasil"*

### 1. Introducción

En diciembre de 2000 Javier Gutiérrez, gerente general del grupo ISA desde 1992, se reunió con su equipo de trabajo, con el objetivo de analizar la licitación que días atrás el Gobierno peruano había ofrecido para la concesión de las líneas de transmisión de electricidad Oroya –Antamina y Aguaytia-Pucallpa. El proyecto constaba de la construcción de dos líneas eléctricas de alto voltaje que tendría una extensión de 373 kilómetros, con lo cual aumentaría en un 100% la capacidad de transporte de energía en ese país. Esta concesión implicaba el diseño, construcción, explotación y

\* El caso ISA número UAADCG0007 se desarrolla únicamente para su discusión en clase. No es el objetivo de los casos servir de avales, fuentes de datos primarios, o ejemplos de una administración buena o deficiente.

© Octubre de 2008, Facultad de Administración, Universidad de los Andes. No se permitirá la reproducción, almacenamiento, uso en planilla de cálculo o transmisión en forma alguna: electrónica, mecánica, fotocopiado, grabación u otro procedimiento, sin permiso de la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes

transferencia de las líneas eléctricas por un plazo de 32 años, que incluían los dos años de construcción de la infraestructura<sup>1</sup>.

“Esto es lo que estábamos esperando. Hemos desarrollado al interior de la empresa competencias a nivel de personal, aplicando los sistemas de gestión de calidad y orientación al cliente, hemos analizado los mercados y sistemas eléctricos internacionales, es hora de probar nuestras capacidades”. Mencionó Javier a su equipo de trabajo.

Sus afirmaciones se fundamentaban en que desde su llegada a la compañía Javier asumió el reto y se planteó el objetivo de lograr un crecimiento empresarial a nivel internacional. Esta estrategia estaba sustentada en dos pilares fundamentales:

- Crecimiento limitado como consecuencia de la regulación de ingresos y tarifas en el negocio de transmisión de energía a escala nacional. “Cuando analizamos nuestra estrategia nos dimos cuenta que en Colombia toda inversión está regulada por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y eso limitaba nuestras expectativas de crecimiento”<sup>2</sup>.
- Nuevas oportunidades de negocio en el ámbito internacional, incentivadas por la reestructuración del Sector Eléctrico en diferentes países; “observamos que las empresas que llegaban a Colombia no son tan distintas de nosotros”<sup>3</sup>.

Para lograr participar se necesita la aprobación de la junta directiva, por lo que Javier y su equipo de trabajo, del cual usted hace parte, deben ilustrar a ésta los beneficios y riesgos que representaban para ISA ingresar al mercado Peruano.

## 2. Historia

Interconexión Eléctrica S.A fue creada en Colombia el 14 de septiembre de 1967<sup>4</sup>, como una empresa de servicios públicos vinculada al Ministerio

1 Gómez, Alberto (2005). Contralor Ejecutivo de la compañía. (Marzo 2 de 2001). ISA apunta con “energía” a Perú. Revista Dinero.-Edición 156.

2 Gutiérrez J. (Gerente General ISA 1992-2006) (Comunicación personal, 21 de Marzo 2007)

3 Ibídem

4 Tomado de: Gestión del conocimiento en Bibliotecología e ingeniería. Recuperado el 20 de noviembre de 2006 de <http://bochica.udea.edu.co/~ortega/gecobi/ISA.html>

de Minas y Energía, cuyo negocio fundamental en Colombia era la construcción, el mantenimiento y la administración de la red de transmisión de alto voltaje del país. Así mismo, desde su creación ha tenido como objetivo planear la expansión del sistema de generación y transmisión; y la construcción de proyectos de generación de interés nacional.

En los años 70's Colombia tenía un cubrimiento del sistema eléctrico nacional que alcanzaba el 40%<sup>5</sup>. Por ello, la compañía comenzó una serie de planes de expansión de generación de energía que inició con las centrales hidroeléctricas de Chivor I, Guatapé II y Alto Anchicayá, continuó con un segundo plan que abarcó las centrales de Chivor II y San Carlos I y finalizó la década con las centrales de Guadalupe IV, Betania, Playas, Guavio, y Urra I y II. Así mismo, durante esta década la compañía puso en operación comercial la red central, una obra de 536.9<sup>6</sup> kilómetros que interconectan los sistemas de transmisión regionales.

La expansión de la compañía en el área de generación de energía continuó en la década de los 80's en donde se inició la construcción de las centrales hidroeléctricas de Riogrande II, La Miel I y II, Calima III y Cañafisto. Así mismo, se adicionaron a la compañía las plantas térmicas de Zipa IV, Cartagena y Chinú.

En los 90's entró en servicio la primera interconexión internacional con Venezuela. Por su parte, la Nación adquirió el 51% de de la propiedad de ISA, y el sector eléctrico colombiano fue reestructurado por lo que, en 1995, ISA se dividió en 2 empresas: ISAGEN, con una capacidad de generación de 2,567 MW que representaban el 25%<sup>7</sup> de la capacidad de generación del país, encargada de la generación y comercialización de energía, e ISA, encargada del transporte de energía, la operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y la administración del mercado de energía mayorista.

En el año de 1992, Javier Gutiérrez Pemberti fue delegado por el Gobierno colombiano como presidente de la compañía. Su misión desde ese momento fue desarrollar una compañía que hasta el momento se encontra-

5 Tomado de: Trayectoria Empresarial. Recuperado el 21 de noviembre de 2006 de <http://www.isa.com.co/>

6 Ibidem

7 Tomado de: Observatorio Colombiano de Energía. Recuperado el 21 de noviembre de 2006 de <http://www.fce.unal.edu.co/oce/informativo/noticia.php?informativo=10&noticia=215>

ba en un mercado local monopolizado, y transformarla en una empresa capaz de sortear los cambios que el sector enfrentaba en Colombia y Latinoamérica.

Estábamos obsesionados en la búsqueda de resultados, y queríamos que ISA fuera una empresa capaz de pelear internacionalmente. Por lo tanto analizamos las alternativas de crecimiento, e hicimos un direccionamiento estratégico<sup>8</sup>.

La estrategia de ISA se enfocó entonces en la consolidación del mercado local y en la búsqueda de oportunidades de negocios en el ámbito internacional como opción de crecimiento en el mediano plazo. Según Javier Gutiérrez, esta estrategia estaba basada en 4 pilares:

- Esquemas de gobierno corporativo
- Desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad
- Asegurar los recursos financieros para lograr un desarrollo
- Desarrollar una cultura de orientación al mercado dentro de la empresa

En 1996, la junta directiva de ISA aprobó su transformación en empresa mixta y autorizó la vinculación de capital privado, lo que le permitió para el año siguiente negociar créditos a largo plazo con la Banca Comercial Nacional, sin garantía de la Nación. Gracias a esta infraestructura y a la escasez de demanda en el mercado nacional, la compañía firmó en ese año un acuerdo para la interconexión con Ecuador a 138 kV y comenzó a exportar energía no demandada en el país.

En 1998 la compañía invirtió en la capitalización de Transelca, adquiriendo el 65%<sup>9</sup> de sus acciones. Esta compañía de transmisión de la costa atlántica representaba el 10%<sup>10</sup> de SIN. Además, obtuvo las licencias de telecomunicaciones para los servicios portador y de valor agregado, las cuales sirven de base para la prestación de los servicios de telecomunicaciones<sup>11</sup>. En el ámbito internacional, ese mismo año la compañía puso en servicio su segunda interconexión internacional entre Colombia y Ecuador.

---

8 Gutiérrez J. (Gerente General ISA 1992-2006) (Comunicación personal, 21 de Marzo 2007)

9 Tomado de: Trayectoria Empresarial. Recuperado el 21 de noviembre de 2006 de <http://www.isa.com.co/>

10 Ibídem

11 Ibídem

Para comienzos del año 2000, se constituyó INTERNEXA S.A. ESP (empresa de telecomunicaciones filial de ISA) como la mayor compañía del servicio portador en Colombia. En ese mismo año, ISA realizó un programa de democratización de su propiedad "acciones para todos", con el cual los nuevos compradores constituyeron la segunda fuerza accionaria de ISA, con el 13.62%<sup>12</sup> de sus acciones.

### 3. Perfil de Javier Gutiérrez - Presidente de ISA

Javier Gutiérrez Pemberty es un ingeniero civil bogotano, graduado de la Universidad de Los Andes, con estudios de Magíster en Ingeniería industrial con énfasis en estadística e investigación de operaciones de la misma universidad. Adicionalmente, tras su ingreso a ISA en 1992 ha desarrollado estudios en planeamiento de Expansión de Sistemas Eléctricos, en la Organización Internacional de Energía Atómica y Laboratorio Nacional de Argonne, Illinois; y una Especialización en Finanzas, en la Universidad EAFIT, de Medellín.

A lo largo de su carrera en ISA, Javier ocupó diversos cargos en la compañía: fue Jefe de la unidad de planeamiento de la generación de energía, Jefe de la unidad de planeamiento de la expansión y Jefe de la oficina de planeación; en cada uno de ellos se destacó como una persona disciplinada, técnica y trabajadora. Estas habilidades hicieron que en el año 1992, momento coyuntural y de crisis en el sector eléctrico debido al racionamiento de energía, la carrera de Javier en la compañía sufriera un vertiginoso cambio al pasar en menos de 8 meses (marzo a noviembre de 1992) de Jefe de sección a presidente de la compañía.

Yo lo conocí como jefe de sección como una persona común y corriente. Tiempo después terminó siendo un gran líder sin perder su humildad, yo lo defino como un líder en los temas, en las personas y en él mismo, porque es muy disciplinado. (Carmen Restrepo<sup>13</sup>).

En el año 2000 Javier completó 8 años en la presidencia, desarrollando en ese periodo de tiempo una de las reestructuraciones más grandes en una compañía colombiana, transformando a ISA de una compañía estatal con un negocio local de energía, a ser la empresa mixta más importante del

---

12 Ibídem

13 Restrepo C. (Asesora de la Presidencia Interconexión Eléctrica S.A ISA) (Comunicación personal, 4 de Marzo 2007).

sector eléctrico, con proyección internacional y con un portafolio de servicios en los negocios de electricidad, telecomunicaciones e información.

Las personas que acompañan a Javier lo describen como un líder visionario, quien desarrolló la actividad de transporte de energía en Colombia. Como lo comenta Carlota Nicols<sup>14</sup>, desde su llegada a la compañía él convocó a la participación de los demás para ver el futuro de la compañía y compartió su visión de la Nueva ISA a los directivos y trabajadores, para mí es un luchador de ideas.

Javier asumió la gerencia de ISA en un momento de crisis y por tal motivo tuvo que enfrentar las presiones externas por las grandes críticas que se daban sobre la compañía, así como las presiones internas por el disminuido espíritu de los trabajadores de la compañía generado por los cambios organizacionales que la compañía estaba sufriendo y por los temores de una posible liquidación. Pero su tenacidad hizo que aceptara el reto de sacar adelante la compañía, como comenta Carmen Restrepo<sup>15</sup>:

Javier manejó las crisis serenamente. Cuando lo llamaban a rendir cuentas él no delegaba y enfrentaba la situación personalmente, con disciplina y con tiempo para todo y para todos, tanto para atender al Presidente y a los ministros como a los trabajadores de cualquier nivel.

De esta manera, Javier asumió el cambio y vio en el transporte de energía una oportunidad para ISA, pero se dio cuenta que el trabajo tenía que iniciarse internamente, ya que mientras no se equilibrara el autoestima de los trabajadores, la compañía no iba a crecer. Por tal motivo, se involucró con las personas en reuniones periódicas, en donde explicaba las oportunidades que él veía en la separación del negocio de generación y transmisión de energía.

Nos sacó de la burbuja, y nos puso a pensar cómo hacer de ISA algo grande, y una vez sintió que la gente estaba cambiando nos puso a soñar con su visión (Carlota Nicols)<sup>16</sup>.

---

14 Nicols C. (Directora Administrativa Interconexión Eléctrica S.A ISA) (Comunicación personal, 4 de Marzo 2007).

15 Restrepo C. (Asesora de la Presidencia Interconexión Eléctrica S.A ISA) (Comunicación personal, 4 de Marzo 2007).

16 Nicols C. (Directora Administrativa Interconexión Eléctrica S.A ISA) (Comunicación personal, 4 de Marzo 2007).

Para definir el futuro de la compañía, Javier convocó a diversas personas de la misma, cada una con diferentes disciplinas, para oír sus puntos de vista sobre el futuro de ISA. Así mismo, se dedicó a estudiar las empresas internacionales e identificar cuáles fueron sus estrategias y sus éxitos. El resultado fue plantear una nueva visión para la compañía y definir una metodología de trabajo basada en los sistemas de gestión integral para lograrla. Según Cesar Ramírez<sup>17</sup>, él es un hombre que le da mucha importancia a los sistemas de gestión, le gusta definir qué vamos a ser, cómo lo vamos a hacer y cómo lo vamos a medir, siempre buscando que la compañía mejore cada día.

Este sistema de gestión<sup>18</sup> fue el símbolo de la compañía y se convirtió en su herramienta fundamental. Javier se comprometió con él y logró que los trabajadores también se comprometieran, consiguiendo, a través del direccionamiento, la gerencia del día a día y la transformación cultural, que el sistema de gestión se volviera una cultura en la compañía.

El sistema de gestión era su mapa principal, todo lo hacía frente al sistema y las actividades las comparaba o incluía en él. (Cesar Ramírez)<sup>19</sup>.

#### 4. ISA en el sector

A finales de 2000 en el sector, según ISA, el Sistema de Transmisión Nacional - SNT contaba con 10.221 Km. de circuitos a 220 -230 kV y 1.447,59 Km. a 500 kV<sup>20</sup>. Estas redes eran propiedad de doce agentes, los cuales brindaban una cobertura del 90% del país y el grupo ISA contaba con el 80% de las redes de 220 -230 kV, (ISA 66,02%, Transelca 13,98%)<sup>21</sup> y el 100% de las redes de 500kV. (Ver Anexo 1).

17 Ramírez C (Director de estrategia Interconexión Eléctrica S.A ISA) (Comunicación personal, 4 de Marzo 2007).

18 ISA. Desarrollo un sistema de gestión integral basado en el Balance Score Card, que incluía una serie de indicadores en las diferentes áreas de la compañía para medir su desempeño. El desarrollo de este se realizó con la participación de las diferentes áreas de la compañía quienes conjuntamente con la gerencia definieron sus metas en el corto, mediano y largo plazo.

19 Ibidem

20 S.A. (1998). Sistema de transmisión Nacional. Informe de operación 2000 ISA. Pág. 34

21 Ibidem

A nivel organizacional ISA contaba con 827<sup>22</sup> empleados, con los cuales atendían a 250<sup>23</sup> clientes. Adicionalmente, la compañía obtuvo en el año 2000 el mayor nivel de calificación de inversión en el mercado local (AAA) por parte de Duff and Phelps de Colombia y un nivel de inversión doble B (BB) en el mercado internacional, dado por Standar and Poor´s<sup>24</sup>. A nivel de imagen, la compañía logró para ese año un 89% de nivel de recordación como empresa de sector eléctrico entre el público objetivo, y un calificación de 4,5, en una escala de 1 a 5, en la evaluación de imagen realizada por la compañía entre sus clientes<sup>25</sup>.

Ese mismo año, la empresa cumplió con 34 años de conocimiento y experiencia en sistemas eléctricos de potencia y en particular en el planeamiento, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas aéreas y subestaciones de alta y media tensión.

## 5. Perú

La República de Perú se ubica en la parte central y occidental de Sudamérica, comparte fronteras por el norte con Ecuador y Colombia; por el sur con Chile; por el este con Brasil; y por el oeste con el Océano Pacífico. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú – INEI<sup>26</sup>, la población de Perú para el año 2000 era de 25.661.690 habitantes, en una superficie de 1.285.215 Km<sup>2</sup>, distribuidos en 25 departamentos.

Después de varias dictaduras militares, en 1979 el gobierno peruano redactó una nueva Constitución y se convocaron elecciones para 1980. A partir de allí logró tener un gobierno civil, pero con una gran inestabilidad económica y la aparición de grupos terroristas como Sendero Luminoso y el MRTA – (Movimiento Revolucionario Tupach Amarú). A finales de la década de los 80´s, bajo la presidencia de Alan García Pérez, el país enfrentó diversos problemas económicos: el fuerte crecimiento de la inflación, la cual llegó a su tope máximo en el año 1990 (alcanzando 7481%<sup>27</sup>

22 S.A. (1998). Empresa de Clase Mundial .Informe anual 2000 ISA. Pág. 4

23 Ibídem

24 S.A. (1998). ISA es reconocida de Clase Mundial .Informe anual 2000 ISA. Pág. 29

25 Ibídem

26 Tomado de: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Estimaciones de población por departamentos y provincias. Recuperado en 2 de Mayo de 2007 de: <http://www.inei.gob.pe/biblioinei.asp>

27 Tomado de: Banco Central de Reserva de Perú– Inflación 1901 -2006. Recuperado en 2 de Mayo de 2007 de: <http://www.bcrp.gob.pe/bcr/Cuadros/Cuadros-Anuales-Historicos.html>



frente al año inmediatamente anterior), un decrecimiento económico de -7,3%<sup>28</sup>; y reservas internacionales negativas (US\$-163 Millones).

Alberto Fujimori asumió como presidente en 1990 y lideró el país hasta Noviembre de 2000. Desde su llegada, el presidente Fujimori impulsó una serie de cambios económicos y políticos en búsqueda de una mayor estabilidad económica:

A nivel político, se destacan el cierre del Congreso, la derrota de los grupos terroristas Sendero Luminoso y MRTA, y la modificación de la Constitución en 1993, para permitir la reelección presidencial por una sola vez. A nivel económico, se destaca el cambio de Moneda (Sol- Nuevo Sol), la eliminación de las restricciones legales a la inversión extranjera y la privatización de diferentes servicios del Estado, principalmente telecomunicaciones, electricidad y minería.

El resultado de estas políticas fue un crecimiento de la economía peruana: su PIB pasó de un decrecimiento de -7,3% en 1990, a un crecimiento del 6,1% en 1998 y finalmente en el año 2000 llegó a 3,1%. Adicionalmente, sus niveles de inflación descendieron de 7481% en 1990 a 2% en el 2000. Por su parte, el PIB real per cápita fue US\$ 2.180 en 2000. Entre 1993 y 2000 el gasto social per cápita creció de US\$ 91,3 (3,9 % del PIB) a 180,2 (7,9%) y la pobreza extrema bajó de 26,8% en 1991 a 14,8% en 2000. Entre 1991 y 1997 la población pobre bajó de 57,4% a 50,7%, sufriendo a 54,1% en 2000<sup>29</sup>.

Pero a mediados de los 90, Perú enfrentó una serie de problemas políticos iniciados en 1996 cuando Fujimori promulgó la ley de Interpretación Auténtica de la Constitución. Esta ley facultaba al Presidente para presentarse por tercera vez como presidente. La controversia que generó la propuesta de esta ley hizo que el país y el congreso se dividieran entre fujimoristas y antifujimoristas y se desarrollaron diversas protestas de los movimientos sindicales, estudiantiles y los medios en contra del gobierno. A su vez, las autoridades y los medios encontraban y publicaban diversos casos de corrupción del gobierno por parte de Vladimiro Montesinos, asesor del Presidente.

28 Otero C (2001). Perú Gestión en el Estado: periodo 1990 – 2000. CEPAL. [Versión Electrónica]. Pág. 8

29 Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2002). La salud en las Américas. v2. [Versión Electrónica].

En el mes de Abril del año 2000 Fujimori se presentó como candidato en donde obtuvo la mayoría de votos en la primera vuelta, seguido del candidato Alejandro Toledo. Este último se negó a participar en la segunda vuelta convocada para el mes de mayo y Fujimori obtuvo la victoria. A partir de su elección, el partido de oposición convocó una serie de protestas siendo “La marcha de los 4 suyos” del 28 de Julio la más conocida, dado que en esa fecha salieron a la luz pública nuevos videos de corrupción.

Estos escándalos políticos golpearon el ambiente económico del país. A mediados del año 2000, año en el cual salió el proyecto de la concesión de las líneas de transmisión de electricidad Oroya –Antamina y Aguaytia-Pucallpa, el PIB peruano había mantenido un crecimiento del 5% en los 3 primeros trimestres, pero cayó a 2% en el cuarto trimestre. Según el Banco Central de Reserva de Perú<sup>30</sup>, esta caída estuvo asociada a la crisis política interna y las expectativas de los inversionistas en ésta y los efectos que el fenómeno del Niño de 1998 dejó en el país.

Fujimori convocó el 17 de Septiembre a nuevas elecciones generales, tanto presidenciales como de congreso en las que señaló que no participaría. El 13 de Noviembre, Fujimori en su condición de presidente viajó a Brunei en Asia, y luego se dirigió a Japón, desde donde renunció a su cargo de presidente. A partir de ese momento asumió como presidente Valentín Paniagua hasta mayo de 2001, fecha en la cual se convocaron nuevas elecciones presidenciales.

## 6. El sector eléctrico peruano

Según Otero (2001), antes de las privatizaciones y de la promulgación de la Ley de Concesiones Eléctricas en 1991, el Perú registraba un índice de electrificación de 48.4%, siendo uno de los más bajos de Latinoamérica. El déficit de la oferta eléctrica alcanzaba al 26% de la demanda y las pérdidas en los sistemas de distribución eran del orden del 21%. Asimismo, las tarifas, dada la fuerte injerencia del Gobierno, llegaban a cubrir sólo el 39% de los costos medios de operación, generando pérdidas que representaban tres veces los ingresos por ventas de energía eléctrica, con el consiguiente efecto de descapitalización de las empresas, que afectaba la seguridad del abastecimiento debido a la falta de recursos para la inversión.

30 Banco Central de Reserva de Perú (2001). Memoria 2000. [Versión Electrónica]. Pág. 23.

El anterior análisis refleja la situación eléctrica del Perú, la cual motivó al gobierno peruano a iniciar un proceso de privatizaciones de éste sector, cuya base es similar al que se efectuó en Colombia: Al igual que en Colombia, el sector eléctrico peruano sufrió grandes cambios en la década de los 90s. Como comenta Campodónico (1999)<sup>31</sup>, hasta 1992, inicialmente la generación, distribución y comercialización de energía estaba reservada para el Estado. La Dirección General de Electricidad del Ministerio de Minas era la encargada de promover, controlar y fiscalizar las actividades del sector público. Este control se ejercía, a través de la empresa Electroperú. Para 1992, la oferta de energía eléctrica de Perú estaba en un 70% controlada por el Estado, de ésta el 75% provenía de hidroeléctricas y el restante 30% era producido por empresas privadas.

En 1992, la ley 2584 determinó la separación de las actividades de generación, transmisión y distribución como actividades del sector privado. Específicamente, menciona en su artículo 122: “Las actividades de generación, de transmisión y de distribución de energía no podrán efectuarse simultáneamente por un mismo titular, salvo en los casos previstos por la ley”. Adicionalmente, la ley brindó el soporte legal para dar inicio a un proceso de privatización que comenzó en el 1994 y brindó un nuevo sistema tarifario, el cual según Campodónico (1999)<sup>32</sup> estaba orientado a impulsar la racionalidad de las decisiones en el marco de la libre competencia.

Para lograr una mayor competencia, se lanzaron en 1993 tres comités especiales de privatización denominados CEPRI, los cuales buscaban lograr la venta de empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras. La venta de las empresas se realizaba a través de un proceso licitatorio, en donde los interesados participaban en la subasta del 60% de las acciones.

En el año de 1997 el gobierno peruano, a través del Ministerio de Energía y Minas, lanzó el Plan Referencial de Energía. Este plan tenía como finalidad mostrar la situación actual y futura del negocio de la electricidad en los sistemas interconectados, así como de los sistemas aislados más importantes del país, con la finalidad de presentar a los agentes económicos los mercados potenciales y reales del sector eléctrico que requieren inversiones en la áreas de generación, transmisión y distribución.

---

31 Campodónico (1999). Las reformas estructurales del sector eléctrico peruano y las características de la inversión 1992-2000. CEPAL. Santiago de Chile. Pág. 12

32 Ibidem

Este análisis, según Campodónico (1999), mostraba para el corto plazo (1997-2000) que existía una sobreoferta de potencia; mientras que para el largo plazo (2000-2013), los déficits de potencia comenzarían a manifestarse en el año 2002, (si no se hacían nuevas inversiones a partir del año 1997). En síntesis, el Plan Referencial ofrecía un panorama positivo en términos de la demanda.

El resultado de este proceso de cambios en el sistema eléctrico peruano fue la privatización de las empresas de generación y distribución de energía eléctrica, que generó ingresos por más de 1,938 millones de dólares y compromisos de inversión por más de 410 millones de dólares. Adicionalmente, según Otero (2001), se produjeron mejoras importantes en eficiencia y calidad del servicio, permitiendo que se aumentara la potencia instalada en 1,136 MW, elevándose el coeficiente de electrificación nacional de 58.5% a 70%. Adicionalmente, se redujeron las pérdidas de energía pasando de 20.6% a 11.8% y se mejoró el alumbrado público y la atención al cliente, en lo que se refiere a los tiempos de atención, reparación de fallas e instalación de nuevos medidores.

## **Anexo 1. Desarrollo del sector Eléctrico Colombiano**

El desarrollo del sector eléctrico en Colombia surgió gracias a inversionistas privados a quienes el Estado, ante la necesidad de inversión en el sector, les brindó la oportunidad de incursionar en él. Como lo menciona la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, “La prestación del servicio de energía eléctrica en Colombia se inició a finales del Siglo XIX y su desarrollo fue el resultado de la iniciativa de inversionistas privados, quienes constituyeron las primeras empresas que tenían como finalidad generar, distribuir y comercializar electricidad”<sup>33</sup>. A través de este esquema, el país experimentó su primera fase de desarrollo.

Esta primera fase iniciada en 1936 se caracterizó por una falta de oferta en el sector con la cual no se lograba cubrir la demanda del momento, según Ochoa (2000) “las empresas eran incapaces de satisfacer la demanda creciente, de electricidad”<sup>34</sup>. Como resultado a la situación, en la

---

33 Tomado de: Antecedentes de energía eléctrica. Recuperado el 22 de noviembre de 2006 de <http://www.creg.gov.co/>

34 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 21

reforma constitucional de 1936 se estableció que el Estado interviniera en el sector y gestionara su crecimiento. Según la CREG “El esquema de propiedad privada se mantuvo durante la primera mitad del Siglo XX, presentándose luego un cambio gradual en la propiedad de las empresas existentes hasta su completa estatización”<sup>35</sup>. Con el Estado incursionando en el sector, y ante la creciente demanda en los hogares tomó fuerza la iniciativa de un crecimiento centralizado y de una interconexión de los sistemas eléctricos regionales.

Uno de los principales avances en la búsqueda de la integración eléctrica en el país ocurrió en 1967, cuando las diferentes empresas de energía, basadas en una política del gobierno de la época, firmaron un convenio sobre la interconexión de sus sistemas eléctricos y el ensanche de su capacidad de generación. En dicho acuerdo se decidió la constitución de una nueva sociedad, para que interconectara los sistemas eléctricos de las empresas y construyera los nuevos proyectos de generación para atender la demanda. La nueva empresa se llamó Interconexión Eléctrica S.A (ISA).

Tras la creación de ISA, la oferta del sector eléctrico se incrementó gracias a los avances en la construcción de infraestructura de generación, transmisión, y distribución, así como a la consolidación de las empresas de orden nacional (ver gráfico 1). Sin embargo, como lo comenta Ochoa F (2000) “las inversiones no estuvieron acompañadas de suficiente generación de recursos propios que aseguraran la auto sostenibilidad financiera de las empresas. Esta situación desencadenó una profunda crisis que, a principios de 1990, obligó a el Estado a implantar una reforma en el modelo de desarrollo del sector”<sup>36</sup>.

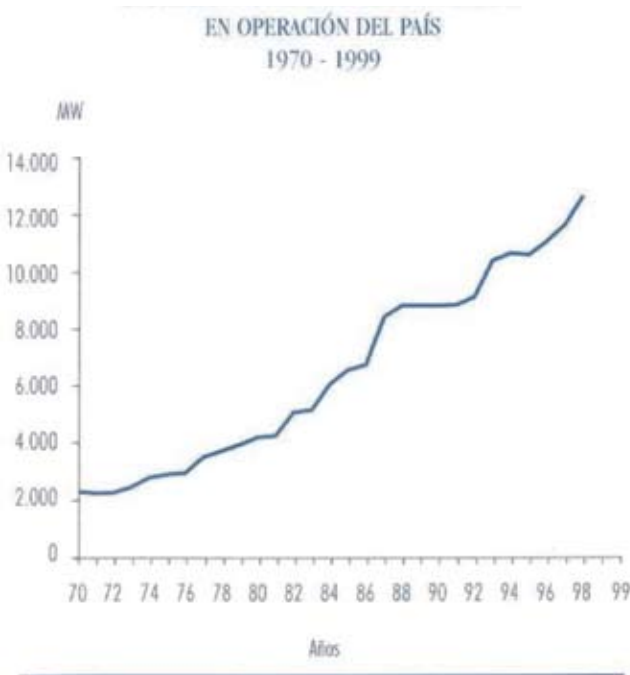
El nuevo modelo de desarrollo del sector eléctrico tuvo su origen en la constitución de 1991 y en las posteriores leyes de servicios públicos domiciliarios y de energía eléctrica (leyes 142 y 143 de 1994, respectivamente), que establecieron el régimen de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad y el papel del Estado en la industria. A través de estas leyes se brindó una mayor libertad a las empresas involucradas en la industria y el Estado pasó de ser

35 Tomado de: Antecedentes de energía eléctrica. Recuperado el 22 de noviembre de 2006 de <http://www.creg.gov.co/>

36 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 55

un ente prestador del servicio a asumir el papel de regular, controlar y supervisar dicho mercado.

**Gráfico 1. Capacidad instalada de generación de energía en Colombia (1970-1999)**



Fuente: Interconexión Eléctrica S.A

El marco de la ley definió las actividades del sector de la siguiente manera (ver gráfico 2):

Generación<sup>37</sup>: Producción de electricidad a partir de diferentes fuentes cuyo destino es el consumo por parte de los usuarios.

37 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 206

Transmisión<sup>38</sup>: Actividad consistente en el transporte de energía por sistemas de transmisión en la operación, mantenimiento y expansión de sistemas de transmisión, ya sean nacionales o regionales.

Distribución<sup>39</sup>: Transmisión de energía a través de una red de distribución a voltajes inferiores a 115 kV.

Comercialización<sup>40</sup>: Negociación de compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y de venta de la misma con destino a otras operaciones en dicho mercado o a los usuarios finales.

## Gráfico 2. Participantes del sector eléctrico en Colombia



Específicamente en la actividad de transmisión, la ley 143 estableció que debía existir un sistema que organizara y controlara el transporte de energía en el país, creando el Sistema de Transmisión Nacional STN y designando a ISA su manejo. Según Ochoa (2000), el sistema comprende el conjunto de líneas y subestaciones que operan a tensiones superiores o iguales a 220 kV<sup>41</sup>.

38 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 210

39 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 205

40 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 204

41 Ochoa F. (2000). Los agentes. El sector eléctrico colombiano, orígenes, evolución y retos. Pág. 139

Según Ochoa (2000), “antes de la reforma sectorial de 1994, el servicio de transmisión se remuneraba a través de las tarifas de ventas en bloque de energía y potencia. Tras la reforma, la remuneración de los transmisores la determina la CREG y la pagan los agentes que participan en el mercado de energía mayorista, mediante una estructura de tarifas que contempla el uso de la red y la conexión al STN”<sup>42</sup>. Bajo la nueva regulación, en 1998 salió la resolución CREG 051, la cual modificó el modelo de crecimiento de las empresas de transmisión, estableciendo que las construcciones de nuevas redes debían ser reguladas y controladas por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), a través de procesos licitatorios.

Según el artículo 3 de esta resolución, se estableció que “con el fin de estabilizar criterios, estrategias y metodologías para la expansión del STN, la UPME constituirá un comité asesor de planeamiento”

“La UPME elaborará un plan de expansión preliminar utilizando, como criterios en su definición, la minimización de los costos de inversión, los costos operativos y las pérdidas del SNT. Una vez desarrollado el Plan de Expansión Preliminar, la UPME lo hará público y lo someterá al Comité Asesor de Planeamiento.”

El sector eléctrico, como resultado de los cambios de la regulación, logró un crecimiento de 42% en su capacidad pasando de 7500 Km de líneas 220 -230 Kv en 1991 a 8.274 Km en 1994 y a 9.328,4 kilómetros en 1998<sup>43</sup>. Estas redes eran propiedad de doce agentes, los cuales brindaban una cobertura del 90% del país y en donde ISA era el principal transmisor, con el 76%<sup>44</sup> del sistema.

De otro lado, la demanda de electricidad que entre 1992 y 1997 tuvo un crecimiento promedio de 3,6% a partir de 1998 comenzó una etapa de decrecimiento que llegó a 4,3% a final del año. (Ver gráfico 3)

---

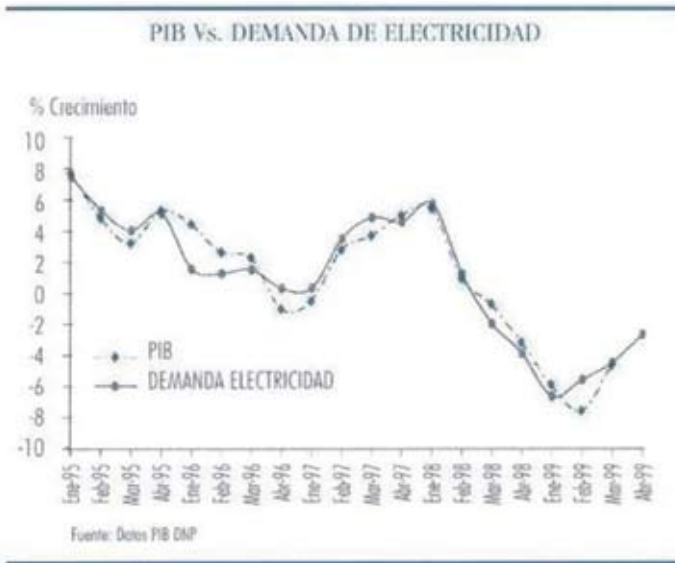
42 Ibídem

43 S.A. (1998). Aspectos Generales. Informe de operación 1998 ISA. Pág. 14

44 Ibídem



**Gráfico 3. PIB Vs Demanda de Electricidad en Colombia (1999-1999)**



Fuente: Interconexión Eléctrica S.A

A nivel financiero, el sector de Generación y Distribución de energía entre 1998 y 2000 presentó los siguientes indicadores:

Indicador	2000	1999	1998
Ventas	\$136.254 Millones	\$92.158 Millones	\$94.890 Millones
Activos	\$50.406 Millones	\$37.668 Millones	\$32.853 Millones
Utilidad	\$1.258 Millones	\$849 Millones	\$1.650 Millones
Patrimonio	\$24.837 Millones	\$18.610 Millones	\$17.195 Millones
Rentabilidad sobre ventas	0,9	0,9	1,7
Rentabilidad sobre activos	2,5	2,3	5
Rentabilidad sobre patrimonio	5,1	4,6	9,6
Utilidad operativa/ventas	1,6	1	0,2

Fuente: Benchmark

ISSN 1900-8791



9 771900 879003