

# 100 AÑOS DE HISTORIA DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ELECTRICIDAD EN LA REPÚBLICA DE PANAMA

*Ramón Oscar Argote Ramos*  
*Vice-Rectoría de Investigación Post Grado y Extensión*  
*Universidad Tecnológica de Panamá*  
**Apdo 6-2894 El Dorado, Panamá, Rep. de Panamá**  
[rargote@utp.ac.pa](mailto:rargote@utp.ac.pa)  
[rargote@cwpa.net.pa](mailto:rargote@cwpa.net.pa)

## RESUMEN

Se presenta en este Ensayo, en forma cronológica, la historia del desarrollo de los servicios públicos de electricidad en la República de Panamá con motivo del Centenario de la República (1903-2003). Se presentan además de los hechos más sobresalientes, otros hechos interesantes, profundizándose en los detalles de los acontecimientos que han marcado hitos importantes en el desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional. En la República de Panamá se pueden identificar tres periodos en el desarrollo de los servicios públicos de electricidad : el período de Formación, con pequeñas empresas privadas (1886-1960), el período Nacionalista con monopolio estatal ( IRHE 1961-1998) y el período Actual con el retorno a la privatización y la creación del Ente Regulador de los Servicios Públicos. Se presentan además las proyecciones futuras de las necesidades de inversión en este Sector.

**Palabras claves:** Electricidad, empresas, estatización, historia, IRHE, privatización.

## ABSTRACT

It is presented in this Rehearsal, in chronological form, the history of the development of the public services of electricity in the Republic of Panama with reason of the Centennial of the Republic (1903-2003). They are presented besides the most excellent facts, other interesting facts, and it is deepened in details of the events that have marked important landmarks in the development of the National Electric System. In the Republic of Panama three periods can be identified in the development of the public services of electricity: the period of Formation, with small private companies (1886-1960), the Nationalist period with state monopoly (IRHE 1961-1998) and the Current period with the return to the privatization and the creation of the Regulatory Entity of the Public Services. They are also presented the future projections of the investment necessities in this Sector.

**Key words:** Companies, electricity, History, IRHE, nationalization, privatization.

## INTRODUCCIÓN

Este ensayo tiene como propósito principal presentar la historia del desarrollo en Panamá de los servicios públicos de energía eléctrica con motivo del Centenario de la República (1903-2003).

Va dirigido especialmente a los estudiantes de Ingeniería Eléctrica y a todos los interesados en la historia de la electricidad en Panamá.

Se presenta la secuencia cronológica de los acontecimientos más importantes, además de otros que son interesantes o curiosos y que muestran actitudes y situaciones de las

diferentes épocas.

Se ha profundizado en conceptos, detalles y datos técnicos en aquellos hechos y acontecimientos que han sido relevantes o han marcado puntos importantes o de inflexión en el desarrollo del sistema eléctrico nacional.

La República de Panamá, así como casi la totalidad de los países latinoamericanos, ha pasado durante el siglo XX, por una evolución de la administración y estructura del servicio público de electricidad, desde la formación de pequeñas empresas privadas aisladas, seguido por la nacionalización y estatización, con una empresa IRHE,

monopolio estatal, para actualmente regresar a la privatización con diferentes empresas independientes dedicadas a la generación y distribución de la energía eléctrica a nivel nacional.

En la Republica de Panamá se pueden identificar tres períodos históricos en la conformación, evolución, administración y regulación de las empresas que prestan el Servicio Público de Energía Eléctrica.

El Período de Formación, desde 1886, con las primeras instalaciones por empresas privadas, a 1961 con la creación del IRHE como empresa estatal y hasta los años 1969 y 1972, con su fortalecimiento. En este período se encuentran la etapa de Primeros Pasos, con el nacimiento de las primeras empresas, y la etapa de Consolidación de Empresas, donde se van fusionando y definiendo las mismas y entran a un desarrollo firme.

El Período Nacionalista, con monopolio estatal, a partir de los años 1961-72, con la creación del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) y la nacionalización de la Compañía Panameña de Fuerza y Luz, y las otras empresas eléctricas privadas, hasta 1995-96-98 con el inicio de la privatización del IRHE.

El Período Actual, con la creación del Ente Regulador en 1996 y el retorno a la privatización del servicio público de electricidad.

En el período de Formación se presentan los hechos históricos en tres líneas cronológicas correspondientes a las áreas territoriales siguientes: Metropolitana (ciudades de Panamá y Colón), Provincias Centrales y Panamá Occidente, y las Provincias de Chiriquí y Bocas del Toro.

En el Período Nacionalista y el Período Actual se presenta una sola línea cronológica en vista de que se trabaja en base a un sistema integrado.

## **PERIODO DE FORMACIÓN AÑOS DE 1886 A 1961**

### **A. PRIMEROS PASOS DE NUESTRO SECTOR ELÉCTRICO**

#### **A.1 CIUDADES DE PANAMA Y COLON (1886-1930)**

La historia del servicio eléctrico en la República de Panamá (en ese entonces Departamento de Panamá), comienza en el año 1886, apenas siete años después de haberse instalado el primer alumbrado público eléctrico en los Estados Unidos de América, en Menlo Park, California.

Antes de esa fecha, para el año 1884, el servicio de alumbrado público en las ciudades de Panamá y Colón se daba utilizando gas. No fue hasta el año de 1886 que es reemplazado el servicio de gas por el eléctrico.

**Año de 1903.** En el mes de Noviembre de 1903, existían en las ciudades de Panamá y Colón sendas pequeñas plantas de energía eléctrica.

La planta eléctrica de la pequeña ciudad de Panamá, capital del Departamento de Panamá, que tenía entonces 35,148 habitantes, pertenecía a PANAMÁ ELÉCTRIC LIGHT COMPANY, sociedad anónima organizada conforme a las leyes del Estado de New York. Los dos generadores de la ciudad de Panamá tenían una capacidad de 100 kilovatios cada uno y se hallaban instalados en un edificio ubicado al comienzo de la Antigua Avenida Norte, detrás del antiguo colegio de La Salle.

En ese año de 1903 operaba en la ciudad de Colón, que tenía entonces una población de 13,815 habitantes, una empresa de alumbrado eléctrico que se denominaba COLON ELECTRIC ILUMINATING COMPANY la cual operaba dos generadores de 50 kilovatios cada uno instalados en un edificio semiabierto de madera situado en la actual calle 2a. de la ciudad de Colón.

El alumbrado público en las ciudades de

Panamá y Colón era en aquella época muy reducido, y duraba 11 horas, de 6 de la tarde a 5 de la mañana. Las lámparas de arco no eran de filamento como las que existen hoy, sino de conos de carbón de coque calcinado que los empleados de la empresa eléctrica cambiaban todas las semanas, bajando y subiendo lámparas en ambas ciudades.

### Tarifas del Alumbrado Eléctrico en 1903.

Las tarifas eléctricas que regían para los usuarios de Panamá y Colón en el año de 1903, eran muy parecidas para ambas ciudades. El servicio se prestaba por siete (7) o por diez (10) horas solamente durante la noche. Se instalaban focos de 16, de 20 y de 32 bujías o luz de arco de mil (1.000) bujías; se cobraba en pesos plata colombiana al mes.

### Tarifas del Alumbrado Eléctrico en Panamá y Colón en 1903

Bujías / Foco	Horas / Noche	Pesos / Plata / Mes	Horas / Noche	Pesos / Plata / Mes
16	7	3.00	10	3.50
20	7	5.00	10	7.00
32	7	6.00	10	12.00
Arco de Mil			10	60.00

### Años de 1904 y 1905. Nuevas Empresas Eléctricas.

En el mes de Septiembre de 1904, fue inscrita la sociedad anónima denominada "PANAMA AMERICAN CORPORATION", domiciliada en Nueva Jersey, E.U.A., creada para desarrollar distintas actividades mercantiles entre ellas, para producir y suministrar electricidad y gas, para luz, calor y fuerza motriz en la República de Panamá y La Zona del Canal.

El día 5 de abril de 1905, se convino en fundar en la ciudad de Colón, una nueva empresa para el suministro de alumbrado eléctrico y hielo que se denominó "THE COLON ELECTRIC AND ICE SUPPLY COMPANY" o "Compañía Suministradora de Hielo y Luz Eléctrica de la ciudad de Colón".

**Año 1907.** La "PANAMA AMERICAN CORPORATION" que suministraba entonces la energía eléctrica en la ciudad de Panamá, modificó las tarifas del alumbrado para los particulares y fijó una general de B/. 0.017 1/2 por kilovatio-hora, con un mínimo de B/. 1.00 con derecho a utilizar hasta 10 kilovatio-horas al mes. Este servicio se prestaba con medidores, y se cobraba B/.0.25 por mes, por medidor y se exigía además un depósito de B/. 12.50 a cada cliente.

**Año 1913.** Para el mes de Enero de 1913 la "PANAMA AMERICAN CORPORATION" y algunos de sus miembros habían adquirido ya la mayoría de las acciones de "THE COLON ELECTRIC & ICE SUPPLY COMPANY" y controlaban la Junta Directiva.

El día 22 de marzo de 1913, el Órgano Ejecutivo le otorgó al señor Roy William Hebard, ingeniero de nacionalidad norteamericana, residente en Panamá, un contrato por 25 años para que pudiera instalar en el Distrito de Panamá una planta para producir y suministrar energía eléctrica para el servicio público y privado, por un tiempo no menor de once (11) horas durante la noche.

**Año 1914.** Con la construcción del Canal de Panamá, y para la operación del mismo, fueron construidas las hidroeléctricas de Gatún este año con 6000 KW (y posteriormente la de Madden en 1935), por la empresa norteamericana Panamá Canal Company, cuyo principal propósito es la navegación marítima y en segunda instancia la producción eléctrica. La planta de Gatún es la hidroeléctrica mas antigua construida en la República de Panamá, seguida por la hidroeléctrica de Madden.

**10 de Febrero de 1915** El Ingeniero Hebard le traspasó a la "PANAMA ELECTRIC COMPANY" el contrato que le había otorgado la Nación, debido a que no había podido conseguir el préstamo para la instalación de la planta eléctrica.

**Año 1916.** La PANAMA ELECTRIC COMPANY instaló en un edificio de concreto, techo y paredes de hierro acanalado situado en la Avenida Norte, frente a la fábrica de Cerveza Balboa, 53 unidades turbo-generadoras con sus correspondientes generadores de vapor, con una capacidad total de 2,500 kilovatios, planta ésta que no llegó nunca a suministrar energía eléctrica al público, y que un año más tarde pasó a ser propiedad de la primera Compañía Panameña de Fuerza y Luz.

Desde que se instalaron en Panamá y Colón las empresas eléctricas denominadas "PANAMA AMERICAN CORPORATION" y "THE COLON ELECTRIC & ICE SUPPLY COMPANY", aumentaron la capacidad de sus generadores y extendieron los servicios eléctricos, públicos y privados hasta las áreas suburbanas de ambas poblaciones.

**Año 1917 SE FUNDA LA COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ.** En el mes de diciembre de 1916, llegó a Panamá el señor Henry Whaland Catlin y negoció en su propio nombre con el Poder Ejecutivo, el **contrato N° 2 del 13 de enero de 1917**. En dicho contrato se estipula que, "el Gobierno... otorga al concesionario y sus sucesores los derechos, franquicias y licencias necesarias para establecer...y hacer funcionar por cualquier medio en los lugares de la República de Panamá que se determinen de conformidad con este contrato, para uso público y privados, plantas y sistemas de energía eléctrica destinadas a la producción, distribución y suministro de electricidad ; así como también las licencias necesarias, para efectuar tal distribución y suministro y para establecer, mantener y hacer funcionar sistemas de comunicaciones telefónicas".

Mientras se otorgaba en Panamá la concesión a CATLIN, se organizaba en la ciudad de Portland, Edo. de Maine, E.U.A, la primera empresa eléctrica denominada "**COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ**". El objeto de dicha compañía era manufacturar, producir, generar, depositar, distribuir o de cualquier manera, disponer de electricidad, vapor y gas.

**Día 3 de Mayo de 1917.** Fueron traspasados a la primera COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ los Contratos que el Gobierno Nacional y el Municipio de Panamá habían celebrado con la PANAMA AMERICAN CORPORATION.

**Día 13 de julio de 1917.** La PANAMA AMERICAN CORPORATION, traspasó también a la COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ, todos los terrenos, edificios, maquinarias y demás bienes que pertenecían entonces a la Panamá American Corporation, por la suma de ochenta mil, B/.80,000.00, y con este traspaso inició formalmente la primera Compañía Panameña de Fuerza y Luz la producción y suministro de energía eléctrica en el Distrito de Panamá.

**Día 26 de septiembre de 1923.** La COLÓN ELECTRIC AND ICE SUPPLY COMPANY, traspasó a título de venta a la COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ, todos sus bienes, muebles, inmuebles, derechos, créditos y todos los contratos que tenía celebrados dicha compañía con el Gobierno Nacional, el Municipio de Colón y con los particulares, tanto en la República de Panamá como en la Zona del Canal.

**Año de 1923. Se aumentan las tarifas de electricidad.** El 11 de noviembre de 1923 la compañía de Fuerza y Luz manifestó que el precio del aceite combustible, había subido de B/.1.20 por barril, que tenía en 1917 cuando se negoció la CONCESIÓN CATLIN, (y se fijó la tarifa general de B/. 0.16 por kwh), a B/.3.50 por barril, con motivo de la guerra, y solicitaba que se le permitiera aumentar las tarifas eléctricas en un 25%.

**14 de agosto de 1923.** Se firmó el Decreto por el cual se establece el reglamento para la inspección de medidores de electricidad, gas y agua, en las ciudades de Panamá y Colón. Éste decreto reglamenta además las funciones del INSPECTOR DE MEDIDORES

**1 de noviembre de 1927.** Es demandada la Panama Electric. Una demanda por daños,

estimada en cuarenta y cinco mil dólares (\$45.000), ha sido entablada contra la Panama Electric Co., como resultado de las heridas que recibió una señora al ser sorprendida por una descarga eléctrica en un teléfono instalado en Panamá Viejo.

**11 de Enero de 1928. Se funda la nueva Compañía Panameña de Fuerza y Luz.** La COMPAÑIA PANAMENA DE FUERZA Y LUZ, sociedad anónima constituida de acuerdo con las leyes del Estado de Maine, traspasó a la nueva COMPAÑIA PANAMENA DE FUERZA Y LUZ o PANAMA POWER & LIGHT COMPANY, organizada de conformidad con las leyes del Estado de Florida, todos los derechos y obligaciones que dicha compañía de Maine tenía en la República de Panamá. Esta Compañía prestaba entonces los servicios de electricidad, teléfonos y gas en los distritos de Panamá y Colón.

**28 de febrero de 1929. Compañía Nacional de Electricidad.** Esta compañía reasumirá la producción de hielo dentro de una semana con el propósito de ir aumentando y dará corriente al área de la ciudad de Panamá comprendida desde cerca del parque de Santa Ana hasta la proximidad de la estación del Ferrocarril.

**Diversidad de Empresas.** En este período inicial de formación, existieron varias empresas pequeñas, además de la Compañía de Fuerza y Luz, las cuales sirvieron o intentaron servir algunos sectores de las ciudades de Panamá y Colón y las afueras.

## **A.2 PROVINCIAS DE CHIRIQUI Y BOCAS DEL TORO (1915-1930)**

**Año de 1915 Luz eléctrica en la ciudad de David** La compañía Enrique Halphen & Co. firmó un contrato para instalar y administrar una planta eléctrica con potencia suficiente para suplir la demanda de la ciudad de David, incluyendo fábrica de hielo, alumbrado, y fuerza motriz. La compañía no podrá cobrar más de B/.0.20 por Kwh o B/.1.00 por cada foco de 16 bujías.

Conforme a ese contrato, para la instalación de la planta, los contratistas pidieron que se les permitiera hacer el trabajo de la acequia entre los ríos Cochea y David.

### **11 de junio de 1925. Planta eléctrica en las poblaciones de Bajo Boquete y Lino.**

Se celebró contrato con el Señor Juan Arias, para la instalación de una planta eléctrica en las poblaciones de Bajo Boquete y Lino en la provincia de Chiriquí. El alumbrado se suministraría a satisfacción de los consumidores y a un precio de \$1.00 oro por foco de 30 Watts.

**El 21 de julio de 1925.** Se firmó contrato con el Sr. Carl Friese, para la instalación de una planta eléctrica de potencia suficiente para el alumbrado público de poblaciones de la provincia de Bocas del Toro. El 3 de mayo de 1926 se llevó a cabo la inauguración de la Planta.

**3 de Enero de 1927.** Se realizó el acto de inauguración de la planta eléctrica de Bajo Boquete y Lino, en la provincia de Chiriquí.

**Año 1929.** 23 de Enero de 1929 El Señor Rafael Ariño, natural de España, pidió celebrar un contrato, para el aprovechamiento de las aguas del río Macho de Monte, en Bugaba, Provincia de Chiriquí; con el objeto de instalar y explotar una planta generadora Hidroeléctrica.

**19 de Marzo de 1929.** Los Señores Vásquez y Laws, vecinos del distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, proponen al Gobierno Nacional establecer una planta hidroeléctrica en la cabecera del distrito de Boquete, para los servicios de alumbrado y fuerza motriz para maquinarias de beneficiar café, cinematógrafo y cualquier otra industria, así como al público. Para esto solicitan al Gobierno Nacional les conceda el uso de las aguas del Río Caldera o alguno de sus afluentes.

**11 de septiembre de 1929.** Se constituyó la sociedad "Luis A. Hidalgo y Cía.", con el objeto de explotar el negocio de suministro de alumbrado eléctrico y hielo en la población de Concepción. El 13 de Septiembre el Señor José María Guerra

traspasó a la sociedad "Luis A. Hidalgo & Cía." el contrato celebrado, el 29 de Enero de este año, entre el Señor Guerra y el Gobierno Nacional para el establecimiento de una Planta Eléctrica en la población de la Concepción, Provincia de Chiriquí.

**10 de noviembre de 1929.** Quedó constituida la Compañía Hidroeléctrica de Chiriquí, cuyo propósito es establecer una planta en el sitio del Río de Macho de Monte, Provincia de Chiriquí, con una potencia de 3,000 caballos, que pueda dar luz y energía a la importante región Chiricana comprendida entre Puerto Armuelles, Pedregal y Boquete.

### **A.3 PROVINCIAS CENTRALES y PANAMÁ OCCIDENTE (1920-1930)**

#### **1920 Luz Eléctrica en Santiago de Veraguas**

Es firmado nuevo contrato por el señor Carlos Torraza, por medio del cual se modernizan algunos puntos de los contratos anteriores, entre los cuales se tienen: La compañía, seguirá con la producción de energía eléctrica para el alumbrado y también para la fabricación de hielo, en la ciudad de Santiago de Veraguas. -La compañía se compromete a suministrar alumbrado desde las 6:00 p.m. hasta las 5:00 a.m. todas las noches. -La duración del contrato se estipuló en 25 años.

**Año 1925.** A principios de 1925 se firmaron los contratos por medio de los cuales se instalaría una planta eléctrica que suministraría energía eléctrica en Los Santos (15 KW) y al Caserío de Monagrillo (7.4 KW). En julio de 1925 se celebró contrato con el Señor José Antonio Sosa, para instalar en la ciudad de Aguadulce una planta eléctrica para suplir el alumbrado público y particular como también una fábrica de hielo en aquella región.

**El 30 de septiembre de 1925.** La Sociedad Conte y Compañía Ltda. firmó un contrato para la instalación de una planta eléctrica en la ciudad de Penonomé; y de una fábrica de hielo. El día 1º de abril de 1926 se inauguró oficialmente la Planta de Luz y de Hielo en Penonomé.

#### **Año 1926.**

**Luz Eléctrica en Chitré.** El Presidente Porras en Mayo inaugurará oficialmente la planta eléctrica, con una capacidad de 30 KVA. Se instalará además una planta de hielo. La Empresa de Luz Eléctrica de Chitré es una sociedad con el nombre de Amado y Compañía Limitada.

**Junio de 1926.** Contrato por el cual el Contratista se compromete a instalar en la ciudad de Las Tablas, una planta eléctrica, como también una fábrica de hielo; además a tanto en las calles, parques o paseos públicos, como en los edificios y oficinas públicas el alumbrado necesario.

**3 de octubre de 1926.** Fue inaugurada oficialmente la planta Eléctrica de Aguadulce, provincia de Coclé, por la Compañía ALMILLATEGUI & CÍA.

**3 de enero de 1927.** Se celebró el contrato entre el Gobierno y el Señor Miguel W. Conte por medio del cual se instalaría en Antón, una planta eléctrica para suplir el alumbrado público y particular o a llevar la corriente eléctrica desde Penonomé a Antón si así conviniera.

#### **Año 1929**

**20 de febrero de 1929.** Se celebró contrato con el Sr Peter Lafargue, en el cual se compromete: -A instalar una planta eléctrica para suministrar alumbrado en las poblaciones de Chame y Bejuco; El precio del Kilowatt-hora será en todo caso de diecisiete centésimos de balboa (B/0.17). Los medidores y su instalación serán por cuenta de los consumidores.

**21 de noviembre de 1929.** Se anunció que pronto se daría comienzo a los trabajos de la planta eléctrica de 75 KW que se establecerá en el chorro de la Chorrera. En Abril de 1930 el poder Ejecutivo, resolvió favorablemente la proposición del Sr. Julio Guardia Vieto para aprovechar las caídas de agua en el Valle de Antón y utilizarlas para la instalación de una planta eléctrica en ese lugar, la cual no llegó a construirse.

En ambos casos posteriormente las Empresas debieron operar con plantas de Diesel.

## **B. CONSOLIDACIÓN DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS 1930-1960**

### **B.1 CIUDADES DE PANAMA Y COLON (1930-1960)**

#### **16 de Mayo de 1930 La Compañía de Fuerza y Luz aumenta su capacidad**

En la planta eléctrica de Colón se instalará un nuevo turbo-generador de 1,500 kilovatios. Así también se instalará en la planta de la ciudad de Panamá, un turbo-generador de 2,500 kilovatios, que vendrá a ser el quinto que se instala aquí. Se calcula que los trabajos de Colón costarán cerca de \$300,000, y los de Panamá alrededor de \$400,000 balboas.

**Año 1935.** Inició operaciones la hidroeléctrica de Madden con 36000 KW para los usos del Canal de Panamá, en la navegación marítima y en segunda instancia la producción eléctrica.

**Año 1948 Crisis Energética en Ciudad de Panamá.** A finales del año la ciudad de Panamá pasa por una crisis energética al quemarse un generador de mil kilovatios, y no poder brindar el servicio completo.

**Año 1950.** Inauguración de Central Termoeléctrica San Francisco. El 26 de enero de 1950 tuvo lugar en San Francisco de la Caleta, la bendición e inauguración de la nueva planta eléctrica de la COMPAÑÍA PANAMEÑA DE FUERZA Y LUZ a un costo de más de 2.6 millones de balboas. El alma de la planta es un generador de 7500 KVA, que tuvo un costo de B/. 220.000. Una turbina de vapor mueve el generador a 3600 RPM.

**La Central Termoeléctrica de San Francisco inició sus servicios en diciembre de 1949.** Posteriormente se adicionó otra unidad similar en 1953. Ambas fueron retiradas del servicio en 1976 al cumplir su periodo de vida útil.  
**Posteriores adiciones de capacidad en la Central San Francisco**

La unidad a vapor N° 3, con capacidad de 11500 kw, inició operaciones en 1960.

La turbina de gas de diesel fue instalada en 1964, tenía una capacidad de 12,250 kw.

Cuatro unidades PIELSTICK PC-2.5 de fabricación francesa y que emplean búnker como combustible, fueron instaladas en 1976.

### **B.2 PROVINCIAS DE CHIRIQUI Y BOCAS DEL TORO (1930-1960)**

#### **23 de Septiembre de 1930**

La sociedad “Luis A. Hidalgo y Cía. Ltda..”, traspasa a la Compañía Hidroeléctrica de Chiriquí, S.A. los derechos para la instalación de planta eléctrica en Concepción. El gobierno negó solicitud de la Hidroeléctrica de Chiriquí, para esta nueva planta por considerar que envolvía una fusión de sus contratos para establecer el alumbrado en Concepción por medio de otra planta.

**Año 1937 Hidroeléctricas en Caldera y en Dolega.** Fueron puestas en servicio por la Compañía Hidroeléctrica de Chiriquí, las centrales hidroeléctricas de Caldera de 2000 KW, (la cual fue retirada del servicio en 1978); así como la primera etapa de la planta de Dolega de 410 KW.

**Año 1939 Hidroeléctrica de Macho de Monte.** En Junio de 1939, fue inaugurada la planta eléctrica de la compañía Hidroeléctrica de Chiriquí en la región de Macho de Monte en Chiriquí, la cual tenía una capacidad inicial de 770 KW.

Ese día se inauguró también el alumbrado eléctrico de la población de la Concepción.

**Año 1940 Planta hidroeléctrica Arkapal en Finca Arco Iris.** Fue puesta en servicio con una capacidad de 1000 KW (actual 675 KW), en la Finca Arco Iris en la provincia de Chiriquí.

En el año de 1942 la compañía Hidroeléctrica de Chiriquí se declaró en quiebra por carecer de fondos para pagar

una hipoteca sobre bienes de propiedad de la Compañía.

**17 de junio de 1946.** Una descarga eléctrica quemó varias bobinas del generador de la planta de Dolega por lo cual se racionará la electricidad en David, Provincia de Chiriquí.

### **B.3 PROVINCIAS CENTRALES y PANAMÁ OCCIDENTE (1930-1960)**

#### **12 de Diciembre de 1930 Instalación de la compañía PANAMÁ ELÉCTRICA, S.A.**

Esta compañía ha adquirido, por compra, las plantas eléctricas establecidas en Antón, Penonomé, Aguadulce, Chitré y las Tablas y le han sido traspasados los contratos celebrados con el Gobierno Nacional para proveer de luz a las poblaciones de Antón, Penonomé, Aguadulce, Chitré, Los Santos y Monagrillo, las Tablas, Guararé y Santo Domingo, así como para fabricar hielo en los mismos lugares.

**Para 1942.** El gobierno estaba trabajando en instalación de plantas en las poblaciones de Ocú, de Chame y de Las Lajas. Para el mes de Octubre de 1943, se renovó la planta eléctrica que existía en la isla penal de Coiba, con dos plantas de diez kilovatios cada una.

### **B.4 ACONTECIMIENTOS DE COBERTURA NACIONAL (1930-1960)**

#### **Año 1941**

Nuevas tarifas en los servicios de luz, gas, y teléfonos. El decreto establece las tarifas para todas las ciudades de la república que tengan más de 35,000 habitantes, con el objeto de asegurar un servicio adecuado a tasas razonables.

#### **MAYO DE 1946 Primeros Intentos de Estatización.**

Se presentó un proyecto de Ley a la Asamblea mediante el cual se ordena la adquisición por parte del Estado, de todas las plantas que suministran energía eléctrica a las poblaciones de la República. Ese hecho indica las inquietudes que ya existían en esa época en búsqueda de un mejor servicio eléctrico y a menores costos.

#### **Año 1954 Se Crea el SCIFE.**

Se creó el Servicio Cooperativo Interamericano de Fomento Económico. El SCIFE tenía el propósito de investigar y evaluar el potencial hidroeléctrico del país. En esencia esto vino a ser la semilla del IRHE.

#### **Año 1958 Se crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Gas y Teléfonos**

Por gestión del Ing. Víctor Cruz Urrutia, mediante el Decreto Ley 31 de 1958 se crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Gas y Teléfonos, cuyas funciones eran las de regular y fiscalizar a las empresas que brindan dichos servicios públicos en la República de Panamá.

Esta Comisión Reguladora sin embargo, por indecisiones políticas frente a los intereses de la Compañía de Fuerza y Luz, no ejerce a plenitud sus funciones de regulación hasta 1968.

#### **Empresas que brindaban los Servicios de Energía a finales de los años Cincuenta.**

Para esos años ya se habían consolidado un grupo de empresas en las diferentes regiones del país: la Compañía Panameña de Fuerza y Luz ofrecía los servicios de electricidad, gas y teléfonos en las ciudades de Panamá y Colón; en el interior de la República brindaban el servicio eléctrico las empresas privadas: Hidroeléctrica de La Chorrera S.A., Hidroeléctrica de El Valle S.A., Panamá Eléctrica S.A. y Cia Eléctrica del Interior S.A.(en provincias centrales), Santiago Eléctrica, S.A. y Empresas Eléctricas de Chiriquí.

### **PERIODO NACIONALISTA (MONOPOLIO ESTATAL) DE 1961 A 1995-98**

**Año 1961 Creación del IRHE.** Este período de nacionalización de las empresas eléctricas, se inicia parcialmente en el año 1961 con la creación del IRHE, y totalmente entre 1969, con la modificación de la Ley orgánica del IRHE y 1972, con la nacionalización de la Compañía Panameña de Fuerza y Luz mediante la Ley 37 de Enero de 1961, se crea el Instituto de

Recursos Hidráulicos y Electrificación, con 300 empleados, como entidad estatal para coordinar y desarrollar las instalaciones de energía eléctrica para servicio público en todo el país.

A partir del 16 de septiembre de ese año, el IRHE se encargó de la operación y mantenimiento de las plantas e instalaciones eléctricas en las provincias centrales y otras regiones del país, entre éstas la Compañía Panamá Eléctrica, S.A. y la Compañía Eléctrica del Interior S.A.

**Años 1966 Y 1967 Integración de los Sistemas Eléctricos en Provincias Centrales.** Aunque la Hidroeléctrica de La Yeguada comenzó a generar energía eléctrica en septiembre de 1967, los primeros pasos para la integración del sistema eléctrico de las Provincias Centrales se dieron en 1966, incorporando las comunidades de Pesé, La Palma de Los Santos y Sabanagrande, quedando las plantas eléctricas en las mencionadas poblaciones fuera de servicio.

**23 de septiembre de 1967.** Fue inaugurada la Hidroeléctrica de La Yeguada, con 6000 KW, aumentando la capacidad instalada en el Sistema Eléctrico Integrado de las Provincias Centrales a 13,070 kilovatios en ese período.

**Informe de Actividades del IRHE del año de 1968**

**Integración de Nuevos Pueblos Interioranos.** Durante 1968 el IRHE estuvo integrando prácticamente todos los pueblos de las Provincias Centrales al sistema de La Yeguada, con este propósito se electrificó La Pintada, Río Grande, El Caño, Llano Sánchez, Capellanía, Potuga, Cabuya, Portobelillo, Llano Largo, El Cocal, El Carate, Peña Blanca, Membrillal, Salitrosa, Estero San José y otras comunidades.

Aproximadamente 15% de la extensión territorial del Istmo y un 20% de su población serían alimentadas por el Proyecto de la Yeguada.

**IRHE Empresa Generadora.**

Planta de Bahía Las Minas, Provincia de Colón; Las Minas (# 2), de 40,000 kilovatios. que será la más grande de la República de Panamá, está muy avanzada y es posible que opere comercialmente antes de finalizar el año 68. A su vez continúan en proceso los trabajos de construcción de Las Minas #3, también de 40 MW. Para Las Minas #4 se solicitaron propuestas para llevar a cabo los trabajos de diseños y especificaciones.

**Aumento de capacidad de La Yeguada.** Se instalará una unidad hidroeléctrica adicional de 1,000 kW, aprovechando la energía de la descarga del agua de la Laguna al Lago El Flor.

**Electrificación de Nuevas Poblaciones.**

Dentro del plan general de extender los servicios de electricidad a nuevas comunidades, fueron electrificadas Farallón El Jobo, Miramar, Viento Frio, Palenque, Palmira, Santa Isabel, Nombre de Dios, Tucutí, Villa Carmen, Coronado, Nueva Gorgona. En las poblaciones de Coronado y Nueva Gorgona no se instalaron unidades generadoras sino que se aumentó la capacidad instalada en la planta eléctrica de Chame y se construyeron las líneas de transmisión para integrar en un solo sistema eléctrico a Chame, Bejuco, Nueva Gorgona y Coronado.

**Extractos del Informe Anual del IRHE, 1968.** Presentado por el Ing. Marco J. De Obaldía Director General del IRHE, ante la Asamblea Nacional.

**Política Nacional en Materia de Electrificación.** “Como quiera que nosotros deseábamos hacer del IRHE una institución sana y fuerte en todos sus aspectos, tanto en lo moral, filosófico y patriótico, como en lo técnico y financiero, vimos que la única manera de mejorar la situación financiera del mismo era precisamente entrar a servir los mercados más redituables de la República que son los de Panamá y Colón, mercados que son panameños y que de hecho son nuestros.”

**Problemas con el Contrato de Concesión entre la Fuerza y Luz y La Nación.** “El

gobierno se reserva el derecho de regular el servicio público de electricidad mediante una Comisión Reguladora que asegura y controla la prestación de los servicios públicos al menor costo que sea compatible con un rédito razonable para el capital invertido.”

“Sin embargo, la empresa privada más grande en el país que se dedica a suministrar los servicios públicos de electricidad no ha sido afectada en lo fundamental por la ley o por la autoridad administrativa a que se ha hecho referencia. La situación jurídica no es clara. Por una parte existe el ya mencionado Decreto Ley No. 31 y por la otra la concesión “Catlin” que el Estado otorgó en virtud del contrato No. 2 de 1917 a la Compañía Panameña de Fuerza y Luz, subsidiaria de EBASCO.”

A partir de Octubre de 1968 se reorganiza la citada Comisión y se inician firmemente en 1969 las actividades de fiscalización y regulación de las empresas eléctricas, particularmente con la Fuerza y Luz, lo que produce en 1970 y 1971, rebajas de sus tarifas eléctricas en cumplimiento de la rentabilidad establecida en la Ley 31 y el Decreto 535 de 1960 que la reglamenta.

**Año 1969 IRHE Entidad Autónoma del Estado.** Mediante Decreto de Gabinete No. 235 de 30 de julio, se constituye el IRHE como un organismo autónomo dotado de su propio patrimonio y capacidad para promover el desarrollo de la energía eléctrica en la República.

**Año 1971 Capacidad Instalada del IRHE** Hasta mediados de 1971 el IRHE, que contaba con una capacidad instalada de apenas 54 MW, brindaba el servicio eléctrico a los usuarios concentrados en las Provincias Centrales, Panamá Occidente, diversas poblaciones aisladas y además suministraba energía en bloque a la Compañía Panameña de Fuerza y Luz.

**Año 1972 Nacionalización de la Fuerza y Luz.** Como resultado de la estricta regulación apegada a la Ley, efectuada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Gas y Teléfonos, la Compañía de Fuerza y Luz indicó no poder pagar el combustible para la generación por lo cual tendría que suspender el servicio eléctrico. En vista de esta situación y además de la decisión política del gobierno de desarrollar la generación eléctrica, especialmente la hidroeléctrica, se asumió la administración de la Compañía en 1972 y posteriormente su compra por el Estado.

**Años 1973-78 Continúa la nacionalización de las empresas eléctricas.** Continuando con el proceso de estatizar las empresas eléctricas privadas, en el año 1973 se incorpora al IRHE la Compañía Santiago Eléctrica (1 MW) y Empresas Eléctricas de Chiriquí (24 MW). Posteriormente en 1975 se incorpora la Compañía Hidroeléctrica de El Valle S.A. (0.6 MW) y en 1978 la Empresa Hidroeléctrica de la Chorrera S.A. (3 MW) y las plantas del Municipio de Bocas del Toro (1MW).

**Año 1974 Se clausura la Comisión de Energía Eléctrica, Gas y Teléfonos.**

En Diciembre de 1974 fue clausurada la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Gas y Teléfonos, como resultado de un conflicto de intereses con respecto a si la Comisión debía regular al IRHE, siendo la Empresa Eléctrica Estatal, con el monopolio a nivel nacional de los servicios de electricidad y teléfonos. El IRHE asume entonces las funciones de regulación (particularmente las revisiones tarifarias) que deja de realizar la Comisión.

Ese año se crea el Instituto Nacional de Telecomunicaciones (INTEL) como Empresa Estatal, con lo cual se separan del IRHE los servicios de teléfonos y comunicaciones.

**Año 1975 Primer estudio Tarifario a nivel nacional.** Se diseña por primera vez una estructura tarifaria uniforme a nivel nacional en base a las nuevas políticas y conceptos del desarrollo eléctrico integrado

y el acceso a las áreas rurales, considerando el impacto de las nuevas centrales hidroeléctricas. Estas tarifas se aplican a partir de 1976.

**Año 1976 Proyecto Hidroeléctrico Bayano.** Al iniciarse la década de 1970, la República de Panamá decidió implementar una agresiva política de desarrollo hidroeléctrico.

Bajo esta concepción se inicia en 1971 la construcción de la presa y en octubre de 1976 el inicio de generación de la Central Hidroeléctrica Ascanio Villalaz (Bayano). El Proyecto se encuentra localizado en el distrito de Chepo, a unos 85 Km. al noreste de la Ciudad de Panamá, en la Provincia de Panamá. El embalse que forma la presa cubre un área aproximada de 350 km<sup>2</sup>. (35,000 hectáreas) y tiene una capacidad de almacenaje de 4,000 millones de metros cúbicos.

El proyecto tiene entre sus componentes principales lo siguiente:

**Casa de Máquinas:** Construida con espacio para alojar en su interior cuatro turbinas hidráulicas tipo Francis, con sus respectivos generadores y demás equipos accesorios, con un potencial total de 300,000 kw. La primera etapa consta de dos turbinas para un total de 150,000 kw.

**Línea de Transmisión:** Esta línea es de doble circuito, trifásica, apoyada en torres de acero. El voltaje de operación es de 230,000 voltios. Su longitud es de 83 km.

**Centro de Operaciones del Sistema Integrado.** En ese año se inauguró dicho Centro de Operaciones, COPSI, cuya función es la supervisión y control del sistema eléctrico integrado.

**Año 1979 Inician operaciones las Hidroeléctricas La Estrella y Los Valles.**

Las obras de las centrales hidroeléctricas de la Estrella y los Valles, ubicadas en la provincia de Chiriquí, aprovechan del desnivel de 660 metros existentes entre el río Caldera cerca de Boquete y el Río Chiriquí, cerca de Paja de Sombrero, y se basa en la desviación de los Ríos Caldera y los Valles hacia el Río Chiriquí.

La central de La Estrella tiene dos generadores de 21 MW y la central de Los Valles tiene dos generadores de 24 MW accionados todos por turbinas tipo Pelton. La potencia total instalada es de 90MW, con una inversión de 99.3 millones de balboas. La energía generada se transmite a David, que es el centro de carga de la provincia de Chiriquí.

**Años 1976 a 1979 Proyectos para la Integración eléctrica nacional.** Dentro de la agresiva política de desarrollo energético y con miras a la integración eléctrica del país, se construyeron una serie de proyectos de líneas de transmisión y subestaciones entre los años de 1976 y 1979, de los cuales se mencionan algunos a continuación.

#### **Líneas de transmisión de 230 KV.**

##### **Panamá-Chorrera-Divisa 230 Kv.**

Esta línea de transmisión cruza el Canal de Panamá con un vano de 1023 m. La línea posee en su totalidad 448 torres. Esta obra marcó el inicio para la integración-Bayano-Panamá-Chorrera-ProvinciasCentrales-David-Fortuna-Estrella-Los Valles.

##### **Divisa-David 230 Kv., doble circuito.**

Esta línea fue puesta en servicio el 3 de agosto de 1979, completando la columna troncal del sistema eléctrico nacional.

#### **Líneas de transmisión de 115 KV:**

San Francisco-Cerro Viento 115 Kv.

Progreso-Charco Azul 115 Kv.

Cáceres-Cerro Viento 115 KV, Aguadulce-Llano Sanchez 115 Kv.

Llano Sánchez-Santiago 115 Kv.

#### **Subestaciones**

##### **Subestación Panamá.**

Septiembre de 1976; costo B/.4.5 Millones. La Subestación recibe la línea de transmisión de la central Bayano y las líneas de Bahía Las Minas y San Francisco, distribuye la energía en la ciudad de Panamá, conecta con la línea procedente de la Subestación Cerro Viento, también se

conecta a la Línea de transmisión Panamá-Chorrera-Divisa-Fortuna

**Subestación Cerro Viento; Subestación Chorrera-El Torno; Subestación Aguadulce; Subestación Llano Sánchez.**

Conocida también como Subestación Divisa, fue puesta en servicio en agosto de 1979. Logra integrar las provincias centrales al sistema eléctrico nacional.

**Subestación Mata de Nance.** Llamada también Subestación David II; agosto de 1979. Esta subestación interconecta las hidroeléctricas de Chiriquí (Estrella-Los Valles-Fortuna) y el resto del sistema integrado nacional (Bayano-Las Minas y Provincias Centrales).

**Año de 1979 Integración del Sistema Eléctrico Nacional.** En Septiembre de 1979 se logra la integración a nivel nacional de los diferentes sistemas eléctricos aislados de las distintas regiones del país que se habían venido desarrollando como núcleos separados por las distintas empresas eléctricas privadas que habían brindado el servicio eléctrico en cada región. Se integran así los sistemas eléctricos metropolitano (Panamá y Colón), Panamá Occidente, Provincias Centrales y Chiriquí. Esto se logra con la construcción de la línea de transmisión de 230 KV de doble circuito con 943 torres y las subestaciones de Panamá, Chorrera, Llano Sánchez (cerca de Santiago) y Mata de Nance (cerca de David), a un costo aproximado de 35 millones de balboas.

**Año 1980 Creación de la Comisión Nacional de Energía (CONADE).** Por Decreto Ejecutivo No 20 del 4 de Septiembre de 1980 fue creada la Comisión Nacional de Energía (CONADE), como Organismo Asesor del Organismo Ejecutivo para la formulación, orientación, coordinación y evaluación de una Política Nacional Energética. La Secretaría Técnica de CONADE, como órgano ejecutor, quedó adscrita al IRHE en los aspectos administrativos y financieros.

**Entre los objetivos y metas prioritarias de la CONADE se tenían.** Realizar el Diagnóstico del Sector Energía y Definir la Política Energética Nacional. Preparar el Plan Nacional de Energía. Preparar anualmente el Balance Energético Nacional. Desarrollar proyectos pilotos de Fuentes Renovables de Energía, así como estudios y diagnósticos de Conservación de Energía, para incentivar su desarrollo a nivel nacional.

**Años 1980 – 1981 Desarrollo de Minicentrales Hidroeléctricas.** El IRHE dentro de su política de aprovechamiento de las fuentes renovables de energía desarrolló un programa de instalación de Minicentrales Hidroeléctricas, las cuales se listan a continuación:

Minicentral Hidroeléctrica Santa Fe, Provincia de Veraguas. Tiene dos unidades de 175 kw.

Minicentral Hidroeléctrica De Coclesito. Provincia de Colón. Tiene dos unidades de 125 KW.

Microcentral Hidroeléctrica Pueblo Nuevo Veraguas. Capacidad instalada de 50 kw.

Microcentral Hidroeléctrica Buenos Aires, Veraguas. de 10 kw, de capacidad.

**Año 1983 Turbinas de Gas en Subestación Panamá.** Entraron en funcionamiento las unidades 1 y 2 (Turbinas de Gas) de la Subestación Panamá, con capacidad instalada es de 21.4 MW cada una, ubicadas en la Provincia de Panamá, con un costo aproximado de 9.3 millones de balboas.

**Año 1984 Se inaugura la Hidroeléctrica Edwin Fábrega (Fortuna).** La incorporación de esta nueva planta, agrega 300 MW de potencia al Sistema Eléctrico Nacional y garantiza la cobertura de 1350 GWH de energía al año, que representó el 45% de la demanda del país, constituyéndose así en la planta hidráulica más grande en nuestro país, con un costo de 532 millones de balboas.

**Descripción General Del Proyecto.** Está localizado en la región alta de la Provincia de Chiriquí, a 30 km. al noroeste de la ciudad de David. La presa está situada al

final del Valle de la Sierpe en el Río Chiriquí, tiene una longitud en la cresta de 780 metros y altura estructural de 82 metros. La longitud de los conductos de agua desde la toma hasta el portal de salida es de aproximadamente 16 Kilómetros. La casa de máquinas está situada 400 metros bajo tierra y contiene tres unidades generadoras de 100 MW cada una. Las turbinas son del tipo impulso. Las descargas de la casa de máquinas se hacen a la quebrada Barrigón, un tributario del Río Chiriquí.

**Año 1985 Casa Control de la Central Edwin Fábrega.** Concluyeron este año los trabajos de construcción del edificio de la Casa Control de la Central Edwin Fábrega

**Gastos de Combustible 1985.** Con la entrada en servicio de la Central Edwin Fábrega la producción hidroeléctrica del país representó el 83% de la producción total, lo que refleja la disminución del gasto de combustible desde B/ 69.3 Millones en el período septiembre/83-agosto/84, a B/ 25.5 Millones en el período septiembre/84-agosto/85.

**Comunicaciones por Microondas.** Se realizó ese año el montaje de un Sistema de Comunicación por microondas que enlaza la Subestación Progreso y la Central Hidroeléctrica Fortuna (Edwin Fábrega) con la Ciudad de Panamá a través de una estación repetidora en Volcán Barú.

**Centro de Control De Energía.** Se llevó a cabo la construcción de un Centro de Supervisión y Control de Energía para el área metropolitana, durante 1985, por medio de un Sistema SCADA **Central Termoeléctrica Monte Esperanza. ( Mount Hope )** Esta central contaba con una turbina de gas de 20,000 Kw, transferida por la Comisión del Canal al IRHE en Noviembre de 1985, según lo acordado en los tratados Torrijos – Carter . Se mantuvo operando hasta diciembre de 1988, fecha en que hubo que retirarla del servicio. Posteriormente fue rehabilitada en 1991.

**Proyectos de Electrificación Rural.** Durante ese período se desarrolló el Plan Quinquenal de Electrificación Rural constituido por cuatro Sub-proyectos en las Provincias de Panamá, Herrera y Los Santos, Veraguas, Coclé y Chiriquí. Estos cuatro Sub-proyectos contemplan la construcción de 1400 kms. de líneas eléctricas. Más de 400 comunidades, de 109 corregimientos serían beneficiadas con una población mayor de 50,000 personas. El monto de la obra se estimó en Treinta y tres Millones de Balboas (B/.33,000.000).

**Interconexión eléctrica con Costa Rica.** Se concluyen las obras de interconexión eléctrica entre Panamá y Costa Rica, mediante una línea de 230 KV, entre las subestaciones de Río Claro en Costa Rica y Progreso en Panamá. La interconexión está operando desde 1986.

**Estudios Geotérmicos.** Se realizaron estudios, tanto geovulcanológicos, geoquímicos e hidrogeológicos para los Estudios de Prefactibilidad avanzada del Complejo Barú –Colorado, de las áreas de El Valle de Antón y Chitira-Calobre y de Reconocimiento Geotérmico Nacional.

**Reconocimiento del Depósito de Turba en Changuinola.** Se llevó a cabo la caracterización general del depósito de turba en Changuinola. Se iniciaron las investigaciones preliminares de la turba (carbón en su estado inicial de formación).

**Microcentrales Hidroeléctricas.** El IRHE continúa la construcción, dentro del proyecto Fuentes Alternas de Energía, con donación del AID, de las siguientes microcentrales:

**Los Santos:** La Tronosa y La Pintada,  
**Herrera:** Entradero de Tijeras y El Cedro,  
**Veraguas:** San Juanito.

**Año de 1986 Actividades de la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (CONADE)**

Desde su creación en 1980 hasta este año 1986, la CONADE ha venido desarrollando entre otros los siguientes estudios y

proyectos para cumplir con los objetivos y metas encomendados.

**1. Área de Economía y Planeamiento Energético:**

**-Plan Nacional de Energía y Balance Energético Nacional**

**2. Área de Energías Alternas y Conservación:**

**-Proyecto Plurinacional de Cooperación Técnica Producción de Energía y Alimentos en el Istmo Centroamericano (OEA-FRANCIA)**

**-Proyectos de Biogas y de Energía Solar**

**-Conservación de Energía:**

**-Centro de Información Energética**

**Año 1988.** Inician operaciones dos plantas térmicas John Brown. en la Central Bahía las Minas, ubicadas en la provincia de Colón, con 30 MW de capacidad instalada en cada una de ellas y un costo total de 33 millones de balboas.

**Año 1991. Rehabilitación de plantas termoeléctricas.** En el mes de septiembre entró en funcionamiento la Central Monte Esperanza de 20 MW, después de haber pasado por un proceso de rehabilitación a un costo aproximado de 2. millones de balboas. En este mismo mes entra en funcionamiento la Unidad No. 1 de la Central 9 de Enero de Bahía las Minas, habiendo sido rehabilitada a un costo de 2 millones de balboas.

**Año 1991. Construcción de la presa alta de Fortuna.** Este año inician los trabajos para la ejecución de la Segunda Fase del Proyecto Fortuna, elevación de la presa, desde los 1010 metros hasta los 1050 metros sobre el nivel del mar; con un costo aproximado de 72 millones de balboas. En el mes de Octubre de 1993 se terminó la construcción de la presa alta, lo cual permitirá una generación adicional anual de aproximadamente 250 GWh.

**Año 1992. Rehabilitación de Hidroeléctricas Estrella - Los Valles.** Se lleva a cabo en este año la rehabilitación de las Hidroeléctricas La Estrella y Los Valles a un costo aproximado de 7 millones de balboas.

**Año 1993. Inicia funcionamiento BLM N°7.** Entran en funcionamiento en el mes de marzo, 20 unidades diesel de 1.45 MW c/u sumando un total de 29 MW (llamada BLM No.7) a un costo aproximado de 16 millones de balboas, ubicadas en Bahía las Minas, Colón.

**Año 1995 Unidad No 2 de Bahía las Minas.** En junio de 1995 entra en funcionamiento la unidad No 2 de la Central 9 de enero de Bahía las Minas de 40 MW después de haber pasado por un periodo de rehabilitación a un costo aproximado de 13.4 millones de balboas.

**Inversiones urgentes en plantas termoeléctricas.** Se puede observar que después de la construcción de la hidroeléctrica de Fortuna, entre los años 1988 a este año, debido a la posposición de los otros proyectos hidroeléctricos planificados, hubo que hacer una serie de inversiones urgentes en la instalación y rehabilitación de plantas termoeléctricas, para poder cubrir el crecimiento continuo de la demanda eléctrica.

**PERIODO ACTUAL, VUELTA A LA PRIVATIZACION---AÑOS 1996 – 2003**

El proceso de privatización del servicio público de electricidad se inicia en forma limitada con la aprobación de la Ley # 6 del 9 de Febrero de 1995, la cual modifica el decreto de gabinete 235 del 30 de julio de 1969, ley orgánica del IRHE, permitiendo la participación de la empresa privada en forma limitada en el proceso de generación, transmisión y distribución asociada de la energía eléctrica, mediante concesiones, contratos y licencias.

La privatización total se estructura con la Ley 26 de 1996 que crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos y la Ley 6 de 3 Febrero de 1997 por la cual se establece el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad, dentro del cual se dispone la corporatización y privatización del IRHE.

**1996 Participación Privada En La Generación De Energía.** Con base en la Ley N°6 del 9 de febrero de 1995 se aprobó en Junta Directiva del IRHE el 31 de

julio de 1996, una concesión administrativa a Petroterminal de Panamá & Independence Energy Corporation (PTP/IEC) para la instalación de una planta de 50MW para vender energía al IRHE, según requerimiento, por un término de 5 años prorrogables. El contrato se firmó el 11 de septiembre de 1996. Se había firmado además este año contrato con la Empresa Hidroecológica del Teribe S.A. para una planta hidroeléctrica de 20 MW, siendo la primera Concesión Administrativa al sector privado. Se inicia así la participación privada en la generación de energía en este período.

**1996 Tratado del Mercado Eléctrico de América Central.** Los presidentes de América Central firmaron el 29 de diciembre de 1996 en ciudad de Guatemala, el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central. Los aspectos fundamentales contenidos en el Tratado, son los siguientes: 1.El tratado establece los derechos y obligaciones de los países en la formación y crecimiento gradual de un mercado eléctrico regional competitivo, basado en los principios de gradualidad, competencia y reciprocidad. 2 .Se crea la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) que actuará como el Ente Regulador Regional, y el Ente Operador Regional (EOR) que será el responsable de la operación del mercado regional.

**Proyecto SIEPAC.** Este proyecto para la interconexión eléctrica de Centroamérica, consiste en una línea de transmisión de 230 KV, de Guatemala a Panamá. La empresa propietaria de la línea se constituyó en Panamá .

**Año 1996 Datos del Sistema de Generación.** En diciembre de 1996, la capacidad instalada del IRHE era de 906.8 MW, con una capacidad disponible de 738 MW. Ese año el 78% de la energía eléctrica requerida fue generado por plantas hidroeléctricas y el 22% por plantas térmicas. En el año 1996 se invirtieron 69.2.millones de dólares en combustibles y compra de energía eléctrica.

**Noviembre de 1996.** Se firma el contrato con la empresa Ansaldo Energía para la

instalación y entrada en operación comercial de un ciclo combinado de 160 MW, en el Plantel de Bahía Las Minas a un costo aproximado de 70 Millones de dólares.

**Julio de 1997.** Inició operaciones la planta privada de 50 MW, Petro Eléctrica Panamá, instalada en Bahía las Minas, en Colón, con una inversión de \$40 Millones.

**Año 1998 Corporatización del IRHE.** Hasta 1998 el sector eléctrico en Panamá era servido por el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), una empresa eléctricamente integrada, monopolio estatal. Esta entidad, además de brindar los servicios de generación, transmisión, distribución y comercialización, regulaba la actividad del sector y aprobaba las tarifas eléctricas, en conjunto con el Órgano Ejecutivo.

En 1996, con la aprobación de la Ley 26 que crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP), y a partir de la aprobación de la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, se inició el proceso de reestructuración y corporatización del IRHE, creándose en 1998 ocho empresas eléctricas, las cuales son: EDE Metro-Oeste S.A., EDE Noreste S.A., EDE Chiriqui S.A. EGE Bayano SA, EGE Bahía Las Minas SA, EGE Chiriqui SA, EGE Fortuna SA y ETESA.

Adicionalmente, el Estado creó la Comisión de Política Energética, adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas y la Oficina de Electrificación Rural, dependencia del Ministerio de la Presidencia de la República.

**Desaparece el IRHE como Empresa Estatal.** Con esta reestructuración y corporatización, el IRHE deja de existir legalmente y oficialmente como empresa estatal autónoma, aunque se continúa brindando el servicio eléctrico con el mismo personal panameño, formado durante casi cuatro décadas, hasta tanto se lleve a cabo la venta y privatización de las siete empresas, con excepción de ETESA.

**Año 1998 Aspectos Relevantes del Proceso de Privatización.** Continuando el proceso de privatización, en julio de 1998 se inició el proceso de venta de acciones de todas las empresas distribuidoras y en enero de 1999, el de las empresas generadoras .

La adquisición de las empresas quedó estructurada de la siguiente manera:

Empresas	Comprador	Monto **	Acciones*
EDE Metro-Oeste y Chiriquí, SA	Unión FENOSA	211.9	51.%
EDE Nordeste, S.A.	Constellation Power	89.8	51.%
EGE Bahía Las Minas, S. A.	Enron Internacional	92.0	51.%
EGE Fortuna, S.A.	Hydro Quebec, Coastal Power	118.0	49.%
EGE Bayano y Chiriquí S.A.	AES Corporation	92.0	49.%
Transmisión Eléctrica, S.A.	Estado	-----	100.%
<b>TOTAL</b>		603.0	

\*Porcentaje de acciones adquiridas

\*\*Millones de dólares

**1998 - La nueva estructura del Sistema Eléctrico Nacional.** El sistema eléctrico de la República de Panamá se convierte a un sistema con varias empresas privadas de Generación y Distribución y una empresa estatal de Transmisión.

La propiedad de las acciones de estas empresas quedó distribuida en la siguiente forma:

Generación térmica: 51% empresa privada, 39% estatal, 10% trabajadores del IRHE

Generación hidráulica: 49% empresa privada, 49% estatal, 2% trabajadores del IRHE.

Transmisión: 100% propiedad del Estado

Distribución: 51% empresa privada, 39% estatal, 10% trabajadores del IRHE

La administración de las nuevas empresas eléctricas privadas fue asignada a los accionistas privados de las mismas.

Las otras funciones que ejercía El IRHE de formulación de la política energética nacional, el planeamiento del desarrollo del sector eléctrico, así como su autorregulación en conjunto con el Organismo Ejecutivo (tarifas eléctricas, Rentabilidad), han sido reasignadas en la forma siguiente:

**En la Comisión de Política Energética ( COPE ).** Adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas, para la formulación de las políticas globales y definir la estrategia del sector energía.

**En el Ente Regulador de los Servicios Públicos, creado por la Ley 26 de 1996.** las funciones de Regulación del servicio eléctrico.

**Empresa de Transmisión Eléctrica**

(  **Empresa Estatal**  ). La Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), se crea mediante la Ley No. 6 del 3 de febrero de 1997. Se constituye como Empresa el 22 de enero de 1998, inscribiéndose formalmente en el Registro Público el Pacto Social.

El Sistema de Transmisión de ETESA está formado principalmente por las líneas de 230 kV., que van desde la Central Hidroeléctrica de Bayano hasta la Subestación Progreso en la frontera con la República de Costa Rica. Forman parte además del Sistema de Transmisión, las líneas de 115 kV. que van desde la Central Termoeléctrica de Bahía las Minas en Colón, hasta la Sub-Estación Panamá en la ciudad de Panamá. Dentro de ETESA se encuentra el Centro Nacional de Despacho (CND), el cual se encarga de la adecuada planificación y coordinación de la operación del sistema de generación y transmisión. Es además función importante del CND la administración del Mercado Mayorista de Electricidad.

**Mercado Mayorista de Electricidad.** En cumplimiento de la ley eléctrica y para darle un funcionamiento adecuado al sector eléctrico, se estableció un mercado mayorista de electricidad con reglas comerciales y técnicas de operación. Este

mercado tuvo sus inicios a partir de julio de 1998.

**1998-2003 - Nuevas plantas privadas de Generación.** Se continúa con la inversión del sector privado en plantas de generación termoeléctrica. En septiembre de 1998 inició operaciones la planta privada COPESA de 42 MW, ubicada en la carretera a Cerro Azul, Provincia de Panamá, a un costo de \$30 Millones. Posteriormente en los años 1999-2000 inicia operaciones la planta Pan Am Generating de 96 MW, ubicada en el Distrito de Chorrera, a un costo de \$80 Millones.

Recientemente en 2003 entró en operaciones la planta Pedregal Power de 49 MW, ubicada en Pacora, Provincia de Panamá, a un costo de \$35 Millones.

Con anterioridad a estas empresas se había instalado la planta termoeléctrica privada PetroEléctrica de Panamá con 50 MW, totalizando 237 MW térmicos en este período.

Durante este período entró en operación en el año 2000 la pequeña central hidroeléctrica de El Valle de Antón, de 1.8 MW, ubicada cerca del Valle de Antón en la provincia de Coclé. Este proyecto fue iniciado antes de la privatización del IRHE, siendo el primer resultado hidroeléctrico de la Ley 6 de 1995 que permitía la participación privada en coexistencia con el IRHE.

**El período de la privatización se ha caracterizado.** Por el aumento en la participación de las centrales termoeléctricas con respecto a las centrales hidroeléctricas

Se ha podido observar que del año 1997 al año 2001, el proceso de privatización produjo un aumento de la participación térmica de **28.3 % a 51,4%** y una disminución de la participación hidráulica de **71.7 % a 48.6%**.

Al año 2002 el balance de capacidad hidrotérmico en el Sistema Integrado Nacional, sin tomar en cuenta a los autogeneradores, fue de 51.8% hidro y

48.2% térmico. El balance aludido variará durante el año 2003 con la entrada de 120 MW del proyecto hidroeléctrico ESTI.

#### **Año 2003. Proyectos en Ejecución:**

**Proyecto hidroeléctrico Estí.** Ubicado 30 km. al Noreste de la ciudad de David, Provincia de Chiriquí. Para una capacidad instalada de 120 MW, se ejecuta a un costo de 200 millones de dólares aproximadamente y entrará en operación en noviembre de 2003.

**Línea de 230KV Estí –Panamá y subestaciones asociadas.** La construcción del proyecto hidroeléctrico Estí involucra el refuerzo del Sistema de Transmisión con Panamá, a través de una línea de 230 KV que parte de Guasquita, hasta la subestación Panamá II.

#### **EL FUTURO**

#### **Proyecciones del Sector Energético Presentadas por la COPE**

##### **A. Inversiones Requeridas en el Sector Eléctrico 2002 – 2012.**

Hay que destacar la importancia que tiene la participación del sector privado nacional e internacional en el desarrollo energético del país, dado que se requieren inversiones que superan los B/. 1,000 millones solamente en el sector eléctrico durante los próximos diez años.

##### **B. Inversiones en Generación Eléctrica.**

Las inversiones que al Año 2003 realiza el sector privado en el subsector de generación eléctrica ascienden a B/.285 millones, incluyendo el Proyecto Estí y la rehabilitación de otras plantas.

##### **C. Inversiones en Transmisión Eléctrica.**

El Plan de Expansión de ETESA 2002 (2001-2005) que asciende a más de B/. 176 millones, en inversiones en transmisión eléctrica, incluye entre las principales que realiza ETESA, las líneas de transmisión (L/T) Panamá II – Guasquitas, 230 KV (390 kilómetros, doble circuito, capacidad total de 450 MVA ).

##### **D. Inversiones en Distribución Eléctrica**

En el subsector distribución eléctrica, después de la privatización, se han desarrollado inversiones del orden de

B/.198 millones (1999-2002), entre extensiones de líneas, mejoras a los sistemas, subestaciones de distribución, entre otros.

#### **E. Inversiones en Electrificación Rural.**

En electrificación rural, durante el período 2000 a 2002, se tiene una inversión en infraestructura de B/.7.4 millones, incorporando a más de 6,538 viviendas al servicio eléctrico. La cobertura del servicio eléctrico a nivel nacional asciende a 81% en base al censo nacional del año.

#### **CONCLUSIONES**

Al observar el devenir histórico del desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, se pueden detectar varias actitudes que caracterizaron las diferentes épocas, como son: el espíritu emprendedor, el afán de lucro, el traspaso de contratos, la pertinencia de inversionistas a sus pueblos natales del interior, el interés de los primeros inversionistas extranjeros en solamente las ciudades a Panamá y Colón, el amor de patria del grupo de profesionales panameños que soñó con el desarrollo hidroeléctrico y el sistema integrado nacional. Pero todos con un común denominador, la confianza y la visión de futuro de los líderes y los inversionistas, tanto de la empresa privada como del gobierno para iniciar el alumbrado público en Panamá (1886), apenas siete años después de iluminarse con electricidad la primera calle en Estados Unidos en 1879, así como para llevar al IRHE a partir de su creación en 1961, con un patrimonio de un millón de dólares con algunas plantas térmicas en el interior de la República, a desarrollar el Sistema Integrado Nacional, con grandes plantas hidroeléctricas, con inversiones de alrededor de 900 Millones de dólares. Estas inversiones han continuado con las nuevas empresas privadas a partir de 1996.

Las proyecciones futuras indican que el crecimiento económico del país va a requerir mas de 1000 Millones de dólares de inversión en los próximos 10 años, lo cual con la privatización realizada en 1998, nos da la certidumbre de que no habrá

dificultades para financiar dichas inversiones.

#### **RECONOCIMIENTO**

Nuestro especial reconocimiento a los estudiantes del Grupo de Sistemas de Potencia 1EE-141 del año 2000, quienes levantaron gran parte de la información histórica, así como agradecemos a la Ing, Marcela de Vásquez y al Ing. Ignacio Chang, Profesores de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UTP, por facilitarnos dicha información.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] Historial Eléctrico Nacional 1970-1997; IRHE, Marzo de 1998.
- [2] Informes de “Historia de la Electricidad en Panamá” por estudiantes del curso de Sistemas de Potencia, grupo 1EE-141, 2000, UTP
- [3] Noticias de Diarios de la época, Biblioteca Nacional  
Diario El Conservador 1917  
Diario El Economista, Chiriquí, 1918  
Diario Panamá Nocturno 1926  
Diario Carretera Interamericana 1926  
Diario La Estrella de Panamá;
- [4] Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. Antecedentes [www.etsa.com.pa](http://www.etsa.com.pa)
- [5] Informes Anuales del IRHE, Años 1966, 1967, 1968
- [6] Boletines Informativos de CONADE, de Marzo 81 a Agosto 86.
- [7] Informe Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía, Julio 1985.
- [8] El Bombillo, Organo Oficial del IRHE, XXV Aniversario del IRHE, 31 Enero 1986
- [9] El Desafío de las Hidroeléctricas en Panamá, Ing. Domingo Perdomo, Ponencia en el IX Congreso de Ingeniería Civil, Agosto 2003.

- [10] Notas del Ing. Juan Barnes Garay para presentación del 28 Mayo 2003.
- [11] Lineamientos de Política Energética, Ing. Michael Mihalitsianos, Ponencia en el IX Congreso de Ingeniería Civil, Agosto 2003.