

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA



COLOMBIA



# **EL RACIONAMIENTO ELECTRICO 1992 ANTECEDENTES, CAUSAS Y RESPONSABILIDADES**

Informe del Contralor General de la República presentado al señor Presidente de la República, al honorable Congreso de la República y al Procurador General de la Nación.

Santafé de Bogotá, D. C., septiembre de 1992

---

---

# Indice

Página

	Introducción.....	15
1.	Conclusiones y responsabilidades .....	25
1.1	\ Las causas estructurales.....	26
1.1.1	\ La estructura institucional del sector .....	26
1.1.2	\ El factor térmico.....	28
1.2	\ Las causas coyunturales.....	29
1.2.1	\ El comportamiento hidrológico .....	29
1.2.2	\ La evolución de los embalses .....	30
1.2.3	\ Los problemas laborales y de orden público.....	35
1.2.4	\ El parque térmico .....	35
1.2.5	\ El papel del Ministerio de Hacienda y del Departamento Nacional de Planeación (DNP) .....	36
1.2.6	\ La Comisión Nacional de Energía (CNE).....	38
1.2.7	\ El Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación .....	39
1.3	\ Otros factores .....	39
1.4	Responsabilidades .....	41
1.4.1	\ El Ministerio de Minas y Energía (MME).....	41
1.4.2	La junta directiva de ISA .....	41
1.4.3	La gerencia de ISA .....	42
1.4.4	La gerencia de Operación de ISA.....	42
1.4.5	La Oficina de Planeación de ISA.....	43
1.4.6	La Unidad de Planeamiento Energético de ISA.....	43
1.4.7	Los Comités de Operación y de Planeación del Sector Eléctrico .....	43
1.4.8	La Comisión Nacional de Energía .....	45
1.5	Solicitudes de investigación a los organismos competentes .....	45
2.	La estructura institucional del sector eléctrico y el Proyecto de Ley Eléctrica.....	49
2.1.	Clasificación de las entidades del sector eléctrico .....	49
2.1.1.	Según su naturaleza jurídica.....	49
2.1.2.	Según la función de regulación del sector .....	50
2.1.3.	Según la función de operación.....	52
2.1.4.	Comentarios al marco institucional.....	53
2.2.	El Proyecto de Ley Eléctrica.....	57

	Página	
2.2.1.	Presentación .....	57
2.2.1.1.	Los contratos de concesión.....	58
2.2.1.2.	La regulación.....	59
2.2.1.3.	La planeación .....	60
2.2.1.4.	La generación, transmisión y distribución .....	60
2.2.1.5.	La operación del SIN .....	61
2.2.1.6.	Régimen de comercialización .....	62
2.2.2.	Comentarios al Proyecto de Ley Eléctrica .....	62
2.2.2.1.	Objetivos y principios .....	63
2.2.2.2.	Transmisión y distribución .....	66
2.2.2.3.	La planeación .....	67
2.2.2.4.	Los contratos de concesión.....	68
2.2.2.5.	El marco institucional.....	68
3.	<b>El sector eléctrico: Su evolución y su situación financiera .....</b>	<b>73</b>
3.1.	Evolución del sector eléctrico .....	73
3.1.1.	Antecedentes .....	73
3.1.2.	El desempeño durante los ochenta .....	79
3.1.2.1.	Evolución de la demanda y de la capacidad instalada .....	79
3.1.2.2.	El comportamiento por sectores de consumo .....	87
3.1.3.	Las acciones del Gobierno.....	88
3.1.3.1.	El programa de ajuste.....	88
3.1.3.1.1.	Las medidas .....	88
3.1.3.1.2.	El apoyo financiero .....	89
3.1.3.1.3.	La política tarifaria .....	93
3.1.3.1.3.1.	La normatividad.....	93
3.1.3.1.3.2.	Evolución tarifaria .....	99
3.1.3.1.4.	Los resultados del programa de ajuste .....	101
3.2.	La situación financiera .....	102
3.2.1.	El balance general .....	103
3.2.1.1.	El activo .....	103
3.2.1.2.	El pasivo y el patrimonio .....	103
3.2.1.3.	Las utilidades .....	105
3.2.2.	Indicadores de desempeño - financieros .....	107
3.2.3.	Indicadores de actividad .....	107
3.2.4.	Indicadores de liquidez .....	109
3.2.5.	Indicadores de endeudamiento .....	110
3.2.6.	Indicadores de apalancamiento .....	111
3.2.7.	Indicadores de rendimiento .....	112
3.3.	Las pérdidas de energía.....	117
3.4.	Factores endógenos y exógenos de la crisis del sector .....	117
4.	<b>Las causas del racionamiento.....</b>	<b>123</b>
4.1.	Comportamiento hidrológico.....	124
4.1.1.	Los ríos Bogotá y Chuza .....	125
4.1.2.	El Río Nare .....	127
4.1.3.	Ejercicio de simulación .....	129
4.2.	Evolución de las reservas de embalse .....	131
4.2.1.	Antecedentes (1989-1990).....	133
4.2.2.	Verano 1990-1991.....	134
4.2.3.	Estación de invierno 1991.....	135
4.2.4.	El costo de racionamiento .....	136

	Página	
4.2.5.	\ Estación de verano 1991-1992.....	139
4.3.	\ La "Cultura del sobredimensionamiento".....	139
4.4.	\ El parque térmico .....	141
4.5.	\ El papel del Gobierno Nacional.....	149
5.	<b>Las empresas de energía: su visión del racionamiento y de sus responsabilidades.....</b>	<b>155</b>
5.1.	Visión individual .....	156
5.1.1.	Empresas Públicas de Medellín (EPM).....	156
5.1.1.1.	Percepción de la empresa.....	156
5.1.1.2.	Las causas del racionamiento.....	157
5.1.1.2.1.	El factor hidrológico .....	157
5.1.1.2.2.	El factor térmico.....	158
5.1.1.2.3.	El atraso de proyectos.....	158
5.1.1.2.4.	El factor laboral.....	158
5.1.1.2.5.	El factor de orden público .....	158
5.1.1.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades.....	159
5.1.1.3.1.	Con relación a ISA .....	159
5.1.1.3.1.1.	La junta directiva .....	159
5.1.1.3.1.2.	La gerencia.....	159
5.1.1.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	159
5.1.1.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	160
5.1.1.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno.....	161
5.1.1.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	161
5.1.1.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público.....	161
5.1.1.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	161
5.1.1.3.1.4.	La Comisión Nacional de Energía (CNE).....	162
5.1.2.	Empresa de Energía de Bogotá (EEB).....	162
5.1.2.1.	Percepción de la empresa.....	162
5.1.2.2.	Las causas del racionamiento.....	163
5.1.2.2.1.	El factor hidrológico .....	163
5.1.2.2.2.	El factor térmico.....	163
5.1.2.2.3.	El atraso de proyectos.....	164
5.1.2.2.4.	El factor laboral.....	165
5.1.2.2.5.	El factor de orden público .....	165
5.1.2.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades.....	165
5.1.2.3.1.	Con relación a ISA .....	165
5.1.2.3.1.1.	La junta directiva.....	165
5.1.2.3.1.2.	La gerencia.....	166
5.1.2.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	166
5.1.2.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	166
5.1.2.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno.....	166
5.1.2.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	167
5.1.2.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público.....	168
5.1.2.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	168
5.1.3.	Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (Corelca).....	168
5.1.3.1.	Percepción de la empresa.....	169
5.1.3.2.	Las causas del racionamiento.....	169
5.1.3.2.1.	El factor hidrológico .....	169
5.1.3.2.2.	El factor térmico.....	170

	Página	
5.1.3.2.3.	El atraso de proyectos .....	170
5.1.3.2.4.	El factor laboral .....	170
5.1.3.2.5.	El factor de orden público .....	171
5.1.3.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades .....	171
5.1.3.3.1.	Con relación a ISA .....	171
5.1.3.3.1.1.	La junta directiva .....	171
5.1.3.3.1.2.	La gerencia .....	171
5.1.3.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	171
5.1.3.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	171
5.1.3.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	172
5.1.3.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	172
5.1.3.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	172
5.1.3.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	172
5.1.3.3.1.4.	La Comisión Nacional de Energía (CNE) .....	173
5.1.4.	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) .....	173
5.1.4.1.	Percepción de la empresa .....	173
5.1.4.2.	Las causas del racionamiento .....	173
5.1.4.2.1.	El factor hidrológico .....	173
5.1.4.2.2.	El factor térmico .....	174
5.1.4.2.3.	El atraso de proyectos .....	174
5.1.4.2.4.	El factor laboral .....	174
5.1.4.2.5.	El factor de orden público .....	174
5.1.4.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades .....	175
5.1.4.3.1.	Con relación a ISA .....	175
5.1.4.3.1.1.	La junta directiva .....	175
5.1.4.3.1.2.	La gerencia .....	175
5.1.4.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	175
5.1.4.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	175
5.1.4.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	176
5.1.4.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	176
5.1.4.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	176
5.1.4.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	176
5.1.4.3.1.4.	La Comisión Nacional de Energía (CNE) .....	176
5.1.5.	Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (Icel) .....	177
5.1.5.1.	Percepción de la empresa .....	177
5.1.5.2.	Las causas del racionamiento .....	177
5.1.5.2.1.	El factor hidrológico .....	177
5.1.5.2.2.	El factor térmico .....	177
5.1.5.2.3.	El atraso de proyectos .....	177
5.1.5.2.4.	El factor laboral .....	177
5.1.5.2.5.	El factor de orden público .....	178
5.1.5.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades .....	178
5.1.5.3.1.	Con relación a ISA .....	178
5.1.5.3.1.1.	La junta directiva .....	178
5.1.5.3.1.2.	La gerencia .....	178
5.1.5.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	178
5.1.5.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	178
5.1.5.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	178
5.1.5.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	178
5.1.5.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	179
5.1.5.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	179
5.1.6.	Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) .....	179
5.1.6.1.	Percepción de la empresa .....	179

	Página	
5.1.6.2.	Las causas del racionamiento .....	180
5.1.6.2.1.	El factor hidrológico .....	180
5.1.6.2.2.	El factor térmico .....	181
5.1.6.2.3.	El atraso de proyectos .....	182
5.1.6.2.4.	El factor laboral .....	182
5.1.6.2.5.	El factor de orden público .....	182
5.1.6.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades .....	182
5.1.6.3.1.	Con relación a ISA .....	182
5.1.6.3.1.1.	La junta directiva .....	182
5.1.6.3.1.2.	La gerencia .....	183
5.1.6.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	183
5.1.6.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	184
5.1.6.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	185
5.1.6.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	185
5.1.6.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	186
5.1.6.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	186
5.1.6.3.1.4.	La Comisión Nacional de Energía (CNE) .....	186
5.1.7.	Comisión Nacional de Energía (CNE) .....	186
5.1.7.1.	Percepción de la entidad .....	186
5.1.7.2.	Las causas del racionamiento .....	187
5.1.7.2.1.	El factor hidrológico .....	187
5.1.7.2.2.	El factor térmico .....	187
5.1.7.2.3.	El atraso de proyectos .....	188
5.1.7.2.4.	El factor laboral .....	188
5.1.7.2.5.	El factor de orden público .....	188
5.1.7.3.	El racionamiento explicado en función de las acciones de otras entidades .....	188
5.1.7.3.1.	Con relación a ISA .....	188
5.1.7.3.1.1.	La junta directiva .....	188
5.1.7.3.1.2.	La gerencia .....	189
5.1.7.3.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	189
5.1.7.3.1.4.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	190
5.1.7.3.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	190
5.1.7.3.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación .....	190
5.1.7.3.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	190
5.1.7.3.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	191
5.2.	La visión de conjunto de las empresas .....	191
5.2.1.	Las causas del racionamiento .....	192
5.2.1.1.	El factor hidrológico .....	192
5.2.1.2.	El factor térmico .....	193
5.2.1.2.1.	Factores exógenos .....	194
5.2.1.2.2.	Factores endógenos .....	194
5.2.1.3.	El atraso de proyectos .....	194
5.2.1.4.	El factor laboral .....	195
5.2.1.5.	El factor de orden público .....	195
5.2.2.	Visión de las empresas respecto de la función de otras entidades .....	196
5.2.2.1.	Con relación a ISA .....	196
5.2.2.1.1.	La junta directiva .....	196
5.2.2.1.2.	La gerencia .....	197
5.2.2.1.3.	El Comité de Planeación .....	197
5.2.2.1.4.	El Comité de Operación .....	198
5.2.2.2.	Con relación a otras entidades del Gobierno .....	199
5.2.2.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación (DNP) .....	199
5.2.2.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	200

	<b>Página</b>	
5.2.2.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	200
5.2.2.2.4	La Comisión Nacional de Energía (CNE) .....	201
<b>6.</b>	<b>Evaluación CGR y asignación de responsabilidades .....</b>	<b>205</b>
6.1.	La evaluación CGR .....	205
6.1.1.	Las causas estructurales .....	206
6.1.1.1.	El desorden institucional .....	206
6.1.1.2.	El problema financiero .....	207
6.1.1.3.	El factor térmico .....	208
6.1.2.	Las causas coyunturales .....	209
6.1.2.1.	El factor hidrológico .....	209
6.1.2.2.	Los problemas laborales y de orden público .....	211
6.1.3.	Otros factores .....	211
6.2.	Asignación de responsabilidades .....	212
6.2.1.	Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) .....	212
6.2.1.1.	La junta directiva .....	213
6.2.1.2.	La gerencia general .....	215
6.2.1.3.	El Comité de Planeación del Sector Eléctrico .....	217
6.2.1.4.	La Oficina de Planeación de ISA .....	219
6.2.1.5.	El Comité de Operación del Sector Eléctrico .....	220
6.2.1.6.	La Gerencia de Operación de ISA .....	222
6.2.2.	Con relación a otras entidades del Estado .....	222
6.2.2.1.	El Departamento Nacional de Planeación (DNP) .....	223
6.2.2.2.	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público .....	223
6.2.2.3.	El Ministerio de Minas y Energía .....	224
6.2.2.4.	La Comisión Nacional de Energía .....	225
<b>7.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>229</b>
 <b>ANEXOS</b>		
<b>A.</b>	<b>Fuentes testimoniales .....</b>	<b>237</b>
2.1	Marco institucional del servicio eléctrico .....	243
2.2	El Acuerdo Reglamentario .....	267
2.3	Cuadro de flujo de información de entrada a los algoritmos .....	271
4.1	Transferencias nacionales al sector eléctrico .....	273
4.2	Resultados financieros .....	282
4.3	Indicadores .....	298
	 <b>Bibliografía General .....</b>	 <b>325</b>