

PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN

PORCE II: A la fecha se encuentran finalizadas las actividades de la presa y la obra civil en vertedero faltando solo retoques y acabados en el interior de las casetas de operación. Se iniciaron las actividades de reposición de la compuerta No. 2, no obstante no se han iniciado algunas actividades en las compuertas 1,3 y 4 ya que estas están supeditadas a la compuerta 2. En casa de máquinas, la unidad 1 se halla lista para pruebas con agua, la unidad 2 continúa con el montaje del sistema de contra incendio del generador y se avanza en su parte de control, además finalizaron pruebas en seco a la espera de pruebas de agua. En la unidad 3 ha finalizado su montaje y se avanza en las pruebas en seco con el sistema de control. Se esperaba el 19 de febrero el inicio del llenado del embalse. **FOC: 1ª unidad, abr. 6/2001; 2ª unidad, may. 1/2001 y 3ª unidad, may. 26/2001.**

MIEL I: El avance ponderado del proyecto es del 46,0% correspondiente a 42,5% en la obra civil y montajes del 68,6% equivalentes a actividades de diseño, fabricación y suministro de equipos. En presa continuó colocación del CCR del cual se han vaciado 432420 m³ de 1'700.000 m³ estimado. Con referencia a la bocatoma y túnel de carga continuaron las actividades de colocación de concretos y blindajes de la cámara de compuertas y el concreto de revestimiento de los conductos de distribución. En el pozo de aireación de 151 m, de longitud se ha excavado el 91% en su ampliación definitiva el cual tiene un diámetro de 3,55 m. En la central subterránea, continua la construcción del edificio de control, el área de montajes y el área de las unidades de generación. Con referencia al montaje de equipos electromecánicos, continuaron las actividades correspondientes al montaje del blindaje de la cámara de compuertas en túnel superior de carga y del blindaje del pozo de la turbina de la unidad 1. En aspectos ambientales continua el desarrollo del PMA en sus diferentes programas, y el seguimiento al cumplimiento de las especificaciones ambientales, además se realizaron reuniones informativas y de consulta sobre la gestión ambiental con la comunidad. **FOC: 1ª unidad, jun. 12/2002; 2ª unidad, jul. 08/2002 y 3ª unidad, ago. 08/2002.**

SONSÓN II: En el último mes se alcanzaron los siguientes porcentajes de avance: tubería de presión 100%, casa de máquinas 100%, túnel de conducción 100% y montaje de equipo electromecánico 70%, vías de acceso 100%, subestación eléctrica 98%. El proyecto avanza satisfactoriamente, se realizó el llenado de conducción y las correspondientes pruebas hidráulicas. **FOC: abr. 1/2001.**

LA SIERRA C.C.: Desde el 27 de enero de 2001 se encuentran en operación comercial 450 MW.

PATICO - LA CABRERA: Pequeña central hidroeléctrica de 1.4 MW, con turbinas tipo kaplan y caída de 11 m, ubicada en el departamento del Cauca. El avance ponderado en obra civil es del 70% y 25% en actividades de diseño, fabricación, suministro y montaje de equipos electromecánicos. Referente a obra civil, finalizó la presa de vertedero, con sus correspondientes pilas, bocatoma y parte del tanque de carga, además se adelanta excavación para casa de máquinas. A comienzos de marzo iniciará el montaje de compuertas de presa, rejillas y tabloneros de cierre de obras civiles construidas. En aspectos ambientales, se adelanta los planes ambiental y social concertado. Entre los cuales se ha entregado una escuela, granjas productivas, proyectos avícolas, procesos de reforestación y ayuda al hospital de puracé. **FOC: dic. 30/2001.**

MMA: Ministerio del Medio Ambiente. **EIA:** Estudio de Impacto Ambiental. **PMA:** Plan de Manejo Ambiental. **DAA:** Diagnóstico Ambiental de Alternativas. **SIN:** Sistema Interconectado Nacional. **CCR:** Concreto Compactado con Rodillo **NA:** No Actualizado. **FOC:** Fecha de Entrada en Operación Comercial.

COSTO INCREMENTAL OPERATIVO DE RACIONAMIENTO DE ENERGÍA

	COSTO	\$/KWh
UMBRAL	CRO1	373.8
	CRO2	677.7
	CRO3	1188.5
SEGMENTO 4	CRO4	2353.5
CRO1 (ESTRATO 4)		288.5

Pesos de Enero 31 de 2001. Rigen durante Febrero de 2001.

SITUACIÓN DE PROYECTOS DEL PLAN DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

PROYECTO	CAPACIDAD (MW)		FOC (1)	FAMP (2)	PROCESO ACTUAL	OBSERVACIONES
<i>Térmico a Gas</i>	<i>Efectiva Bruta</i>	<i>Por unidad</i>				
TermoCentro C.C.	285		Nov. 30/2000	Nov. 30/2000	En operación comercial	Ciclo combinado 285 MW.
La Sierra C.C.	182		Ene. 27/2001	Ene. 27/2001	En el momento se encuentran disponibles 450 MW	Ciclo combinado 482 MW.
<i>Hidroeléctrico</i>						
Porce II	393	131	Abr. 06/2001	Ago. 07/2001	Se inicia llenado del embalse el 19 de febrero	
		131	May. 01/2001	Ago. 31/2001		
		131	May. 26/2001	Sep. 24/2001		
Miel I	375	125	Jun. 12/2002	Sep. 01/2002	Construcción	
		125	Jul. 08/2002	Oct. 01/2002		
		125	Ago. 08/2002	Dic. 01/2002		
Sonsón II	9.8	9.8	Abr. 1/2001	Jul. 01/2001	Se desarrolla de manera normal	
Patico – La Cabrera	1.7	1.7	Dic. 30/2001	Feb. 28/2002	Se desarrolla de manera normal	

(1) **Fecha de Entrada en Operación Comercial (FOC):** Fecha reportada por los promotores del proyecto para la cual esperan declarar en operación comercial la planta.

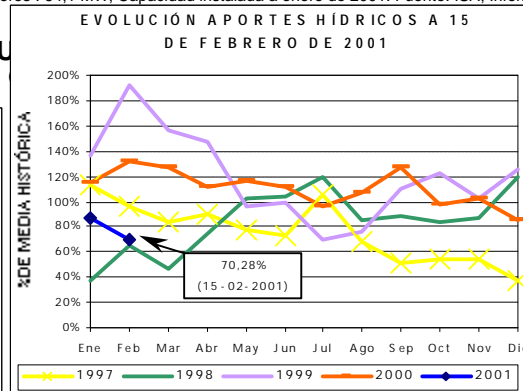
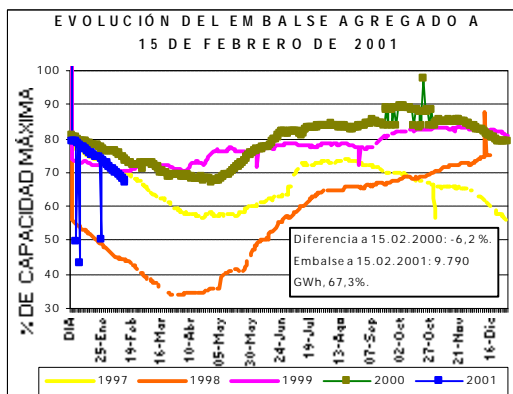
(2) **Fecha para análisis energético, en el mediano Plazo (FAMP):** Fecha estimada por la UPME para la cual los proyectos entran en operación comercial.

COMPORTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DEL SECTOR ELÉCTRICO

VARIABLES	ENERO - 01	ENERO - 00
Reservas Brutas Hídricas GWh	10483,93	10932,40
Aportes Hídricos GWh	1580,69	2084,62
Capacidad instalada* MW	13042,10	11618,77
Demanda de Energía GWh	3554,51	3452,96
Demanda Máxima de Potencia MW	7213,00	6993,00
Generación		
Hidráulica GWh	2501,34	2377,15
Térmica GWh	913,33	940,74
Menores GWh	94,53	81,05
Cogeneradores y autoprodutores GWh	37,06	31,22
Disponibilidad		
Hidráulica MW	7381,91	7458,97
Térmica MW	3929,47	3422,33

* Incluye cogeneración y autoprodutores : 64,1 MW, Capacidad instalada a enero de 2001. Fuente: ISA, Informe ejecutivo SIN.

SEGUIMIENTO A LA EVOLUCIÓN DEL EMBALSE AGREGADO A 15 DE FEBRERO DE 2001



AGREGADO

CIFRAS ENERGÉTICAS-PERÍODO
16 enero 2001 al 15 febrero 2001

Reservas: 67,3% ↓ 9760 GWh
Aportes acum. mes: 70,3% ↓

Disponibilidad:

Térmica: 87,52% (aprox.) ↑
Hidráulica: 90,49% (aprox.) ↓

↓: Disminución con relación al informe anterior.

↑: Aumento con relación al informe anterior.

PROYECTOS DE GENERACIÓN REGISTRADOS ANTE LA UPME
(Las fechas que aquí se enuncian no deben ser consideradas para los análisis energéticos)

PROYECTO	CAPACIDAD (MW)	TECNOLOGÍA	LOCALIZACIÓN (municipio y departamento)		POSIBLE FECHA DE ENTRADA	PROMOTOR	FASE
Térmico de Gas. Capacidad registrada: 1644 MW							
TermoSierra C.C.	179	Ciclo Combinado	Puerto Nare	Antioquia	Nov-00	EEPPM	3
TermoBiblis	1000	Ciclo Combinado	Cartagena	Bolívar	Sin confirmar	ELECTROENERGÍA	1
TermoFlores IV	150	Ciclo Combinado	Barranquilla	Atlántico	Jun-05	Flores III Ltda. & Cía. SCA ESP	1
Térmica del Café	215	Ciclo Abierto	Yopal	Casanare	II – trim. 2001	Promotora Térmica del Café S.C.A.	1
Térmico de Carbón. Capacidad registrada: 317.5 MW							
TermoCauca	100	Lecho Fluidizado	Santander de Quilichao	Cauca	Dic-00	TERMOCAUCA S.A.	2
GenerCauca	160	Convencional	Puerto Tejada	Cauca	Sep-05	GENERCAUCA S.A.	1
TermoSabana	7.5	Convencional- Cogen.	Cajicá	Cundinamarca	Jul-00	Gestión & Desarrollo	1
Térmica San Bernardino	50	Lecho Fluidizado	San Bernardino	Cauca	2001	Somos Energía del Cauca S.A.	1
Fuel Oil – Otro Capacidad registrada: 300 MW							
Petrosur	150	Fuel Oil – Vapor	Guachucal	Nariño	Sin confirmar	PETROSUR S.A.	2
Geotermia	150	Geotermia	Villamaría	Caldas	Ene-01	GEOTERMIA ANDINA	1
Hidroeléctrica (Embalse) Capacidad registrada: 7953 MW							
Porce II	393	Turbina Francis	Yolombó (otros)	Antioquia	Feb-01	EEPPM	3
Nechí	645	Turbina Pelton	Anorí (otros)	Antioquia	Sin confirmar	EEPPM	2
Sogamoso	1035	Turbina Francis	Río Sogamoso	Santander	Ene-06	HIDROSOGAMOSO S.A.	2
Guaco	136	Turbina Francis	Abejorral	Antioquia	Sin confirmar	EEPPM	1
Guamues PMG – I	428	Turbina Pelton	Pasto	Nariño	Ene-05	Empresa PMG S.A. E.S.P.	1
Guamues PMG – II	605	Turbina Pelton	Pasto	Nariño	Ene-09	Empresa PMG S.A. E.S.P.	1
PMG - Patía I	880	Turbina Francis	Pasto	Nariño	Ene-12	Empresa PMG S.A. E.S.P.	1
PMG - Patía II	911	Turbina Francis	Pasto	Nariño	Ene-14	Empresa PMG S.A. E.S.P.	1
Cabrera	600	Turbina Francis	Río Suarez	Santander	Sin confirmar	ISAGEN S.A. E.S.P.	1
Fonce	520	Turbina Pelton	San Gil	Santander	Sin confirmar	ISAGEN S.A. E.S.P.	1
Pescadero-Ituango	1800	Turbina Francis	Ituango (otros)	Antioquia	2008	Hidroeléctrica Pescadero – Ituango S.A.	1
Hidroeléctrica (Mediana y Pequeña Central) Capacidad registrada: 578.9 MW							
Sonsón II	9.8	Turbina Pelton	Sonsón	Antioquia	Abr-01	EADE S.A. E.S.P.	2
Patíco – La Cabrera	1.4	Turbina Francis	Coconuco	Cauca	Oct-01	GENELEC S.A.	2
Montañitas	24.5	Turbina Pelton	Don Matías - Sta. Rosa	Antioquia	Sin confirmar	GENERADORA UNIÓN S.A.	2
Cañaveral	68	Turbina Pelton	Caracolí	Antioquia	Jul-02	ISAGEN S.A. E.S.P.	2
Encimadas	94	Turbina Pelton	Caldas	Antioquia	Jul-02	ISAGEN S.A. E.S.P.	2
Central del Río Palo	35	Turbina Francis	Caloto	Cauca	Dic-02	CIA. DE ELECTRICIDAD DE TULUA	1
Alejandría	16.3	Sin Información	Alejandría	Antioquia	Nov-00	EADE S.A. E.S.P.	1
Aures	24.9	Turbina Pelton	Sonsón, Abejorral	Antioquia	Sin confirmar	EADE S.A. E.S.P.	1
Caracolí	14.6	Turbina Pelton	Caracolí	Antioquia	Sin confirmar	EADE S.A. E.S.P.	1
Cocorná	29.7	Sin Información	Cocorná	Antioquia	Jun-02	EADE S.A. E.S.P.	1
Río Frio	8.5	Turbina Pelton	Támesis	Antioquia	Sin confirmar	EADE S.A. E.S.P.	1
Santa Rita (Rehab.)	1	Turbina Pelton	Andes	Antioquia	Sin confirmar	EADE S.A. E.S.P.	1
Cucuaña	88	Turbina Francis	Roncesvalles	Tolima	Sin confirmar	ELECTRIF. DEL TOLIMA	1
Río Amoyá	78	Turbina Pelton	Chaparral	Tolima	Oct-02	GENERADORA UNIÓN S.A.	1
Coello 1, 2, 3	3.75	Turbina Kaplan	Chicoral	Tolima	Sin confirmar	HIDROESTUDIOS	1
La Herradura	23.6	Turbina Pelton	Cañasgordas, Frontino	Antioquia	Sin confirmar	LA HERRADURA S.A. E.S.P.	1
La Planta	3	Turbina axial Cat	Santa Rosa de Osos	Antioquia	Sin confirmar	Empresa Unipersonal Carlos Fernández S.	1
Río Ambeima	45	Turbina Pelton	Chaparral	Tolima	Sin confirmar	GENERADORA UNIÓN S.A.	1
La Vuelta	9.8	Turbina Pelton	Frontino, Abriaquí	Antioquia	Sin confirmar	LA VUELTA S.A. E.S.P.	1

Nota: El subrayado indica los cambios o adiciones con relación al informe anterior.

DESCRIPCIÓN FASES PROYECTOS GENERACIÓN

Fase 1. Proyecto inscrito ante el MMA, posee estudios de prefactibilidad técnica.

Fase 2. Tiene factibilidad e inicia estudios de conexión al STN y EIA. Si es térmico, adelanta estudios y trámites de suministro y transporte de combustible.

Fase 3. Firmados los anteriores contratos, el promotor puede empezar la construcción del proyecto.

ACTUALIDAD EN REGULACIÓN¹

Debido a los lamentables ataques terroristas de que ha sido objeto el sector eléctrico, el país ha visto afectado el sistema de transmisión nacional y regional, fragmentado al sistema, anteriormente interconectado. Esta grave situación ha traído consigo condiciones que atentan contra la competencia y que aumentan la posición dominante de algunos agentes. Lo anterior llevó a la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG- a modificar algunas normas sobre el funcionamiento del mercado mayorista de Energía en Colombia mediante la expedición de la Resolución 26 de 2001.

Estas modificaciones están sustentadas en la obligación que tiene el Estado de promover la libre competencia en las actividades del sector, e impedir prácticas que constituyan competencia desleal o abuso de posición dominante en el mercado para asegurar una adecuada prestación del servicio mediante el aprovechamiento eficiente de los diferentes recursos energéticos, en beneficio del usuario en términos de calidad, oportunidad y costos del servicio.

Dentro de las principales modificaciones se tienen:

- Las empresas generadoras deberán realizar una oferta única diaria (válida por 24 horas), por cada planta hidráulica, unidad térmica o interconexión nacional.
- De igual manera las empresas de generación deberán declarar diariamente al Centro Nacional de Despacho -CND- la mejor estimación de disponibilidad esperada a nivel horario, para cada unidad generadora o interconexión nacional.
- Tratamiento comercial como planta de varias unidades térmicas del sistema.
- La información pertinente a las ofertas diarias, nivel de los embalses, hidrologías asociadas, disponibilidad, generación de seguridad,

predespacho ideal, predespacho programado, despacho programado, redespacho, costo marginal y reconciliaciones entre otros, no será pública hasta tanto la CREG no lo disponga.

- Adicionalmente, la CREG resolvió que el estado de la red del Sistema de Transmisión Nacional también será de carácter reservado.

Estas medidas podrían ofrecer las siguientes ventajas:

- Que algunas de las plantas que presentaban inflexibilidad horaria, posean ahora más flexibilidad, al bajar su frecuencia de entrada y salida del Despacho Ideal, y por ende aumentando su participación en el mismo.
- Desde el punto de vista del precio, la oferta diaria permitirá reducir su volatilidad, la cual había vuelto a incrementarse en el último mes.
- Los costos en la generación de seguridad necesaria por las restricciones del sistema de transmisión tendrán una disminución.

Por otra parte, referente al sistema de transmisión, la CREG a través de la resolución 021 de 2001, decidió modificar la fecha de apertura de los procesos de selección para la expansión del Sistema de Transmisión Nacional, para lo cual amplió el plazo hasta el 28 de abril de 2001.

¹ Resoluciones CREG 021 y 026 de 2001.