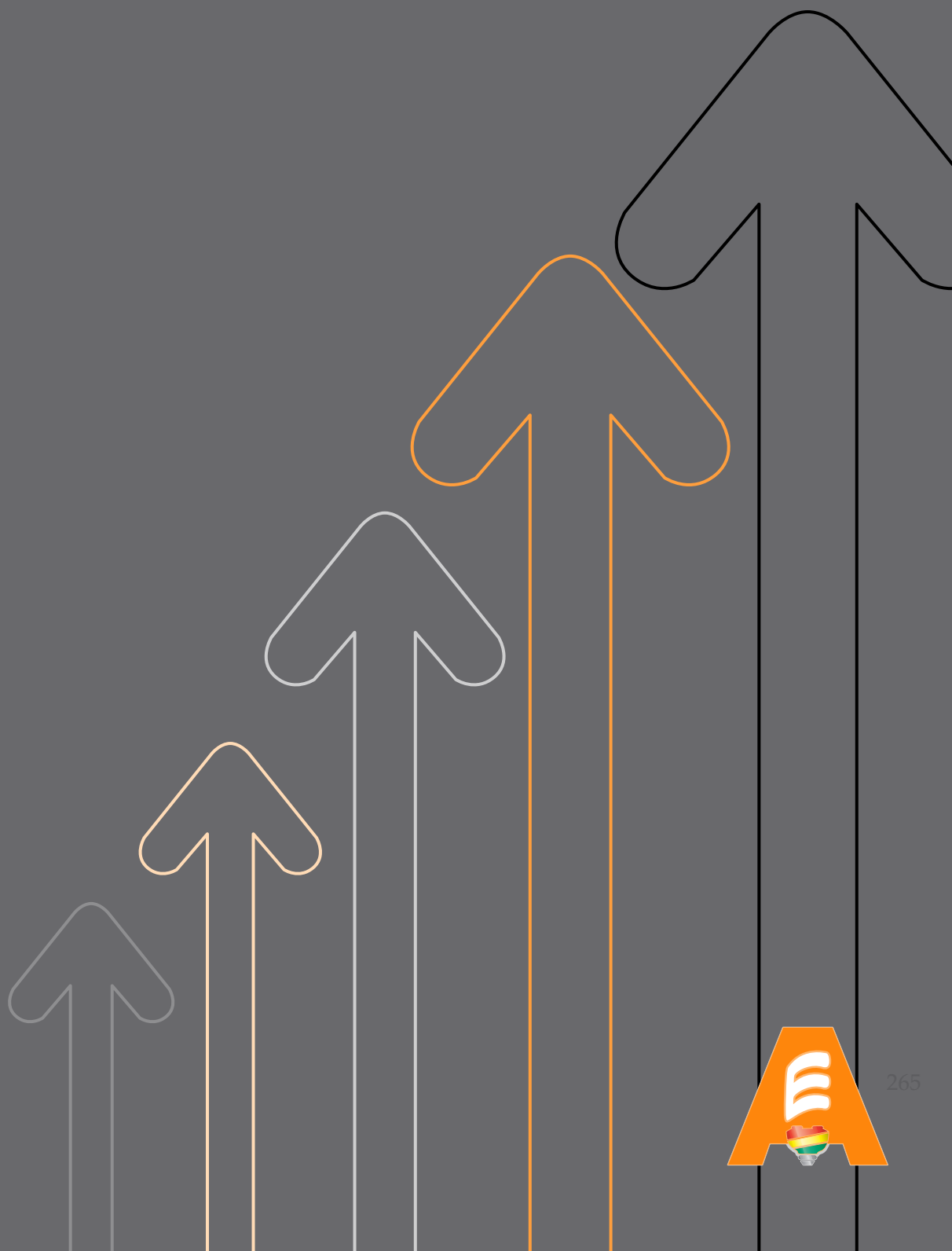




Capítulo

6

Características técnicas y datos de producción de Sistemas Aislados





Descripción

Los sistemas aislados, en su mayoría, están atendidos por empresas que realizan la generación y distribución en forma verticalmente integrada y que no tienen conexión con el SIN. Entre las principales podemos citar a ENDE con su Central en Cobija, CRE Ltda. (Sistemas Aislados), que opera en el área rural del departamento de Santa Cruz, CER y SECCO en Riberalta, COSEGUA en Guayaramerín y SETAR y SECCO que operan los sistemas eléctricos ubicados en el departamento de Tarija.

Por la estructura actual que presentan los sistemas aislados en Bolivia se definen los siguientes tipos de empresas y/o cooperativas:

- Las generadoras que venden energía a operadores de distribución en un sistema aislado.
- Las que distribuyen energía eléctrica.
- De generación y distribución en sistemas aislados que producen y venden energía a los consumidores (sistemas verticalmente integrados).
- Las que se comportan como Autoprodutores al producir exclusivamente para consumo propio.

Desde el 2001, en el departamento de La Paz, opera con licencia de generación y en forma aislada del SIN la empresa GENERGY'S, con su central termoeléctrica ubicada en la ciudad de El Alto. Dicha licencia fue modificada por la AE, mediante la Resolución AE N° 471/2013 de 23 de agosto de 2013. La producción de esta generadora está destinada al abastecimiento exclusivo de un consumidor industrial. Sin embargo, a partir de 2013 dejó de proveer energía a ENATEX.

Durante el 2013, las empresas TRANSREDES, CHACO, TRANSIERRA S.A., IAGSA, UNAGRO S.A., GRAVETAL, OIL Y COMSUR continuaron sus actividades como autoprodutores.

El año 2001 inició operaciones, con licencia de generación, la central El Puente de la empresa Gas & Electricidad S.A. en el departamento de Tarija, cuya generación está destinada a la planta de producción de cemento SOBOCE S.A.. En mayo de 2004, esta misma empresa puso en operación la central Pampa Colorada para la provisión de electricidad a la Cooperativa COSERCA que distribuye en las provincias en el norte y sud Cinti del departamento de Chuquisaca.

Por otra parte, la empresa SECCO Energía Bolivia S.A. cuenta con licencia de generación desde el año 2006 para ejercer la actividad en los sistemas de Tarija, Yacuiba, bermejo y Riberalta.

Cuadro VI-1 Sistemas Aislados

Potencia instalada y efectiva - Periodo 2013

Empresa	Central	Potencia Instalada						Potencia Efectiva a Temp. media			
		(MVA)			(MW)			°C	(MW)		
		Hidro	Termo	Total	Hidro	Termo	Total		Hidro	Termo	Total
Generación - Distribución											
ENDE	Cobija	0.0	24.3	24.3	0.0	19.4	19.4	40.0	0.0	14.6	14.6
Total ENDE		0.0	24.3	24.3	0.0	19.4	19.4		0.0	14.6	14.6
EGSA	San Matías	0.0	3.6	3.6	0.0	2.7	2.7	28.0	0.0	2.4	2.4
Total EGSA		0.0	3.6	3.6	0.0	2.7	2.7		0.0	2.4	2.4
SETAR	Bermejo	0.0	12.8	12.8	0.0	10.2	10.2	30.0	0.0	8.3	8.3
	El Puente	0.0	1.1	1.1	0.0	0.9	0.9	20.0	0.0	0.9	0.9
	Entre Ríos	0.0	1.6	1.6	0.0	1.3	1.3	25.0	0.0	1.2	1.2
	San Jacinto	9.3	0.0	9.3	8.0	0.0	8.0	0.0	8.0	0.0	8.0
	La Tablada	0.0	8.0	8.0	0.0	6.4	6.4	24.0	0.0	6.0	6.0
	Villamontes	0.0	8.0	8.0	0.0	6.4	6.4	40.0	0.0	3.2	3.2
	San Isidro Yacuiba	0.0	3.8	3.8	0.0	3.0	3.0	40.0	0.0	3.0	3.0
Total SETAR		9.3	35.2	44.5	8.0	28.1	36.1		8.0	22.5	30.5
CRE	Cordillera	0.0	9.1	9.1	0.0	7.3	7.3	35.5	0.0	6.5	6.5
	Las Misiones	0.0	20.6	20.6	0.0	15.5	15.5	32.0	0.0	14.5	14.5
	Chiquitos	0.0	6.1	6.1	0.0	4.8	4.8	35.0	0.0	4.8	4.8
	San Ignacio	0.0	10.3	10.3	0.0	8.2	8.2	35.0	0.0	7.1	7.1
	Valles	0.0	9.5	9.5	0.0	7.6	7.6	24.0	0.0	6.9	6.9
	Charagua	0.0	1.6	1.6	0.0	1.3	1.3	35.0	0.0	1.1	1.1
	German Busch	0.0	19.9	19.9	0.0	15.9	15.9	35.5	0.0	12.9	12.9
Total CRE		0.0	77.0	77.0	0.0	60.7	60.7		0.0	53.8	53.8
(1) GAM	Ixiámas	0.0	0.9	0.9	0.0	0.7	0.7	25.0	0.0	0.5	0.5
(1) CER	El Palmar	0.0	0.9	0.9	0.0	0.7	0.7	36.5	0.0	0.3	0.3
(2) OTRAS COOP.	Otras Coop.	0.0	33.1	33.1	0.0	26.5	26.5		0.0	22.5	22.5
Total Otros		0.0	34.8	34.8	0.0	27.8	27.8		0.0	23.3	23.3
Generación											
SECCO	Bermejo	0.0	1.0	1.0	0.0	0.8	0.8	30.0	0.0	1.0	1.0
	La Tablada	0.0	24.6	24.6	0.0	23.6	23.6	30.0	0.0	20.5	20.5
	San Isidro	0.0	15.2	15.2	0.0	13.4	13.4	35.0	0.0	15.2	15.2
	Riberalta	0.0	11.3	11.3	0.0	9.1	9.1	37.0	0.0	8.5	8.5
Total SECCO		0.0	52.1	52.1	0.0	46.9	46.9		0.0	45.1	45.1
(1) GENERGYS	Alto Chijini	0.0	4.6	4.6	0.0	3.7	3.7	10.0	0.0	3.7	3.7
Total GENERGYS		0.0	4.6	4.6	0.0	3.7	3.7		0.0	3.7	3.7
G&E	El Puente	0.0	9.8	9.8	0.0	7.9	7.9	25.0	0.0	5.9	5.9
	Pampa Colorada	0.0	1.5	1.5	0.0	1.1	1.1	25.0	0.0	0.9	0.9
Total G&E		0.0	11.3	11.3	0.0	8.9	8.9		0.0	6.8	6.8
AUTOPRODUCTORES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(1) YPFB-TRANSPORTE	Transredes	0.0	9.4	9.4	0.0	8.0	8.0	25.0	0.0	8.0	8.0
(1) CHACO	Chaco	0.0	4.7	4.7	0.0	4.0	4.0	38.0	0.0	4.0	4.0
GRAVETAL	Gravetal	0.0	3.9	3.9	0.0	3.0	3.0	37.0	0.0	2.2	2.2
IAGSA	Guabirá	0.0	31.3	31.3	0.0	25.0	25.0	28.0	0.0	16.0	16.0
PLUSPETROL	Pluspetrol	0.0	5.4	5.4	0.0	4.4	4.4	39.0	0.0	4.4	4.4
(1) IOL	IOL	0.0	3.9	3.9	0.0	3.1	3.1	37.0	0.0	3.2	3.2
Total Autoproductores		0.0	58.7	58.7	0.0	47.6	47.6		0.0	37.8	37.8
Total aislado		9.3	301.5	310.8	8.0	245.7	253.7		8.0	209.9	217.9

Fuente: Formularios ISE-130

(1) Datos no actualizados, no enviaron información correspondiente a la gestión 2013

(2) Corresponde a la suma de las cooperativas COSEGUA, COSEY y Rosario del Yata

POTENCIA INSTALADA

SISTEMAS AISLADOS 2013

Gráfico VI-1
Potencia instalada por tipo de generación S.A. y Autoprodutores
Periodo 2013

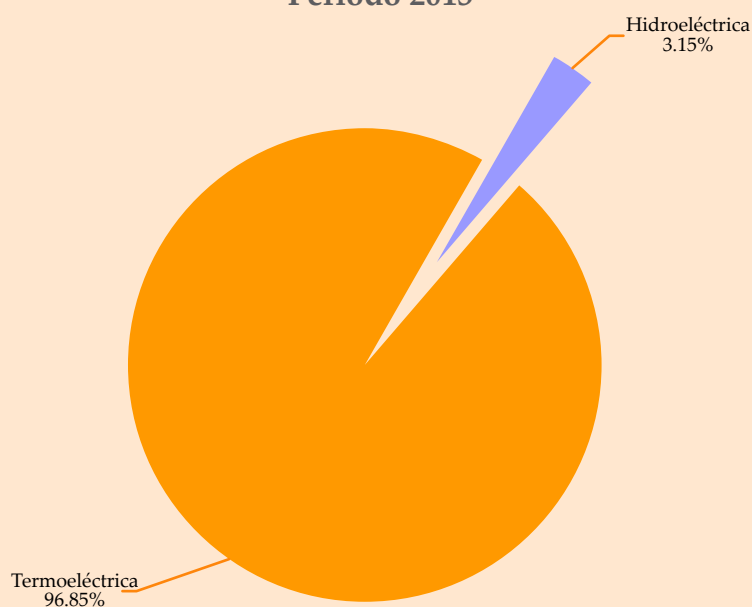
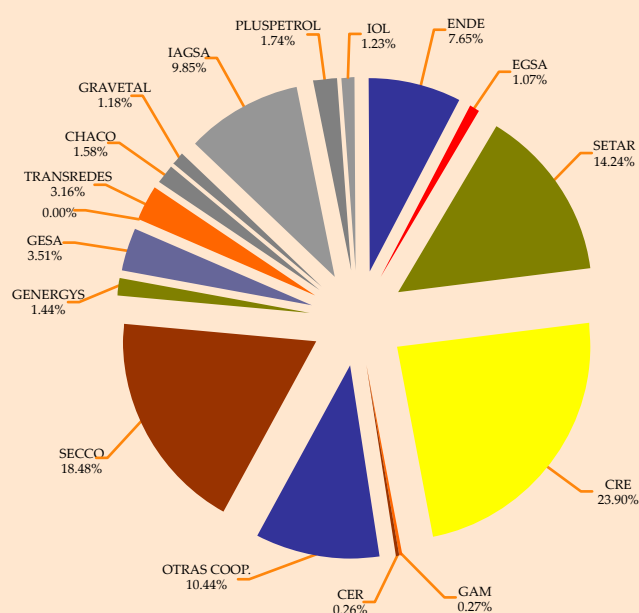


Gráfico VI-2
Potencia instalada - Empresas Eléctricas S.A. y Autoprodutores
Periodo 2013



POTENCIA INSTALADA

2013

Gráfico VI-3
SECCO: Potencia instalada
Periodo 2013

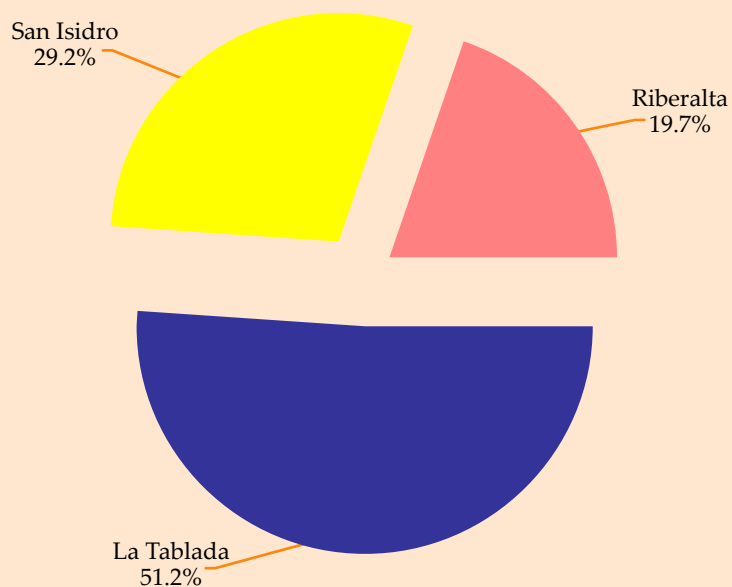


Gráfico VI-4
SETAR: Potencia instalada
Periodo 2013

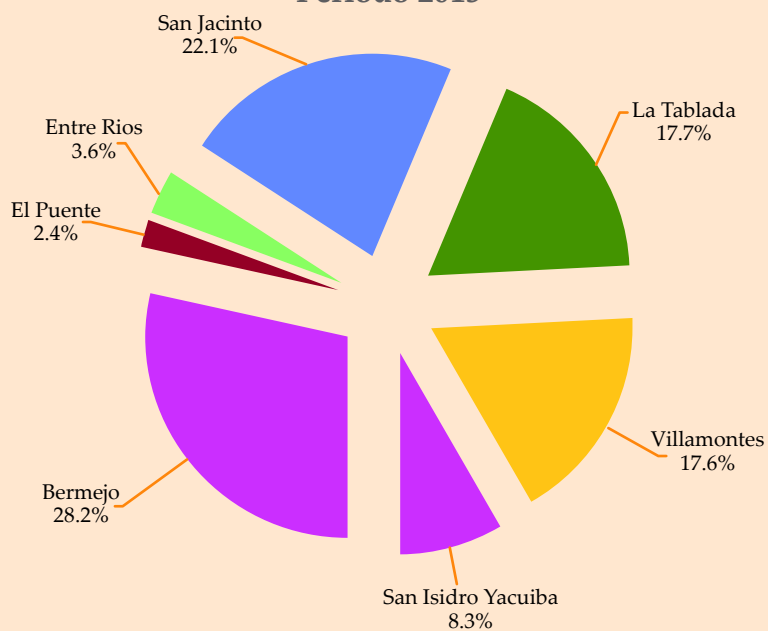


Gráfico VI-5
CRE: Potencia instalada
Periodo 2013

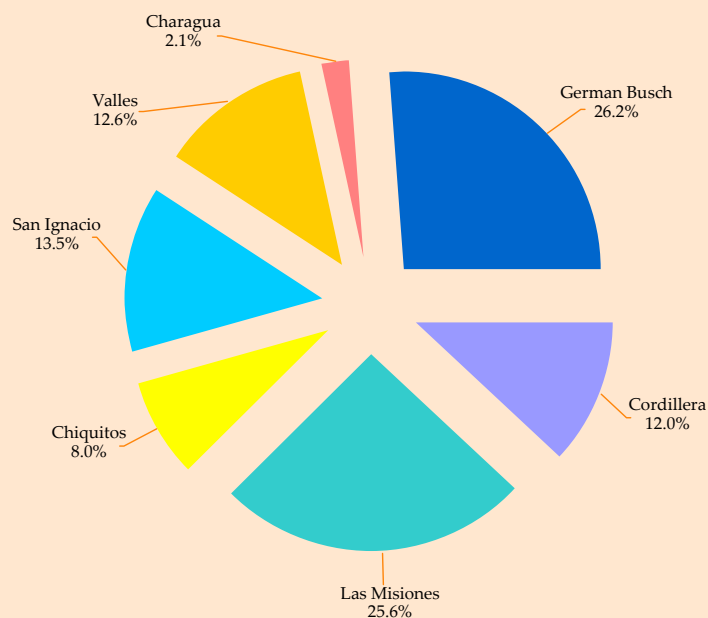
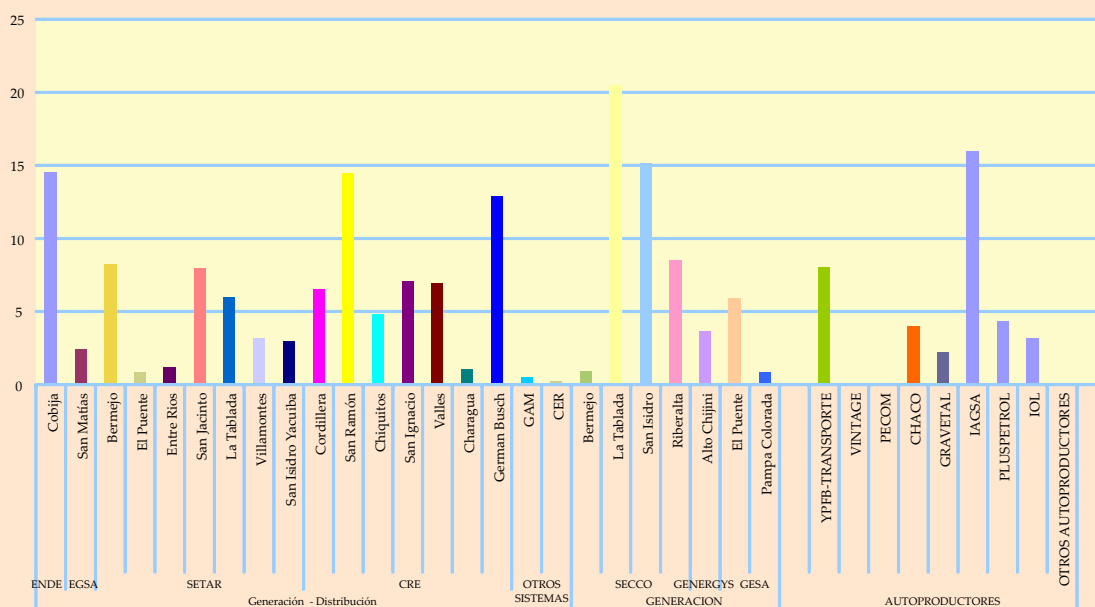


Gráfico VI-6
Potencia Efectiva S.A. y Autoprodutores (MW)
Periodo 2013



Cuadro VI-2 Sistemas Aislados

Generación Bruta (GWh) - Periodo 2013

Empresa	Centrales	Generación bruta (GWh)		
		Hidro	Termo	Total
ENDE	Cobija		45.8	45.8
Total ENDE			45.8	45.8
SETAR	Bermejo		21.1	21.1
	El Puente		1.0	1.0
	Entre Rios		3.7	3.7
	San Jacinto	18.6	0.0	18.6
	La Tablada		18.6	18.6
	Villamontes		15.5	15.5
	Yacuiña		11.7	11.7
Total SETAR		18.6	71.5	90.1
CRE	Charagua		2.8	2.8
	Cordillera		23.2	23.2
	German Busch		49.9	49.9
	Chiquitos		15.4	15.4
	San Ignacio		19.2	19.2
	Las Misiones		40.7	40.7
	Valles Cruceños		23.1	23.1
Total CRE			174.4	174.4
EGSA	San Matías		6.0	6.0
GENERGYS	Alto Chijini		6.3	6.3
G&E	Camargo		1.5	1.5
	El Puente		31.6	31.6
Total G&E			33.1	33.1
SECCO	Bermejo		5.1	5.1
	El Palmar		37.2	37.2
	La Tablada		134.8	134.8
	San Isidro		58.6	58.6
Total SECCO			235.8	235.8
(1) Otros Generadores			27.0	27.0
(2) Autoprodutores			95.5	95.5
Total aislados		18.6	695.5	714.1

Fuente: Formularios ISE 110 de Generación

(1) Suma de la energía generada por: COSEGUA, COSEY, COOP. ROSARIO DEL YATA, COSERCA

(2) Suma de la energía generada por: YPFB TRANSPORTE, YPFB CHACO, GRAVETAL, IAGSA, IOL, PLUSPLETROL.

Gráfico VI-7
Generación bruta por tipo
Periodo 2013

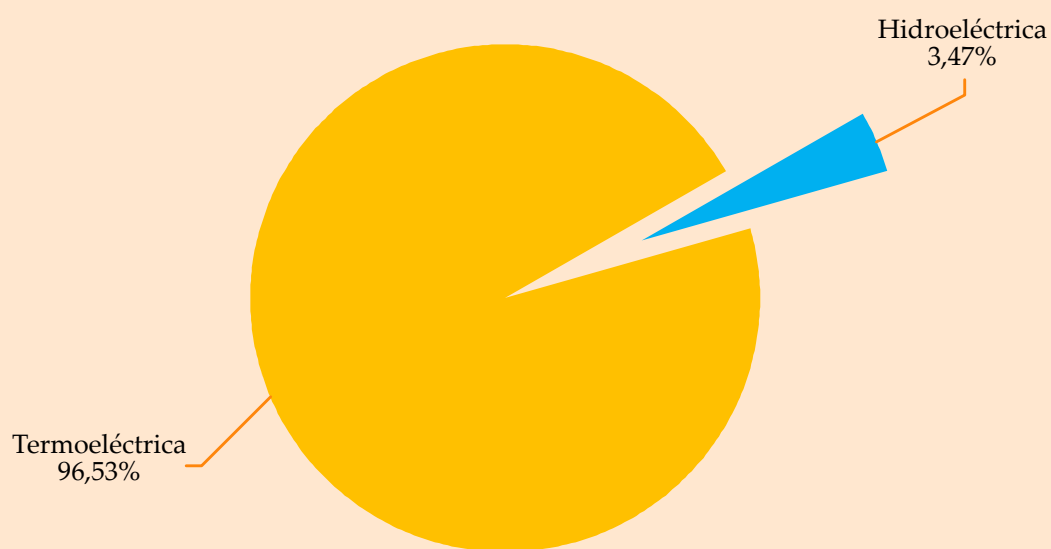
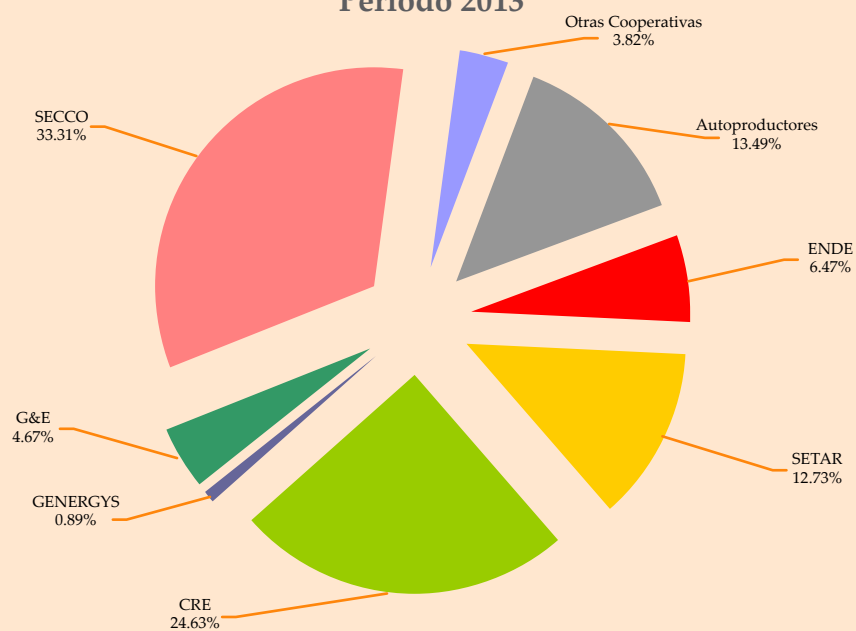


Gráfico VI-8
Generación bruta por empresa
Periodo 2013



Cuadro VI-3 Sistemas Aislados

Generación bruta de centrales (GWh) - Periodo 2013

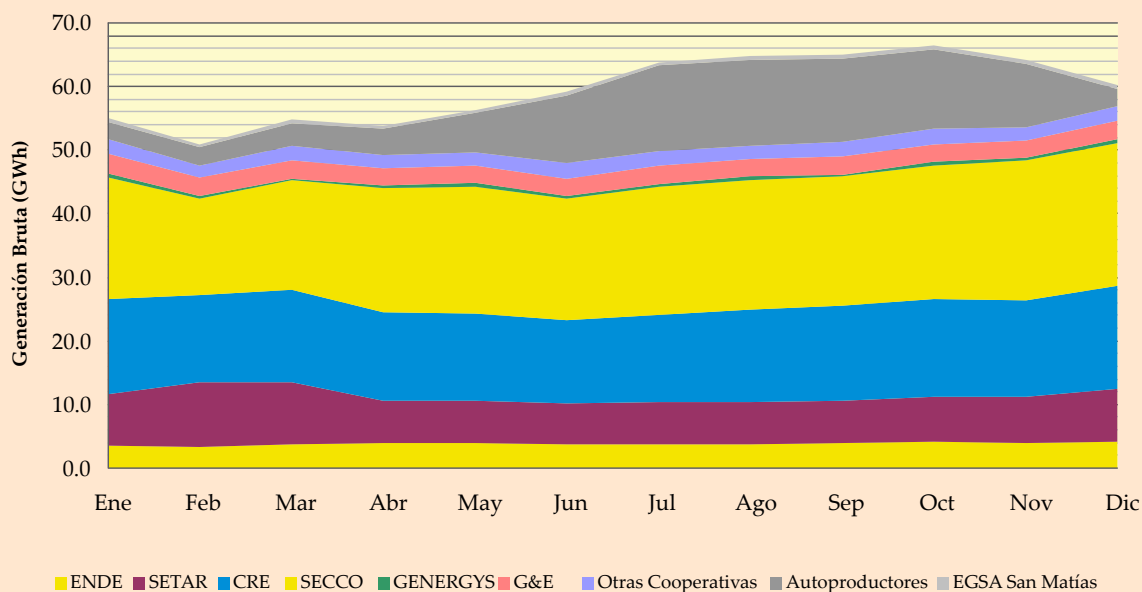
Termoeléctrica														
Empresa	Central	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2013
Turbina a Gas y Diesel ENDE														
	Cobija	3.6	3.3	3.8	3.9	3.8	3.7	3.8	3.8	3.9	4.1	4.0	4.1	45.8
Total ENDE		3.6	3.3	3.8	3.9	3.8	3.7	3.8	3.8	3.9	4.1	4.0	4.1	45.8
SETAR														
	Bermejo	2.0	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	21.1
	El Puente	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0
	Entre Ríos	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	3.7
	San Jacinto	2.8	4.9	3.9	0.9	1.0	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.4	18.6
	La Tablada	1.0	1.5	1.7	1.6	1.4	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	18.6
	Villamontes	1.2	1.0	1.1	1.1	1.3	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	15.5
	Yacuiba	0.8	0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	11.7
Total SETAR		8.2	10.1	9.6	6.6	6.7	6.4	6.6	6.6	6.7	7.1	7.2	8.3	90.1
CRE														
	Charagua	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	2.8
	Cordillera	2.0	1.9	1.9	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	2.3	23.2
	German Busch	4.0	4.1	4.2	4.1	3.9	3.7	4.1	4.6	4.7	4.2	4.0	4.4	49.9
	Chiquitos	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.5	15.4
	San Ignacio	1.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	19.2
	Las Misiones	3.6	3.1	3.3	3.2	3.2	3.0	3.1	3.3	3.5	3.8	3.7	3.9	40.7
	Valles Cruceños	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	23.1
Total CRE		14.8	13.8	14.6	14.0	13.8	13.1	13.8	14.6	15.0	15.3	15.3	16.2	174.4
EGSA	San Matías	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	6.0
OTROS GENERADORES														
(1) IXIAMAS		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6
SESSA		0.1	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	0.0	0.1	0.1	-	0.5
(2) CER		-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	0.5
COSEGUA	Guayará	1.8	1.5	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.9	20.7
COSEY	Yacuma	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	4.7
Rosario Del Yata	Planta YATA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total OTROS GENERADORES		2.3	2.0	2.3	2.1	2.1	2.6	2.2	2.1	2.3	2.4	2.2	2.4	27.0
SECCO														
	Bermejo	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	5.1
	El Palmar	2.9	2.7	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.0	3.2	37.2
	La Tablada	10.0	6.9	8.6	11.3	11.9	11.5	12.3	12.4	12.1	12.9	12.7	12.2	134.8
	San Isidro	5.8	5.1	5.0	4.5	4.3	4.1	4.2	4.3	4.5	4.5	5.7	6.6	58.6
Total SECCO		19.1	15.1	17.1	19.5	19.8	19.2	20.1	20.2	20.2	21.1	21.9	22.5	235.8
GENERGY	Alto Chijini	0.7	0.5	0.4	0.5	0.7	0.3	0.4	0.8	0.3	0.5	0.5	0.6	6.3
G&E	Camargo	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5
	El Puente	2.6	2.4	2.7	2.5	2.7	2.7	2.9	2.6	2.8	2.8	2.6	2.4	31.6
Total G&E		3.1	2.8	2.8	2.6	2.7	2.7	2.9	2.6	2.8	2.8	2.6	2.9	33.1
AUTOPRODUCTORES														
YPFB TRANSPORTE	Transredes	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	18.8
YPFB CHACO	Chaco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
GRAVETAL	Gravetal	0.4	0.9	0.8	1.0	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.1	0.0	0.3	9.3
IAGSA	Guabirá	-	-	-	-	2.4	7.1	9.7	10.0	9.8	9.8	7.3	0.0	56.2
PLUSPETROL	Pluspetrol	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IOL	IOL	0.8	0.5	1.1	1.5	0.9	0.6	1.1	1.0	0.8	1.0	1.1	0.7	11.1
Total Autoproductores		2.8	2.9	3.5	4.1	6.2	10.6	13.5	13.6	13.2	12.6	9.9	2.6	95.5
Total Aislados		54.5	50.5	54.2	53.3	56.3	59.1	63.8	64.7	64.9	66.4	64.2	60.2	714.1

Fuente: Formularios ISE 110 de Generación

(1) Datos no actualizados, no enviaron información correspondiente a la gestión 2013

(2) Corresponde la energía vendida por una unidad (Biomasa), otras unidades reporta SECCO.

Gráfico VI-9
Evolución mensual de la generación bruta (GWh)
Periodo 2013



Cuadro VI-4 Sistemas Aislados

Evolución de la generación bruta 1996-2013 (GWh)

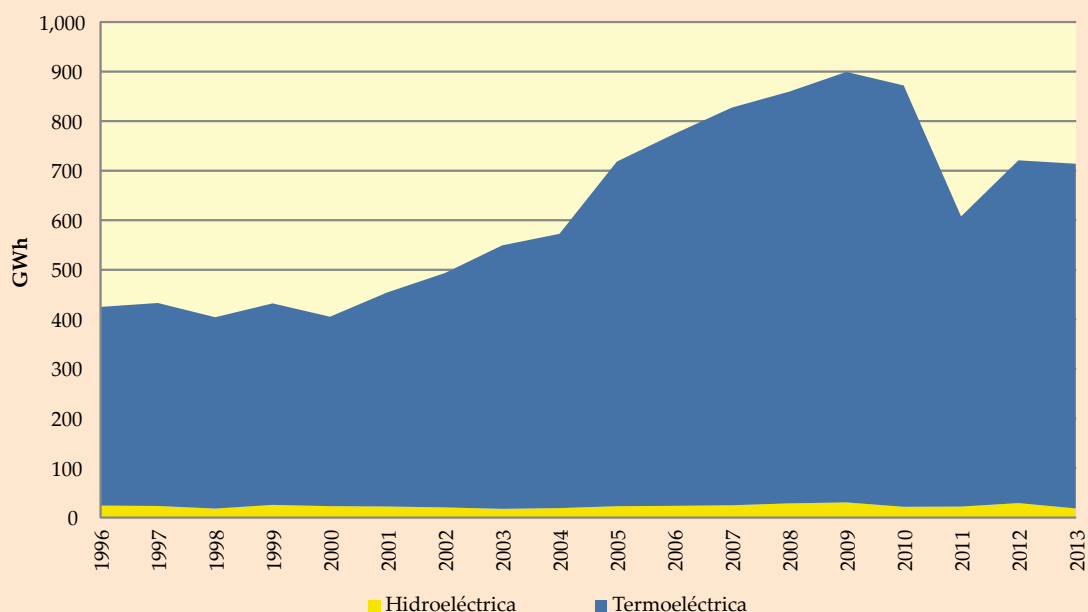
Empresa	Central	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hidroeléctrica																			
SETAR	El Angosto	0.7	0.3	1.2	2.0	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	San Jacinto	23.6	23.2	17.0	23.7	22.0	21.0	20.6	17.7	19.2	23.0	23.8	24.9	28.7	30.7	21.8	22.3	29.3	18.6
TOTAL HIDRO		24.3	23.5	18.2	25.7	23.1	22.4	20.6	17.7	19.2	23.0	23.8	24.9	28.7	30.7	21.8	22.3	29.3	18.6
Termoeléctrica																			
SETAR	La Tablada	21.9	27.5	35.8	33.9	36.6	49.6	52.9	59.8	65.6	70.2	72.7	85.1	0.0	0.0	27.1	22.1	18.7	18.6
	Yacuibá	12.4	14.7	13.6	15.8	12.4	23.5	30.2	30.6	24.1	28.3	30.5	35.4	0.0	0.0	11.9	12.4	61.6	11.7
	Villamontes	11.7	12.9	16.6	16.4	10.6	11.4	4.7	5.5	16.3	9.9	9.1	14.0	11.8	5.9	14.0	12.8	15.3	15.5
	Bermejo	8.0	8.7	8.7	9.3	9.4	9.8	10.3	10.8	10.5	11.3	12.0	13.1	13.6	15.7	17.3	18.4	20.9	21.1
	Entre Ríos	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	1.8	2.2	2.6	2.8	3.7	3.7
	El Puente	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.8	0.9	0.9	1.0
	Iscayachi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	0.6	0.0	0.0	-	-	-
Total SETAR		54.5	64.2	75.3	75.9	69.7	95.6	99.4	108.1	118.0	121.3	126.3	150.1	28.0	23.4	73.2	69.1	120.1	71.5
ENDE	Moxos-Trinidad	24.3	26.9	28.1	30.6	32.6	34.2	37.0	39.8	42.8	45.9	49.2	53.2	56.7	62.1	52.2	8.7	0.0	0.0
	Cobija	5.2	6.5	7.5	7.9	8.8	10.1	12.1	15.0	16.5	18.5	20.9	24.7	26.4	28.4	32.5	36.5	40.3	45.8
	Yucumo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	San Borja	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Total ENDE		29.6	33.4	35.6	38.5	41.4	44.3	49.0	54.8	59.3	64.4	70.1	77.8	83.1	90.5	84.7	45.5	40.3	45.8
CRE	Cordillera	12.6	13.0	12.6	12.0	11.3	11.8	13.8	13.8	14.3	13.9	15.6	16.0	16.2	16.2	17.3	18.6	19.3	23.2
	Roboré	1.9	1.9	2.2	2.3	2.2	2.2	2.3	2.6	3.0	3.4	4.1	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Chiquitos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	11.0	12.0	13.8	14.7	15.4
	Valles	5.1	5.6	6.0	6.4	6.9	7.6	7.6	8.1	9.5	10.2	12.1	13.3	15.4	16.8	17.7	19.5	22.0	23.1
	San Ignacio	0.0	4.5	5.1	5.1	4.9	4.9	4.7	5.3	6.1	7.4	8.9	10.7	12.7	13.8	16.3	17.5	18.3	19.2
	Las Misiones	0.0	0.9	1.9	1.9	3.8	5.9	6.7	7.9	9.5	12.1	15.4	17.4	21.4	26.1	30.4	33.4	37.4	40.7
	Charagua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2	1.3	1.5	1.9	2.3	2.6	2.8
	German Busch	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	34.1	35.9	36.3	37.7	40.6	41.8	49.9
Total CRE		19.6	25.9	27.8	27.7	29.1	32.3	35.9	38.2	43.0	47.6	86.3	96.7	112.9	121.7	133.4	145.6	156.1	174.4
EGSA	San Matias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	6.0
GENERGY	Alto Chijini						6.2	11.6	12.3	12.9	13.3	14.0	13.6	12.4	11.3	8.4	7.4	6.3	6.3
G&E							3.4	7.7	8.2	10.3	12.7	13.7	17.1	18.6	31.1	34.3	34.8	35.8	33.1
SECCO												21.6	22.9	151.3	166.2	150.9	172.4	193.8	235.8
(1) Otros Generadores		63.5	52.6	68.6	55.3	44.3	31.3	44.2	39.5	39.5	94.3	94.3	94.3	97.3	97.3	32.6	32.7	29.4	27.0
CSSA							0.8	0.8	0.7	0.9	0.9	0.0	0.9	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
PETROBRAS							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	6.5	6.5	0.0
YPFB TRANSPORTE							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	18.8
VINTAGE							0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
PECOM							0.0	0.0	4.6	4.6	4.6	0.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	0.0
YPFB CHACO							0.0	0.0	12.0	12.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
COMAYO							0.0	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(2) Otros Autoprodutores		233.7	233.6	178.8	209.2	197.6	218.3	224.1	250.4	250.4	321.6	321.6	321.6	321.6	321.6	321.6	66.7	80.8	76.7
TOTAL TERMO		400.9	409.6	386.0	406.6	382.3	432.0	472.7	531.6	553.4	695.4	750.4	802.4	830.7	868.7	850.2	585.4	691.6	695.5
TOTAL		425.2	433.1	404.3	432.3	405.4	454.5	493.3	549.3	572.6	718.4	774.3	827.2	859.4	899.4	872.0	607.7	720.9	714.1

Fuente: Formularios ISE 110 de Generación

(1) 2013 - Suma de la energía generada por COSEY, SESA, CER, COSEGUA y Cooperativa Rosario del Yata

(2) Periodo 2013 - Otros Autoprodutores : Gravel, IAG, OIL, Pluspetrol

Gráfico VI-10
Evolución anual por tipo de generación bruta (MWh)
Periodo 2013



Cuadro VI-5 Sistemas Aislados

Consumo mensual de combustibles por empresas - Periodo 2013

Empresa	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2013
Gas Natural (MMPC)													
CRE	172.5	168.0	168.9	161.1	158.8	149.7	156.4	165.6	171.5	170.0	167.4	178.0	1,987.8
SETAR	62.8	50.3	66.4	67.2	66.6	67.4	70.2	71.6	77.8	80.4	78.3	87.2	846.3
EGSA	5.8	4.6	6.0	6.0	5.3	5.1	4.5	5.5	5.2	5.4	7.2	7.4	68.0
GENEREGYS	11.7	12.1	9.1	8.3	10.7	6.0	5.8	11.9	7.7	7.0	8.8	8.7	107.8
G&E	33.7	29.5	29.9	27.8	29.1	28.8	30.6	28.0	29.8	30.0	28.7	32.1	358.0
(2) SECCO	165.0	134.7	157.3	177.9	181.9	175.0	173.8	186.2	184.9	200.9	205.4	208.9	2,151.9
GRAVETAL	6.0	10.3	9.1	11.0	15.7	15.7	16.5	17.0	16.1	2.2	2.2	4.6	126.3
IOL	10.4	5.9	15.7	19.0	11.3	8.8	14.0	19.8	15.6	17.1	9.0	13.0	159.7
PLUSPETROL	13.5	14.7	14.8	14.1	14.8	15.1	15.6	15.6	16.1	15.9	14.1	14.9	179.1
(4) YPFB TRANSPORTE	19.7	19.0	20.7	20.3	20.7	20.7	21.1	18.7	19.4	21.0	20.1	20.5	242.0
SubTotal Autoprodutores	49.6	49.9	60.4	64.5	62.4	60.4	67.2	71.0	67.2	56.2	45.4	53.0	707.2
Total Gas Natural	501.1	449.0	497.9	512.8	514.9	492.4	508.4	539.9	544.1	550.0	541.1	575.3	6,227.1
Diesel Oil (kLitros)													
CRE	468.3	400.7	446.4	418.4	421.9	406.9	425.4	421.8	432.8	474.3	466.4	486.9	5,270.2
(1) ENDE	958.5	885.5	1,024.9	1,019.2	1,001.4	969.2	958.1	966.4	1,005.3	1,040.3	1,022.1	1,095.6	11,946.3
(2) SECCO	809.3	747.8	882.4	914.7	903.5	885.6	893.8	1,529.8	901.2	911.5	849.7	912.1	11,141.4
SETAR	2.9	18.1	4.9	1.3	2.8	2.1	1.4	1.1	2.9	4.0	13.2	28.8	83.3
(4) SESA	24.0	22.5	25.7	0.0	0.0	24.7	24.9	0.0	16.0	25.3	24.5	0.0	187.5
(4) IXIAMS	19.0	18.3	19.0	13.2	13.2	19.5	12.9	16.3	6.1	13.2	12.6	21.1	184.5
CER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
COSEGUA	507.9	430.1	514.1	482.8	492.2	489.6	499.9	492.1	524.3	539.7	485.6	556.0	6,014.5
COSEY	120.5	107.8	121.0	120.5	114.0	114.3	117.9	123.5	121.1	122.0	128.7	121.1	1,432.4
ROSARIO DEL YATA	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.4	1.4	20.8
(4) YPFB TRANSPORTE	1.2	1.6	2.4	2.2	1.9	1.4	2.2	2.0	1.7	1.5	2.1	1.6	21.7
Total Diesel Oil	2,913.3	2,634.2	3,042.7	2,974.0	2,952.7	2,915.4	2,938.4	3,554.9	3,013.0	3,133.6	3,006.2	3,224.4	36,302.7
Biomasa (TN)													
Autoprodutor													
IAG	0.0	0.0	0.0	0.0	7,603.0	22,331.0	30,334.0	31,331.0	30,488.0	30,722.0	22,681.0	0.0	175,490.0
Total Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	7,603.0	22,331.0	30,334.0	31,331.0	30,488.0	30,722.0	22,681.0	0.0	175,490.0

Fuente: Formularios ISE 110 de Generación

(1) Consumo de la Central Cobija

(2) SECCO reporta el consumo de combustible de sus unidades de las centrales de la Tablada, San Isidro, Yacuiba y Riberalta.

(3) Consumo de combustible de: COSEY, COOP. ROSARIO DEL YATA y COSEGUA

(4) Datos no actualizados: no enviaron información correspondiente a la gestión 2013

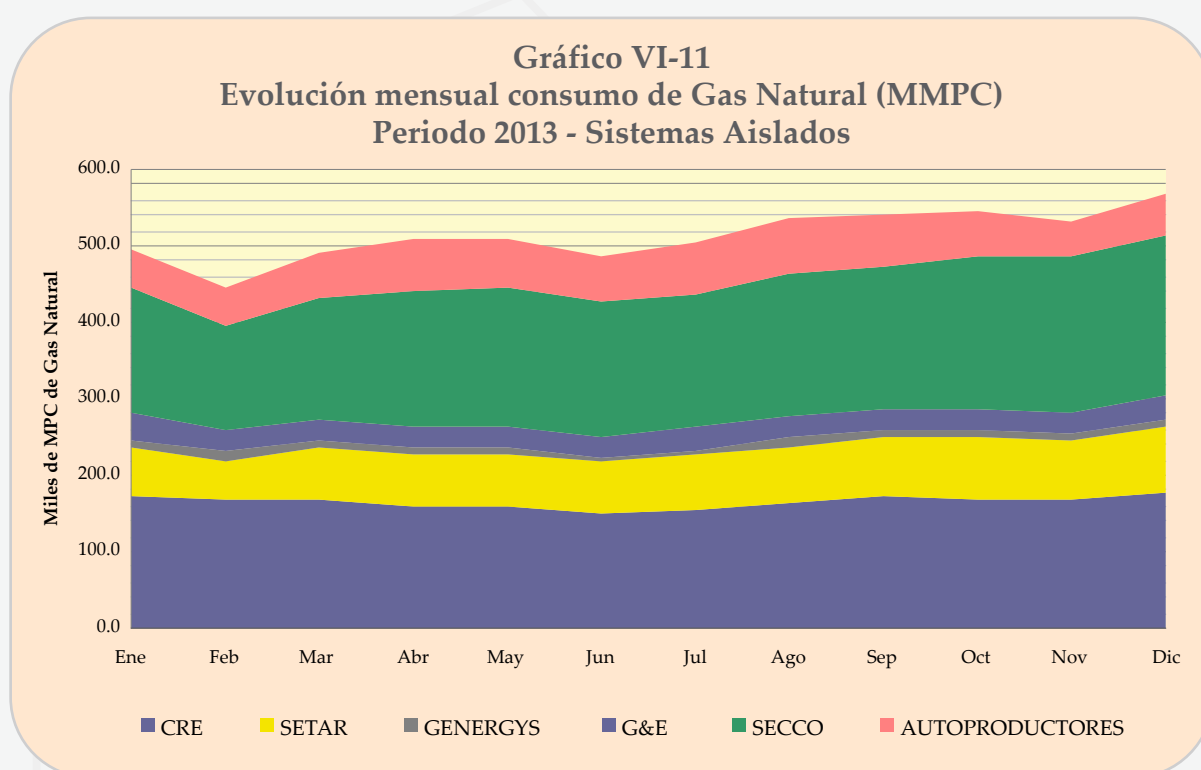


Gráfico VI-12
Evolución mensual consumo de Diesel Oil (kl)
Periodo 2013 - Sistemas Aislados

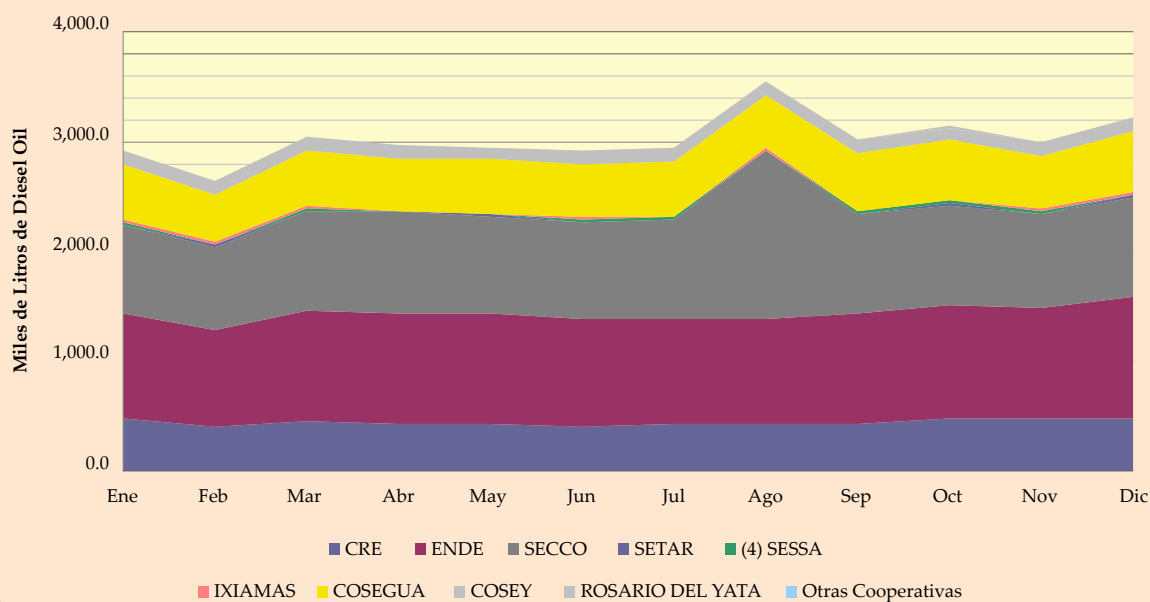


Gráfico VI-13
Evolución mensual del consumo de Biomasa (TN)
Periodo 2013 - Sistemas Aislados

