

# **ANEXO G**

## **RESULTADOS DEL ESCENARIO BASE Y SENSIBILIDAD SIN RESTRICCIÓN DE GAS SOBRE EL ESCENARIO BASE**

**G1. DATOS UTILIZADOS Y RESULTADOS DEL MODELO (En medio digital)**

Se junta en medio digital los siguientes archivos:

**Datos:**

- 1) **Demanda diagnostico 2008-2020-BASE\_Fact.xls**: Hoja de demanda para el escenario base.
- 2) **Demanda09.xls**: Demanda utilizada por el modelo SDDP.

**Resultados del escenario Base.**

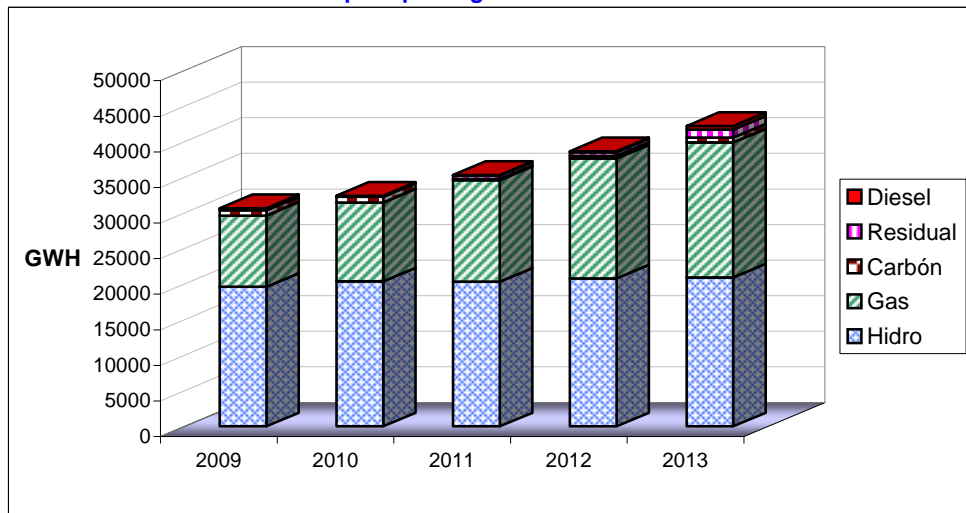
- 3) **CMG BASE.xls**: Resultados de costos marginales
- 4) **Despacho gas.xls**: Despacho de Centrales Térmicas a gas natural de Camisea.
- 5) **FlujosBase.xls**: Flujos de Potencia en líneas de Transmisión.
- 6) **Produccion-Dinamica.xls**: Producción de centrales del SEIN.
- 7) **BASE.rar**: Archivos del Modelo SDDP.

**Resultados de la sensibilidad: Sin restricción de gas sobre el escenario base.**

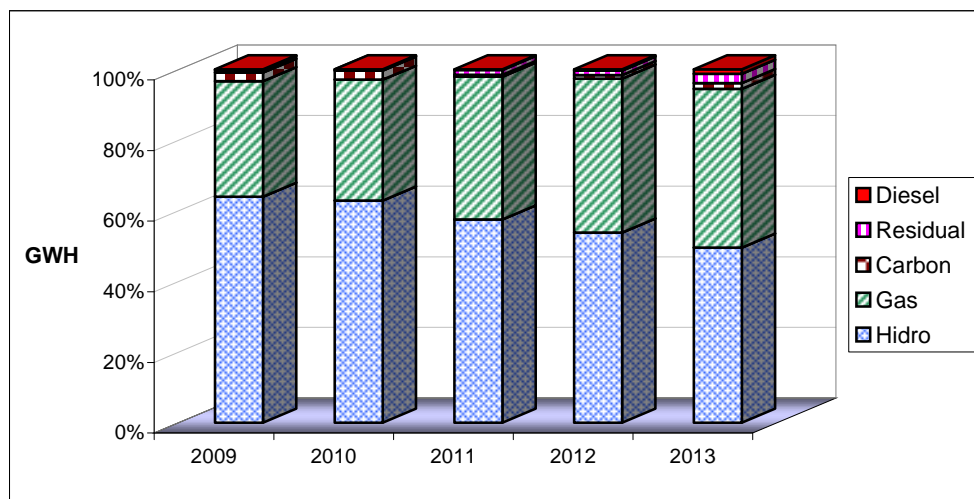
- 8) **CMG BASE-congas.xls**: Costos marginales sin considerar restricción de gas.
- 9) **Despacho GAS FREE.xls**: Despacho de centrales térmicas sin considerar restricción de gas.
- 10) **FlujosGAS\_FREE.xls**: Flujos en líneas sin considerarse restricción de gas.
- 11) **Produccion-GAS FREE.xls**: Producción de centrales del SEIN sin considerar restricción de gas.
- 12) **GASFREE.rar**: Archivos del Modelo SDDP.

**G2. RESULTADOS DEL MODELO - ESCENARIOS BASE**
**Cuadro G2.1. ESCENARIO BASE: Producción de Energía Eléctrica en el SEIN (GWh) por tipo de generación.**

		2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Hidráulica</b>	Hidro	19605	20370	20321	20792	20918	
	<b>Térmica</b>	Gas	10007	11075	14274	16852	18975
		Carbón	748	832	173	388	686
		Residual	243	105	486	479	1108
		Diesel	37	7	64	141	521
<b>Total</b>	<b>30640</b>	<b>32390</b>	<b>35318</b>	<b>38651</b>	<b>42208</b>		

**Grafico G2.1. ESCENARIO BASE: Producción de Energía Eléctrica en el SEIN (GWh) por tipo de generación.**

**Cuadro G2.2. ESCENARIO BASE: Participación por tipo de generación (%)**

	2009	2010	2011	2012	2013
Hidro	64.0%	62.9%	57.5%	53.8%	49.6%
Gas	32.7%	34.2%	40.4%	43.6%	45.0%
Carbon	2.4%	2.6%	0.5%	1.0%	1.6%
Residual	0.8%	0.3%	1.4%	1.2%	2.6%
Diesel	0.1%	0.0%	0.2%	0.4%	1.2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Grafico G2.2. ESCENARIO BASE: Participación por tipo de generación (%)**


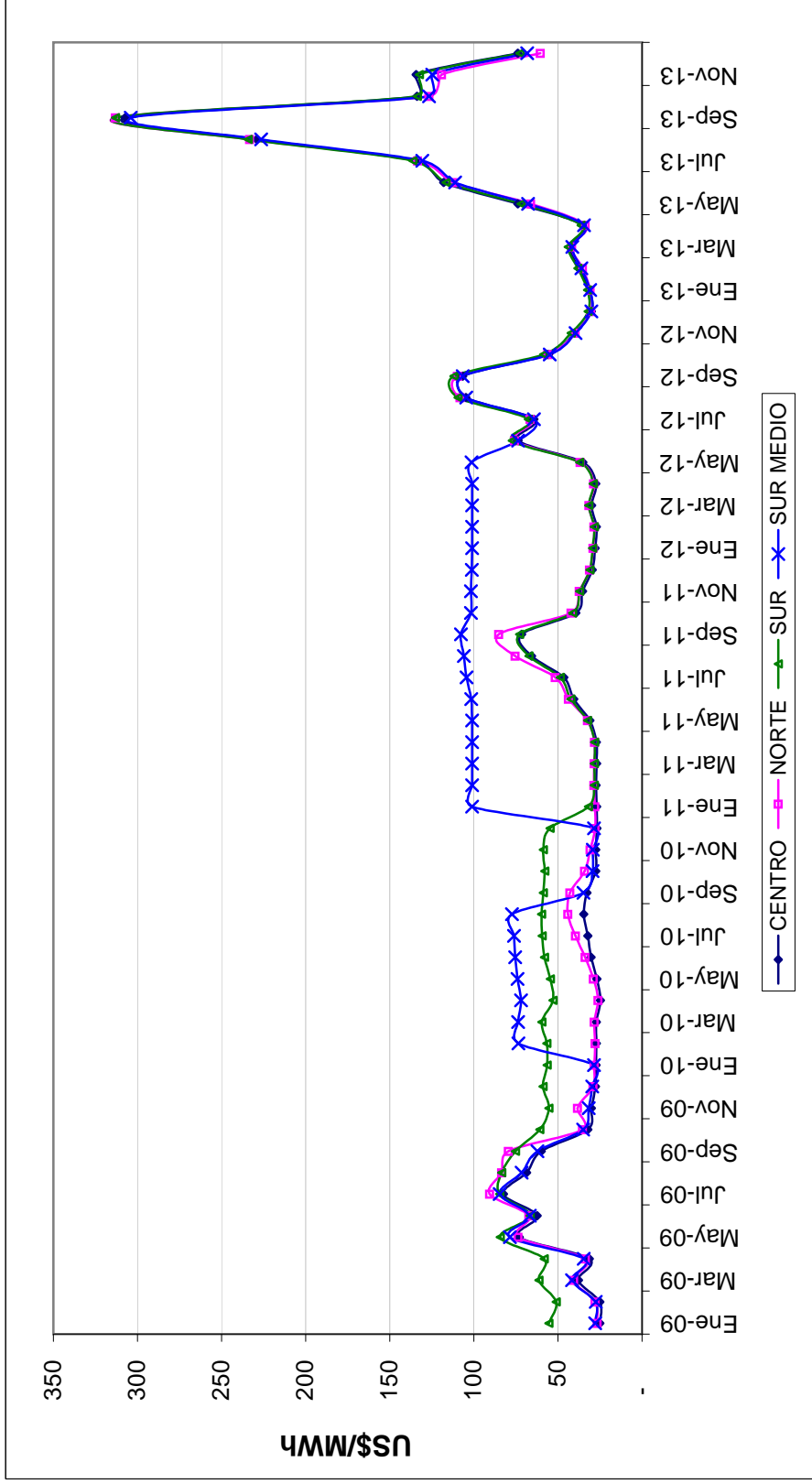
**Cuadro G2.3 ESCENARIO BASE: Producción de las Centrales Hidroeléctricas en el SEIN (GWh)**

Central Hidroeléctrica	ENERGÍA (GWH)				
	2009	2010	2011	2012	2013
Mantaro	5332	5282	5281	5281	5287
Restitucion	1767	1757	1756	1756	1758
CañonPato	1637	1652	1650	1655	1650
Platanal	183	1059	1053	1058	1054
Arcata	41	42	42	42	42
Aricotal	60	66	67	69	69
Aricotall	33	36	37	38	38
Cahua	321	332	331	332	332
Callahuanca	372	392	387	389	386
Callahuanca4	231	226	228	228	232
Caña Brava	38	38	39	39	38
Carhuaque G4	41	41	41	41	41
Carhuaquero	595	609	611	612	610
Charcani123	58	58	56	56	57
Charcani4	103	103	96	99	99
Charcani5	587	582	546	562	554
Charcani6	60	60	56	58	58
Machupicchu	737	740	740	1222	1266
Malpaso	259	245	242	244	246
Matucana	754	768	767	772	771
Moyopampa	534	532	529	529	543
Oroya	72	66	70	64	70
Pachachaca	62	48	52	44	54
Pariac	39	40	41	41	42
Poechos Em	27	56	57	58	58
Poechos I	81	79	77	77	79
SanGaban	832	838	875	871	871
Yanango	244	248	247	248	246
Yaupi	887	842	840	819	849
Yuncan	970	946	940	919	947
Chimay	922	928	924	930	924
Curumuy	65	68	70	71	73
GCiego	156	141	141	139	143
Huampani	243	241	240	240	244
Huanchor	144	145	144	145	145
Huinco	1115	1062	1045	1043	1043
<b>Total Hidro</b>	<b>19605</b>	<b>20370</b>	<b>20321</b>	<b>20792</b>	<b>20918</b>

**Cuadro G2.4 ESCENARIO BASE: Producción de las Centrales Térmicas en el SEIN (GWh)**

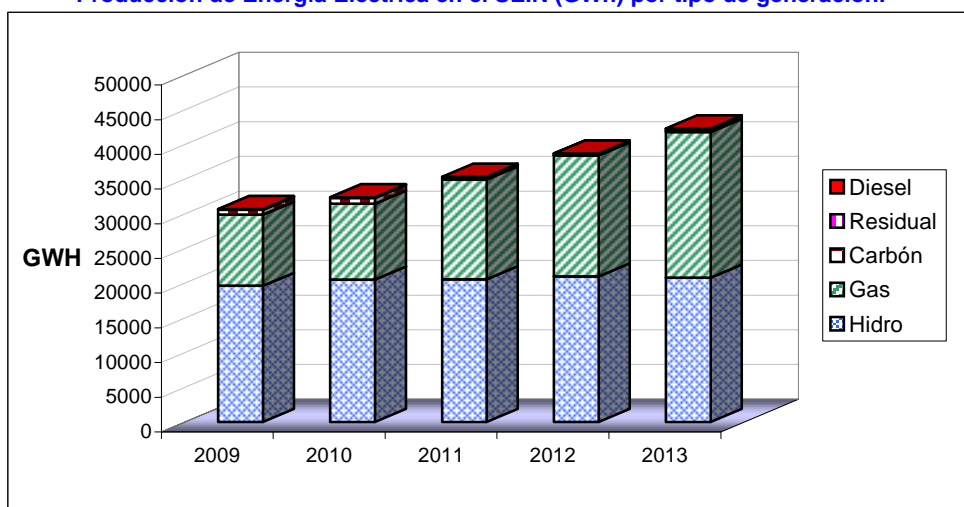
	Central Termoeléctrica	ENERGÍA (GWH)				
		2009	2010	2011	2012	2013
<b>Gas</b>	AGUAY-TG1	671	741	746	762	759
	AGUAY-TG2	425	518	658	699	690
	CHILCA-TG1	1178	1370	1406	1468	1437
	CHILCA-TG2	1159	1191	1358	1363	1318
	CHILCA-TG3	333	1168	1235	1417	1208
	KALLPA-TG1	963	755	1248	1340	1460
	KALLPA-TG2	583	433	972	1245	1473
	KALLPA-TG3	0	361	954	1165	1480
	CC CENTRO1	0	0	0	1187	2355
	LAS FLORES	0	120	499	276	87
	MALAC-TG1	10	1	3	7	10
	MALAC-TG2	50	10	30	46	78
	MALAC-TG4	459	426	483	549	619
	MOLLE-GN	135	32	183	288	444
	OQUENDO-TG1	237	237	237	238	237
	CALANA-GN	68	53	130	141	175
	PAITA-TG1	64	248	254	255	254
	SROSA-TG5	2	0	0	0	0
	SROSA-TG6	16	0	0	0	0
	SROSA-TG7	245	15	34	14	67
	SROSA-TG8	0	35	205	236	682
	VENTA-CCTG3	1602	1799	1805	1923	1918
	VENTA-CCTG4	1802	1551	1831	1923	1918
	VENTA-TG3	2	5	0	155	153
VENTA-TG4	2	5	0	155	152	
<b>Carbón</b>	ILO2-TV1	748	832	173	388	686
<b>Residual 500</b>	SHOUG-TV	11	14	328	192	172
	ILO1-TV2	0	0	0	0	0
	ILO1-TV3	128	74	60	143	316
	ILO1-TV4	20	2	23	40	198
	MOLLE-D	22	4	22	36	137
	CHILI-TV2	0	0	1	2	7
CHILI-TV3	1	0	1	2	7	
<b>Residual 6</b>	CHICLAYO	12	2	14	18	81
	PIURA	13	2	12	15	69
	PIURA-TG	1	0	3	4	12
	TUMBES1	11	2	7	11	38
	TUMBES2	11	2	6	10	34
YARINACOCHA	12	3	10	6	36	
<b>Diesel</b>	BELLAVISTA	0	0	1	2	6
	CHILI-CC	1	0	2	5	20
	MOLLE-TG	0	0	0	0	0
	PAITA	1	0	2	3	11
	SHOUG-D	0	4	10	5	4
	SULLANA	2	0	2	4	13
	TAPARACHI	0	0	1	2	8
	TG5-D2	1	0	0	5	22
	TG6-D2	1	0	2	7	28
	TG7-D2	9	1	25	63	258
	TRUJI-TG	2	0	2	4	13
	CHIMBO-TG	3	0	4	8	21
	EMERG_NORTE	4	1	0	0	0
	ILO1-D	0	0	1	2	7
	ILO1-TG1	3	0	2	9	31
	ILO1-TG2	3	0	2	10	34
	CHILI-D	5	1	8	13	46
<b>Total Termo</b>		<b>11035</b>	<b>12020</b>	<b>14997</b>	<b>17860</b>	<b>21291</b>

**Grafico G2.3 ESCENARIO BASE: Costos Marginales en el SEIN.**

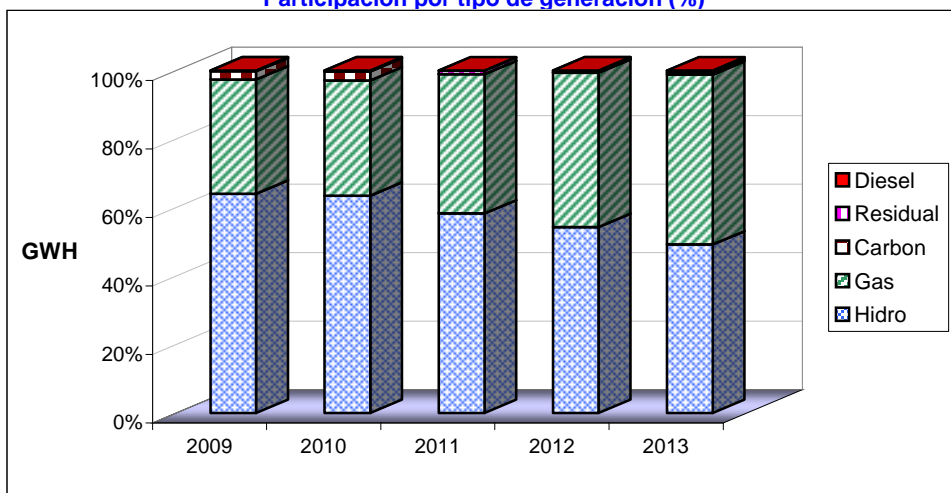


**G3. RESULTADOS DEL MODELO - ESCENARIOS BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS**
**Cuadro G3.1. ESCENARIO BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS:  
Producción de Energía Eléctrica en el SEIN (GWh) por tipo de generación**

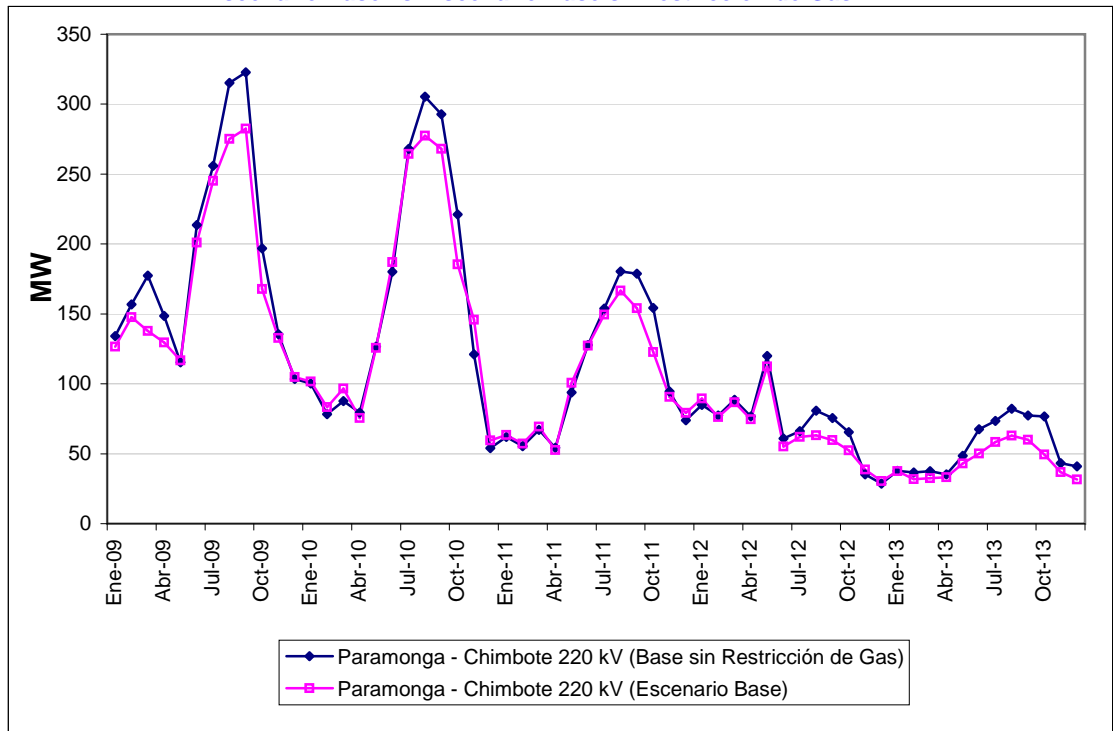
		2009	2010	2011	2012	2013
<b>Hidráulic</b>	Hidro	19651	20567	20601	21017	20823
	<b>Térmica</b>	10238	10906	14368	17437	20994
	Gas	726	837	21	44	234
	Carbón	67	93	340	193	235
	Residual	1	4	14	8	42
	Diesel					
<b>Total</b>		<b>30683</b>	<b>32407</b>	<b>35344</b>	<b>38701</b>	<b>42326</b>

**Grafico G3.1. ESCENARIO BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS:  
Producción de Energía Eléctrica en el SEIN (GWh) por tipo de generación.**

**Cuadro G3.2. ESCENARIO BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS:  
Participación por tipo de generación (%)**

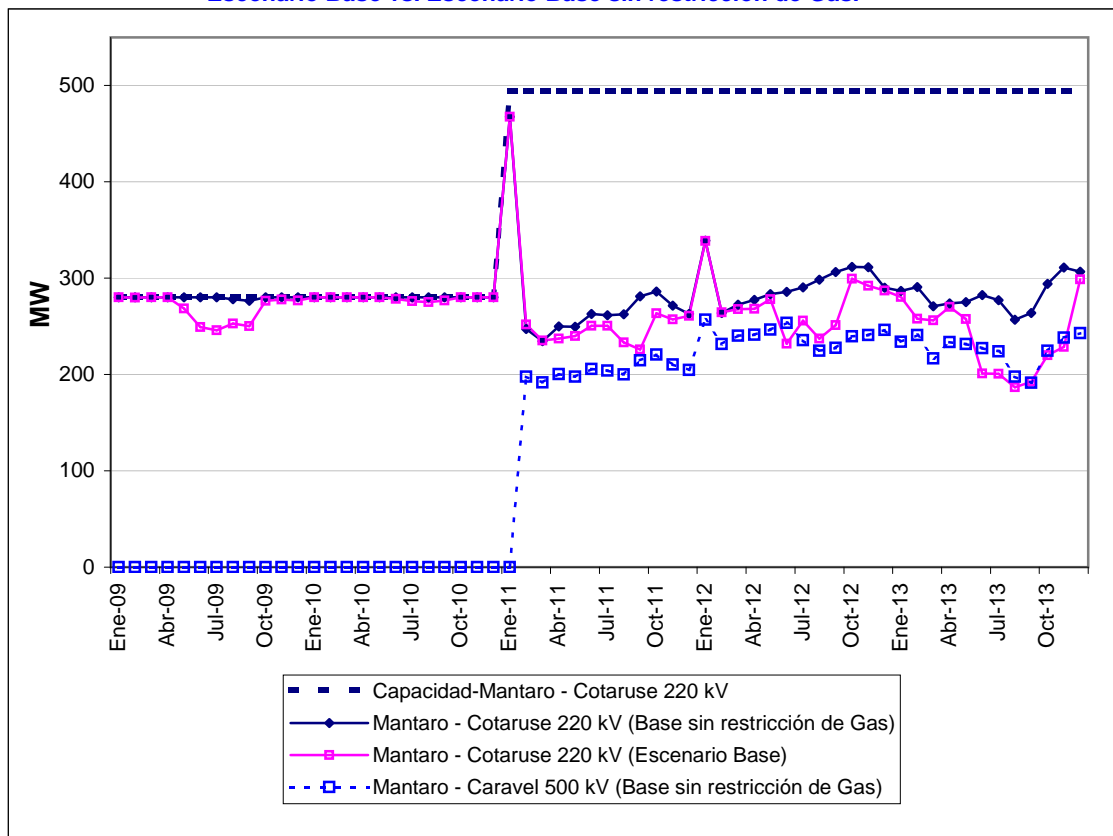
	2009	2010	2011	2012	2013
Hidro	64.0%	63.5%	58.3%	54.3%	49.2%
Gas	33.4%	33.7%	40.7%	45.1%	49.6%
Carbón	2.4%	2.6%	0.1%	0.1%	0.6%
Residual	0.2%	0.3%	1.0%	0.5%	0.6%
Diesel	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Grafico G3.2. ESCENARIO BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS:  
Participación por tipo de generación (%)**


**Gráfico G3.3. Comparación del flujo por la línea Paramonga - Chimbote 220 kV en Escenario Base vs. Escenario Base sin restricción de Gas.**



**Gráfico G3.4. Comparación del flujo por la línea Mantaro - Socabaya 220 kV en Escenario Base vs. Escenario Base sin restricción de Gas.**



**Grafico G3.5 ESCENARIO BASE SIN RESTRICCIÓN DE GAS: Costos Marginales en el SEIN**

