



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA



DOCUMENTO UPME

**“PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA MÁXIMA
2003-2012”**

Revisión Noviembre de 2003

**SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN ENERGÉTICA
GRUPO DE DEMANDA ENERGÉTICA**

Noviembre 2003



Unidad de Planeación
Minero Energética – UPME
República de Colombia

República de Colombia

Ministerio de Minas y Energía

Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

Elaboró: Subdirección de Planeación Energética. Grupo de demanda Energética

Av. 40ª #13-09 Ed. UGI Pisos 5,11 y 14

Tel. (+1) 2875334- Fax (+1) 2887419 / 5733321

Bogotá.

Colombia



Libertad y Orden

INDICE

1	DEFINICIONES	4
2	EVOLUCION HISTÓRICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA ELÉCTRICA 2003	6
2.1	Desviación de los modelos	7
3	PROYECCIONES NACIONALES	9
3.1	Metodología.....	9
3.2	Supuestos Noviembre de 2003	10
3.2.1	PIB	10
3.2.2	Pérdidas de Energía Eléctrica del STN.....	11
3.2.3	Pérdidas de energía eléctrica en el sistema de distribución	11
3.2.4	Cargas especiales	12
3.2.5	TIE	12
3.3	Escenarios de proyección de energía eléctrica	13
3.4	Escenarios de proyección de potencia	15
4	ANEXO. Desagregación mensual de energía y potencia total domestica 2003-2012	17

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1.	Seguimiento mensual de la demanda de energía eléctrica.....	6
Gráfica 2.	PIB y Ventas de energía eléctrica	7
Gráfica 3.	Escenarios de crecimiento del PIB	10
Gráfica 4.	Proyección de demanda de Ecuador atendida por el SIN.....	12
Gráfica 5 .	Túnel de proyección de demanda doméstica de energía eléctrica 2003 - 2012.....	14
Gráfica 6 .	Túnel de proyección de demanda doméstica de Potencia 2003 - 2012	16

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Desviación de Pronóstico	7
Tabla 2.	Porcentaje de pérdidas aplicadas al sistema de distribución	11
Tabla 3.	Escenarios de proyección de Demanda Total Doméstica de energía eléctrica en Gwh/año.....	13
Tabla 4.	Escenario de proyección de demanda de energía eléctrica No Doméstica	14
Tabla 5.	Escenario de proyección de demanda de energía eléctrica Doméstica y No Doméstica GWh/año	15
Tabla 6	Escenarios de proyección de potencia de la demanda doméstica en MW	15
Tabla 7	Escenarios de proyección de potencia de la demanda doméstica y no doméstica en MW	16



1 DEFINICIONES

Se presentan a continuación las definiciones necesarias para el adecuado entendimiento del presente documento:

Demanda Total Doméstica¹: Sumatoria de los valores de la demanda doméstica de todos los comercializadores, que incluye los factores de pérdidas para referir a nivel de 220 kV y las pérdidas del SIN.

Demanda Internacional de Despacho Económico Coordinado (TIE)¹: Sumatoria de los valores de las demandas correspondientes a las Transacciones Internacionales de Electricidad de Corto Plazo –TIE-, que son resultado del proceso de Despacho Económico Coordinado, que incluye los factores de pérdidas para referir a nivel de 220 kV y las pérdidas del STN.

Demanda Total¹: Sumatoria de la Demanda Total Doméstica y la Demanda Internacional de Despacho Económico Coordinado.

Cargas Especiales: Son cargas industriales importantes que demandan energía eléctrica del SIN y que su proyección debe hacerse de manera exógena debido a que no obedecen a las variables utilizadas para la proyección de las demandas vegetativas del SIN. Las cargas especiales consideradas hasta el momento son OXI, Cerrejón (Intercor) y Cerromatoso.

Generación de OXI: Corresponde a la autoproducción de energía de OXI para su propio consumo. Esta no se tiene en cuenta para las proyecciones nacionales de energía eléctrica, al igual que ningún autoproducer.

¹ Definición Resolución CREG 004 de 2003

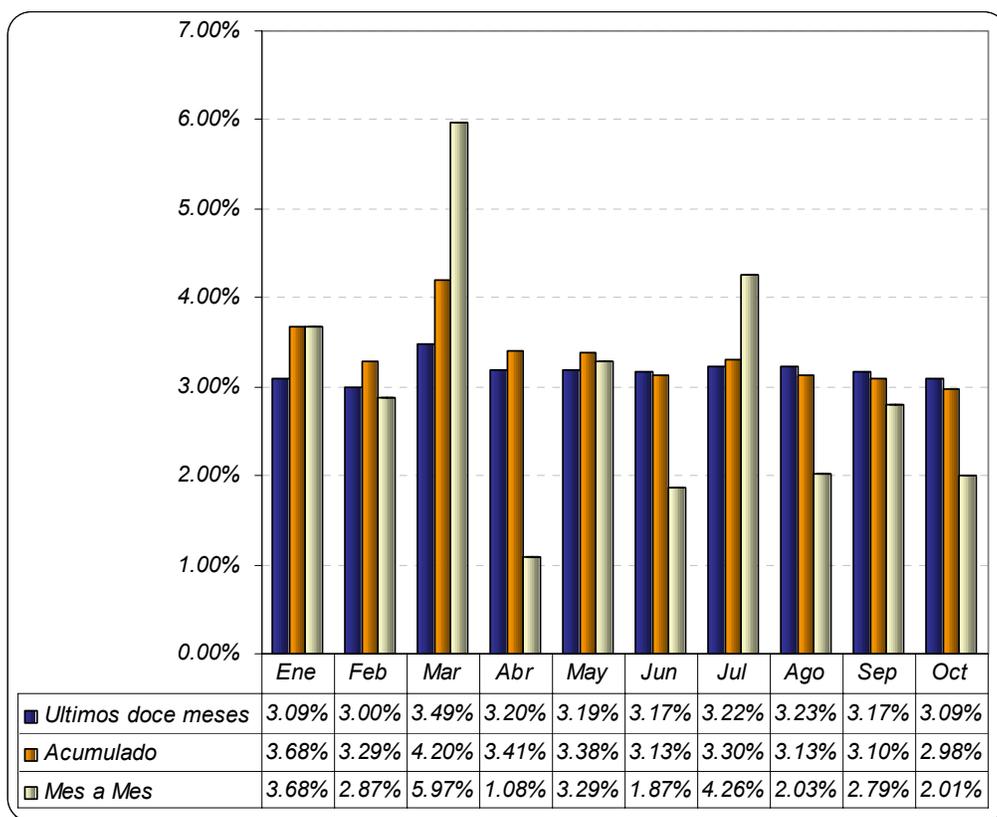


Intercambios OXI: Corresponde a la demanda de energía eléctrica que OXI toma del SIN, la cual se tiene en cuenta en la proyección de la demanda de energía nacional a través de cargas especiales.



2 EVOLUCION HISTÓRICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA ELÉCTRICA 2003

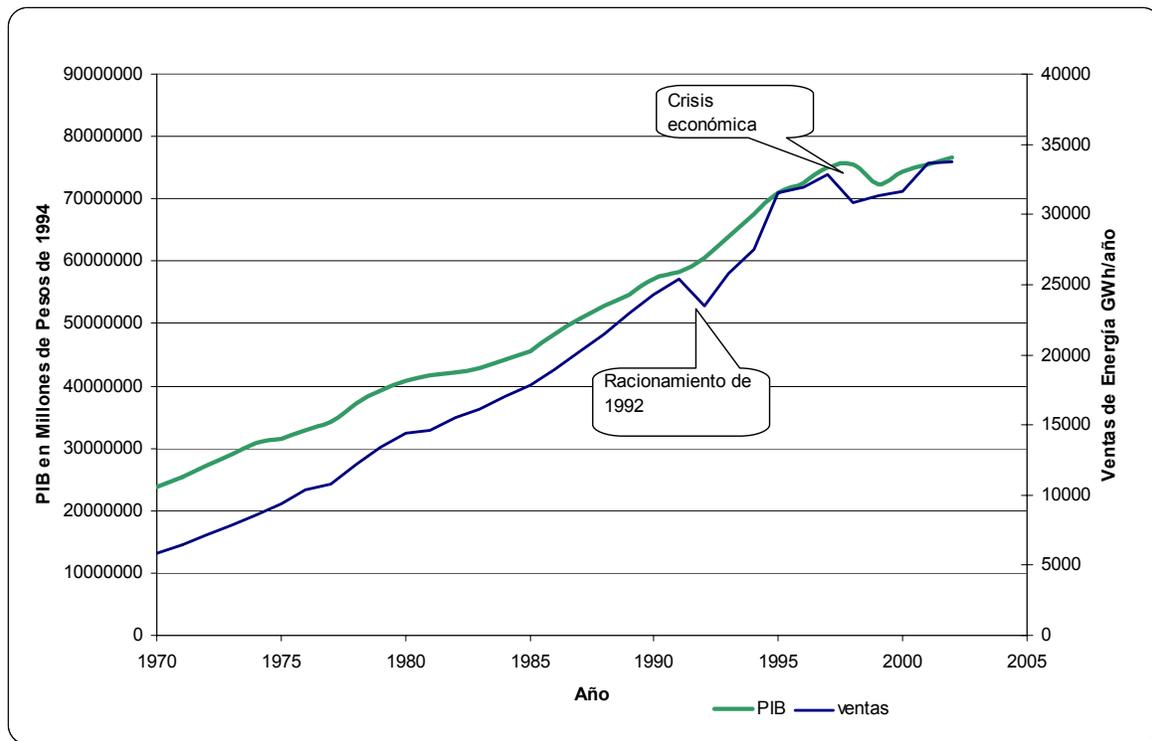
La demanda de energía eléctrica, hasta el mes de Octubre, presentó un valor acumulado de 38015 GWh/año, valor que se encuentra 2.98% por encima del total acumulado a la misma fecha en el año 2002.



Gráfica 1. Seguimiento mensual de la demanda de energía eléctrica

Al examinar la tendencia histórica de las ventas de energía eléctrica anuales y el PIB, Gráfica 2, se observa una alta correlación entre ellas, aspecto que se confirma al comparar la tendencia de crecimiento de demanda de energía eléctrica de los dos primeros trimestres (4.2 y 2.1% respectivamente) con los datos preliminares de crecimiento de PIB² para el primer y segundo trimestre del año 2003 (3.8% y 2.0%).

² Fuente: Indicadores líderes de actividad económica, DNP, Dirección de estudios económicos.



Gráfica 2. PIB y Ventas de energía eléctrica

Para el tercer trimestre de 2003, el crecimiento de la demanda de energía fue del 3.02% con respecto al mismo trimestre del año 2002 tendencia que se espera sea similar para el PIB.

2.1 Desviación de los modelos

Al comparar los pronósticos realizados en Marzo de 2003 frente a la demanda real de energía eléctrica, Tabla 1, se observa que el comportamiento de la demanda tiende a ser inferior al escenario medio esperado, la mayor desviación observada se da en el mes de octubre debido principalmente al efecto que los días de elecciones tuvieron en el consumo energético.

ENERGÍA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
REAL 2003	3774	3539	3891	3694	3913	3642	3903	3886	3834	3940
ESPERADO 2003 ESC. MEDIO	3752	3530	3876	3724	3936	3680	3902	3917	3861	3988
DESVIACION DE PRONÓSTICO	0.6%	0.3%	0.4%	-0.8%	-0.6%	-1.0%	0.0%	-0.8%	-0.7%	-1.2%

Tabla 1. Desviación de Pronóstico



Esta tabla muestra que el ajuste promedio es del orden de -0.39% lo que se encuentra entre los límites del error esperado de los modelos que es del $\pm 3\%$.

Con base en lo observado durante el año, se estimar que la tasa de crecimiento de demanda de energía sea alrededor del 3.1%.



3 PROYECCIONES NACIONALES

3.1 Metodología

El comportamiento de la demanda de energía depende de la tendencia macroeconómica (PIB), el comportamiento de las tarifas y el crecimiento de la población³ principalmente, comportamiento que se puede proyectar al relacionar las series de tiempo históricas de esas variables por medio de modelos econométricos. Para modelar eventos puntuales, se utilizan modelos de choque que permiten simular inversiones importantes a nivel regional y para tener en cuenta efectos climáticos, como el fenómeno de El Niño, se emplean modelos de tipo dinámico.

Los modelos dan como resultado ventas domésticas de energía eléctrica, para obtener la demanda de energía eléctrica es necesario agregar de manera exógena las pérdidas de energía a nivel de distribución, subtransmisión y transmisión. Además, se adicionan las demandas de cargas industriales especiales tales como: OXI, Cerrejón y Cerromatoso y otros efectos conocidos de forma que se obtenga el total de demanda doméstica.

Hasta este punto se han obtenido las proyecciones anuales de demanda de energía. Para distribuirla en los doce meses del año, se utiliza una metodología basada en modelos ARIMA y Pronóstico Condicionado Optimo que además permite la sintonización para el corto plazo.

Partiendo de la demanda total doméstica de energía eléctrica mensualizada, se aplican los factores de carga correspondientes a cada mes teniendo en cuenta lo ocurrido en los tres últimos años, lo cual da como resultado los valores de potencia máxima mensual doméstica, que permiten definir el valor de potencia máxima anual.

³ Información proveniente del DANE

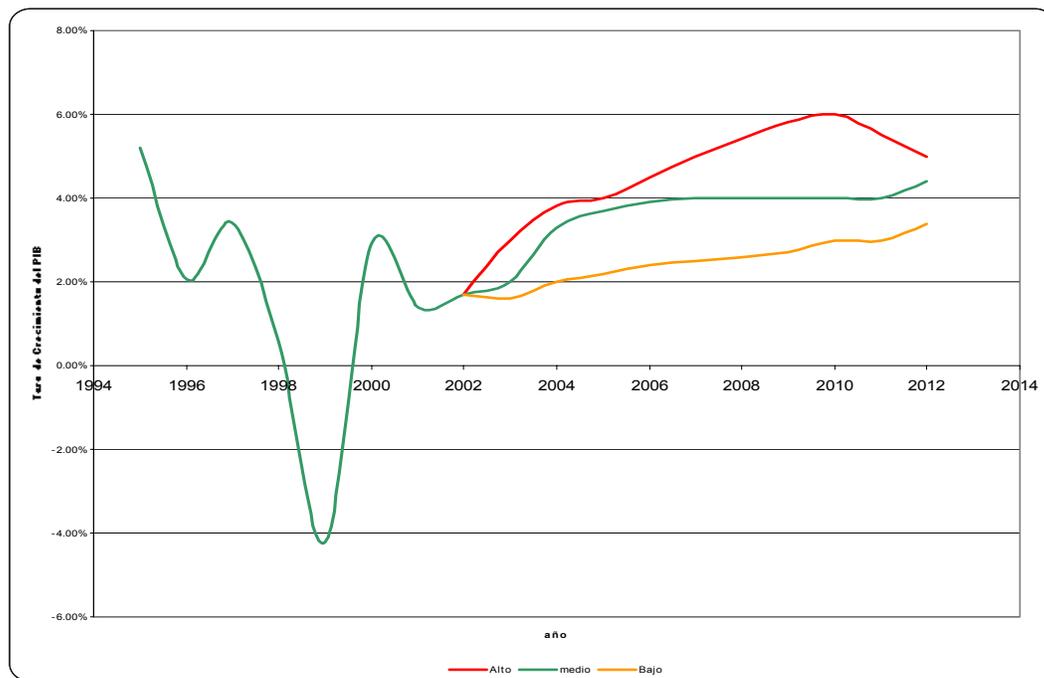
3.2 Supuestos Noviembre de 2003

A continuación se presentan los supuestos empleados para ésta revisión de escenarios.

3.2.1 PIB

Los supuestos empleados para la construcción de los escenarios de crecimiento de la variable económica Producto Interno Bruto- PIB empleados en esta revisión son los mismos utilizados en la revisión de septiembre de 2003, pues no se ha oficializado ningún cambio al respecto. La Gráfica 3, presenta los escenarios de crecimiento del PIB.

En cuanto a las series históricas del PIB estas se actualizan de acuerdo con los últimos datos emitidos por DNP.



Gráfica 3. Escenarios de crecimiento del PIB

A partir de los supuestos actuales y dejando fijas las demás variables explicativas en los modelos de proyección, se encontró que para que el escenario medio alcance el alto se requeriría que ocurriera un evento económico que ocasionara una tasa de crecimiento de choque del PIB de 4.8% en el 2004.



Libertad y Orden

3.2.2 Pérdidas de Energía Eléctrica del STN

Las pérdidas de energía eléctrica asociadas al Sistema de Transmisión Nacional, (vistas desde el lado de baja tensión) mantienen su comportamiento histórico, alcanzando en promedio el 2,42% del total de las ventas de energía eléctrica proyectadas. Este valor se mantiene a lo largo del horizonte de proyección.

3.2.3 Pérdidas de energía eléctrica en el sistema de distribución

Las pérdidas de energía eléctrica en el sistema de distribución, corresponden al agregado de pérdidas técnicas y no técnicas que se presentan en este nivel de tensión.

Se mantiene un único escenario de pérdidas para todos los escenarios de proyección. Este escenario para proyección fue construido con base en información histórica, datos suministrados por algunos operadores de red, cálculos realizados a partir del Balance Eléctrico Nacional 2001 y las condiciones económicas actuales, sobre posibles inversiones de las empresas para recuperar pérdidas.

AÑO	% de pérdidas
2003	23.65%
2004	23.12%
2005	22.60%
2006	22.09%
2007	21.59%
2008	21.10%
2009	20.62%
2010	20.16%
2011	19.70%
2012	19.70%

Tabla 2. Porcentaje de pérdidas aplicadas al sistema de distribución

Estos porcentajes de pérdidas en los sistemas de distribución son aplicados sobre los valores de ventas que arrojan los modelos, los valores resultantes son considerados como demanda recuperada, que pasan a ser parte de las ventas con un rezago de un año. Es así como se está considerando que la recuperación de pérdidas del sistema de distribución se realiza principalmente sobre las pérdidas no técnicas y que el efecto ocurre sobre las ventas en el año siguiente.

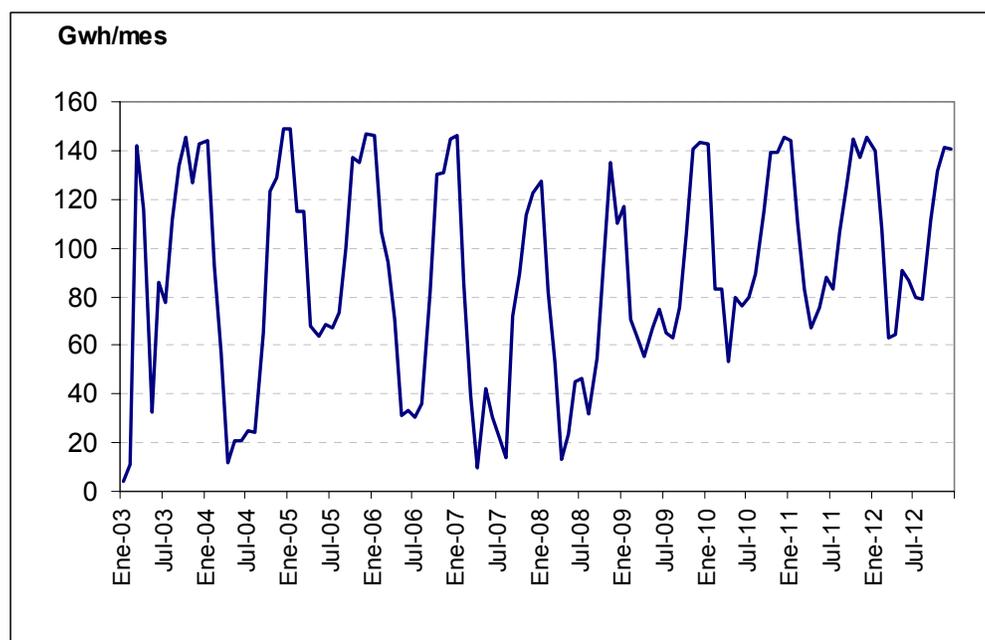


3.2.4 Cargas especiales

Esta revisión ajusta las proyecciones de consumos de las “cargas especiales” empleadas en Marzo, correspondientes a OXI, Cerrejón (Intercor) y Cerromatoso, debido a incrementos esperados en la capacidad de producción⁴ para los años 2004 y 2005. De manera que para el año 2004 se espera que esta sea de 1921 GWh/mes y para el 2005 de 1924 GWh/mes manteniéndose estos últimos valores para el horizonte de proyección.

3.2.5 TIE⁵

La interconexión con Ecuador, por medio de la cual Colombia vendé energía a este país presenta el horizonte de pronóstico que se muestra a continuación:



Fuente: Cálculos UPME

Gráfica 4. Proyección de demanda de Ecuador atendida por el SIN

⁴ Información de los agentes.

⁵ Transacciones Internacionales de Electricidad de Corto Plazo, Resolución CREG 004 de 2003



El tratamiento de la TIE a nivel de proyección de demanda será similar al empleado con las Cargas Especiales, es decir, se agrega de manera exógena al modelo nacional de proyección.

Para la obtención de la proyección de energía eléctrica por TIES se analizó el plan de expansión de Ecuador y sus proyecciones de demanda para luego realizar simulaciones energéticas de los sistemas integrados empleando el programa MPODE.

3.3 Escenarios de proyección de energía eléctrica

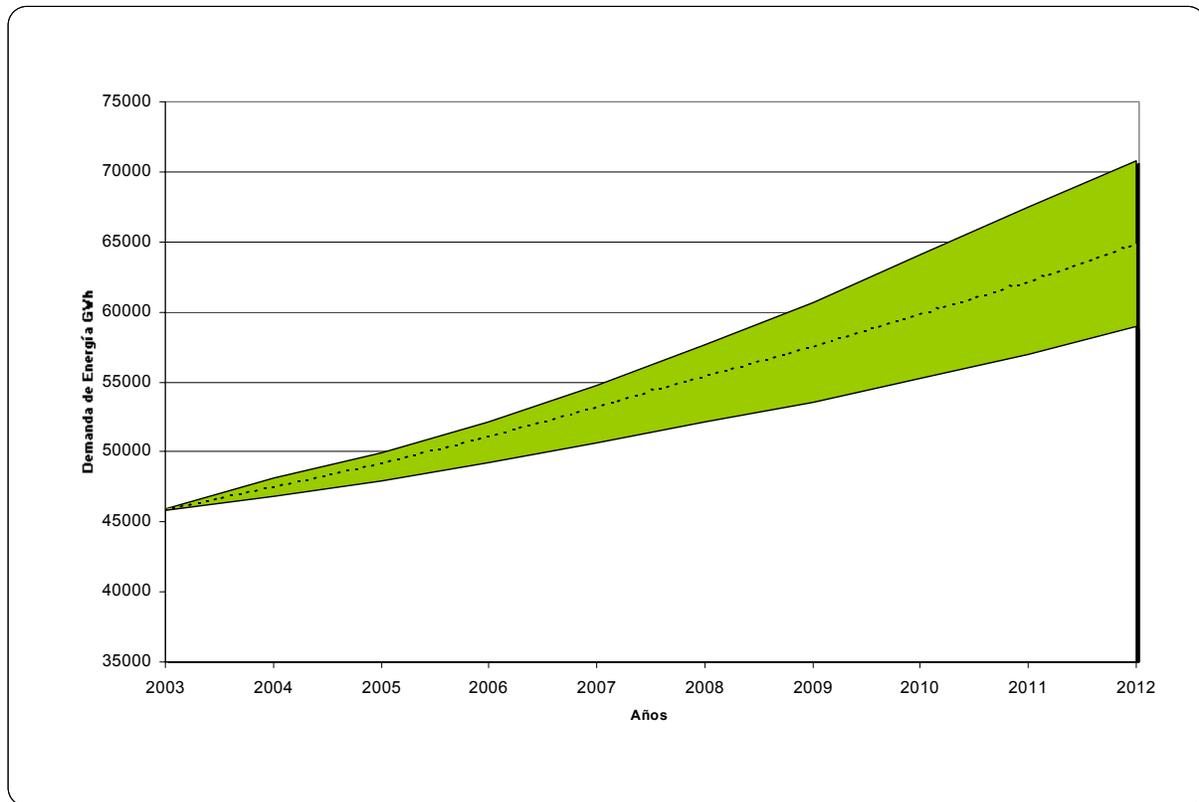
A continuación se presentan las proyecciones de demanda de energía eléctrica doméstica y no doméstica.

	ALTO	Tasa	MEDIO	Tasa	BAJO	Tasa
2002	44520		44520		44520	
2003	45952	3.2%	45906	3.1%	45861	3.0%
2004	48102	4.7%	47518	3.5%	46867	2.2%
2005	49954	3.8%	49226	3.6%	47965	2.3%
2006	52182	4.5%	51176	4.0%	49266	2.7%
2007	54714	4.9%	53232	4.0%	50630	2.8%
2008	57661	5.4%	55478	4.2%	52181	3.1%
2009	60695	5.3%	57555	3.7%	53563	2.6%
2010	64119	5.6%	59826	3.9%	55225	3.1%
2011	67469	5.2%	62174	3.9%	56931	3.1%
2012	70806	4.9%	64912	4.4%	58966	3.6%

Tabla 3. Escenarios de proyección de Demanda Total Doméstica de energía eléctrica en Gwh/año

Las diferencias en las tasas de crecimiento del Escenario Medio son producto del efecto calendario de los años bisiestos. El crecimiento del escenario alto presenta oscilaciones en la tendencia de las tasas de crecimiento, se explica por el efecto del escenario de PIB seleccionado, el cual está basado en el Escenario de Futuro Energético denominado Mago de OZ.

En la Gráfica 5, se presenta el túnel de proyección de la demanda total doméstica de energía eléctrica en el horizonte de proyección, con el modelo revisado a noviembre de 2003.



Gráfica 5 . Túnel de proyección de demanda doméstica de energía eléctrica 2003 - 2012

A partir de simulaciones energéticas de los sistemas eléctricos integrados, basados en el plan de expansión y la demanda media de Ecuador, se obtuvieron las proyecciones por TIES, que se presentan en la Tabla 4.

AÑO	Gwh_año
2003	1129
2004	863
2005	1238
2006	1038
2007	787
2008	817
2009	817
2010	1227
2011	1312
2012	1236

Tabla 4. Escenario de proyección de demanda de energía eléctrica No Doméstica

En la Tabla 5 se encuentra el total de la suma de las demandas doméstica y no doméstica para el horizonte de proyección.

	ALTO	MEDIO	BAJO
2002	44520	44520	44520
2003	47081	47036	46991
2004	48965	48381	47730
2005	51192	50464	49204
2006	53220	52214	50303
2007	55501	54019	51417
2008	58358	56175	52878
2009	61736	58596	54603
2010	65345	61052	56451
2011	68780	63486	58242
2012	72078	65959	59988

Tabla 5. Escenario de proyección de demanda de energía eléctrica Doméstica y No Doméstica GWh/año

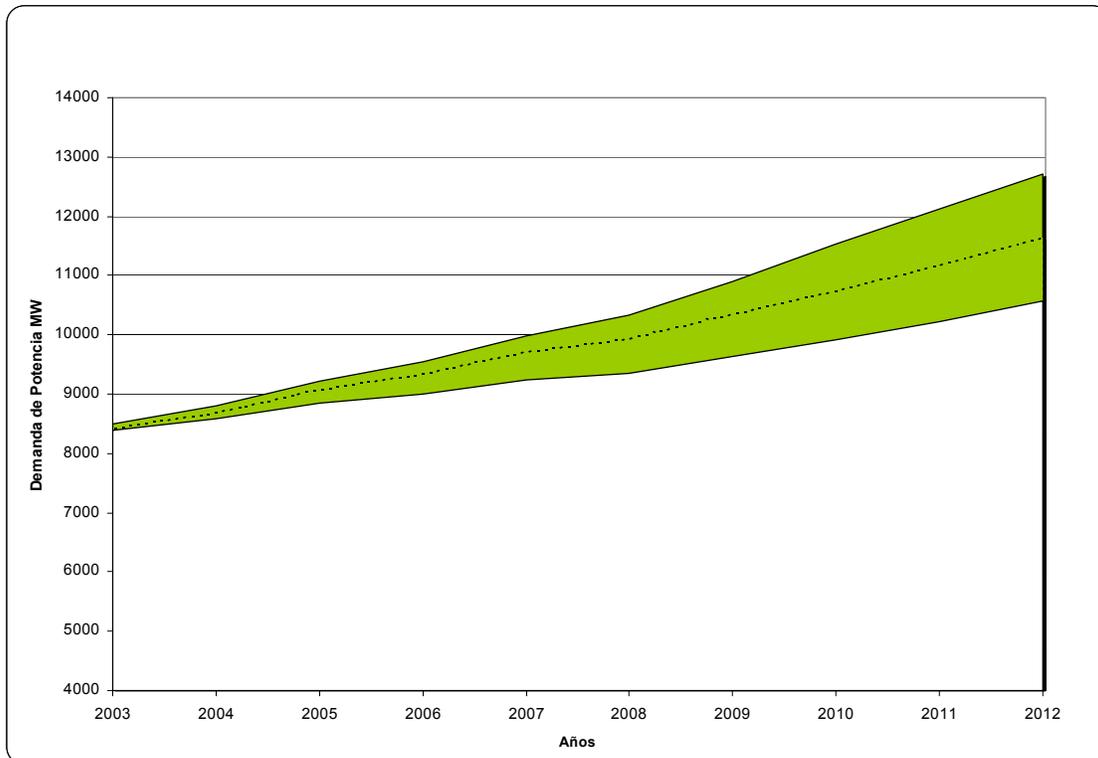
3.4 Escenarios de proyección de potencia

A continuación se presenta la demanda de potencia máxima anual para el horizonte de proyección, Tabla 6.

	ALTO	Tasa	MEDIO	Tasa	BAJO	Tasa
2002	8077		8077		8077	
2003	8491	5.1%	8442	4.5%	8394	3.9%
2004	8810	3.8%	8703	3.1%	8584	2.3%
2005	9216	4.6%	9082	4.4%	8849	3.1%
2006	9542	3.5%	9358	3.0%	9009	1.8%
2007	9989	4.7%	9719	3.9%	9244	2.6%
2008	10342	3.5%	9949	2.4%	9357	1.2%
2009	10909	5.5%	10344	4.0%	9627	2.9%
2010	11524	5.6%	10753	3.9%	9926	3.1%
2011	12126	5.2%	11175	3.9%	10232	3.1%
2012	12703	4.8%	11643	4.2%	10575	3.3%

Tabla 6 Escenarios de proyección de potencia de la demanda doméstica en MW

En la Gráfica 6 se observa el túnel de proyección de Potencia para la demanda total doméstica en el horizonte de proyección.



Gráfica 6 . Túnel de proyección de demanda doméstica de Potencia 2003 - 2012

La demanda de potencia no doméstica se consideró de manera exógena para lo cual se tomó en cuenta la capacidad de la línea de 200MW para el 2003 y de 250MW para el resto del horizonte de proyección, en la Tabla 7, se aprecia el total de Potencia doméstica y no doméstica.

	ESC. ALTO	ESC. MEDIO	ESC. BAJO
2002	8077	8077	8077
2003	8691	8642	8594
2004	9060	8953	8834
2005	9466	9332	9099
2006	9792	9608	9259
2007	10239	9969	9494
2008	10592	10199	9607
2009	11159	10594	9877
2010	11774	11003	10176
2011	12376	11425	10482
2012	12953	11893	10825

Tabla 7 Escenarios de proyección de potencia de la demanda doméstica y no doméstica en MW

4 ANEXO. Desagregación mensual de energía y potencia total domestica 2003-2012

Demanda de energía total doméstica Gwh				Potencia total domestica MW			
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Nov-03	3851	3829	3807	Nov-03	7880	7834	7790
Dic-03	4085	4062	4039	Dic-03	8491	8442	8394
TOTAL	45952	45906	45861	Maxima	8491	8442	8394
Ene-04	3944	3896	3843	Ene-04	8003	7906	7797
Feb-04	3798	3752	3701	Feb-04	8051	7953	7844
Mar-04	4079	4030	3974	Mar-04	8177	8078	7967
Abr-04	3872	3825	3772	Abr-04	7942	7845	7738
May-04	4048	3999	3944	May-04	8052	7954	7845
Jun-04	3871	3824	3771	Jun-04	7826	7731	7625
Jul-04	4026	3977	3923	Jul-04	7963	7867	7759
Ago-04	4070	4021	3966	Ago-04	7996	7899	7791
Sep-04	4016	3967	3913	Sep-04	8360	8259	8146
Oct-04	4116	4066	4010	Oct-04	8350	8249	8136
Nov-04	4023	3974	3920	Nov-04	8437	8334	8220
Dic-04	4239	4187	4130	Dic-04	8810	8703	8584
TOTAL	48102	47518	46867	Maxima	8810	8703	8584
Ene-05	4060	4001	3898	Ene-05	8239	8119	7911
Feb-05	3853	3797	3700	Feb-05	8460	8337	8123
Mar-05	4150	4090	3985	Mar-05	8320	8199	7989
Abr-05	4092	4032	3929	Abr-05	8393	8271	8059
May-05	4191	4130	4024	May-05	8335	8213	8003
Jun-05	4056	3997	3894	Jun-05	8200	8081	7874
Jul-05	4168	4108	4002	Jul-05	8244	8124	7916
Ago-05	4279	4217	4109	Ago-05	8407	8284	8072
Sep-05	4182	4122	4016	Sep-05	8707	8580	8360
Oct-05	4288	4225	4117	Oct-05	8700	8573	8354
Nov-05	4199	4138	4032	Nov-05	8806	8677	8455
Dic-05	4434	4370	4258	Dic-05	9216	9082	8849
TOTAL	49954	49226	47965	Maxima	9216	9082	8849
Ene-06	4270	4188	4031	Ene-06	8665	8498	8180
Feb-06	4044	3966	3818	Feb-06	8877	8706	8381
Mar-06	4415	4330	4168	Mar-06	8850	8679	8355
Abr-06	4191	4110	3957	Abr-06	8597	8431	8116
May-06	4410	4325	4164	May-06	8772	8603	8282
Jun-06	4217	4136	3982	Jun-06	8527	8362	8050
Jul-06	4359	4275	4116	Jul-06	8622	8455	8140
Ago-06	4442	4356	4193	Ago-06	8726	8558	8238
Sep-06	4372	4288	4128	Sep-06	9101	8926	8593
Oct-06	4481	4394	4230	Oct-06	9091	8916	8583
Nov-06	4391	4306	4145	Nov-06	9207	9030	8693
Dic-06	4591	4502	4334	Dic-06	9542	9358	9009
TOTAL	52182	51176	49266	Maxima	9542	9358	9009



Continuación.....

Demanda de energía total doméstica Gwh				Potencia total domestica MW			
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Ene-07	4478	4357	4144	Ene-07	9087	8841	8409
Feb-07	4251	4135	3933	Feb-07	9332	9079	8635
Mar-07	4624	4498	4279	Mar-07	9269	9018	8577
Abr-07	4401	4282	4073	Abr-07	9028	8783	8354
May-07	4622	4496	4277	May-07	9192	8943	8506
Jun-07	4426	4306	4096	Jun-07	8949	8707	8281
Jul-07	4572	4448	4230	Jul-07	9042	8797	8367
Ago-07	4654	4528	4306	Ago-07	9143	8895	8460
Sep-07	4566	4442	4225	Sep-07	9505	9247	8795
Oct-07	4712	4584	4360	Oct-07	9561	9302	8847
Nov-07	4603	4479	4260	Nov-07	9653	9391	8932
Dic-07	4806	4676	4447	Dic-07	9989	9719	9244
TOTAL	54714	53232	50630	Maxima	9989	9719	9244
Ene-08	4699	4521	4252	Ene-08	9536	9174	8628
Feb-08	4578	4409	4153	Feb-08	9704	9345	8804
Mar-08	4838	4654	4377	Mar-08	9698	9330	8774
Abr-08	4673	4496	4228	Abr-08	9585	9221	8672
May-08	4871	4686	4407	May-08	9688	9320	8765
Jun-08	4661	4485	4217	Jun-08	9425	9067	8527
Jul-08	4846	4662	4385	Jul-08	9585	9221	8672
Ago-08	4914	4728	4446	Ago-08	9654	9288	8735
Sep-08	4818	4635	4359	Sep-08	10030	9649	9075
Oct-08	4959	4771	4487	Oct-08	10063	9681	9104
Nov-08	4827	4644	4367	Nov-08	10122	9738	9158
Dic-08	4976	4787	4502	Dic-08	10342	9949	9357
TOTAL	57661	55478	52181	Maxima	10342	9949	9357
Ene-09	4957	4700	4374	Ene-09	10059	9538	8877
Feb-09	4702	4459	4150	Feb-09	10323	9789	9110
Mar-09	5103	4839	4503	Mar-09	10230	9700	9027
Abr-09	4929	4674	4350	Abr-09	10110	9587	8922
May-09	5138	4872	4534	May-09	10219	9690	9018
Jun-09	4917	4663	4339	Jun-09	9941	9427	8773
Jul-09	5112	4847	4511	Jul-09	10110	9587	8922
Ago-09	5184	4915	4575	Ago-09	10184	9657	8987
Sep-09	5082	4819	4485	Sep-09	10580	10032	9336
Oct-09	5231	4961	4617	Oct-09	10614	10065	9367
Nov-09	5092	4828	4493	Nov-09	10677	10125	9422
Dic-09	5249	4977	4632	Dic-09	10909	10344	9627
TOTAL	60695	57555	53563	Maxima	10909	10344	9627



Continuación.....

Demanda de energía total doméstica Gwh				Potencia total domestica MW			
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Ene-10	5237	4886	4510	Ene-10	10626	9915	9152
Feb-10	4968	4635	4278	Feb-10	10906	10176	9393
Mar-10	5391	5030	4643	Mar-10	10807	10083	9307
Abr-10	5207	4858	4485	Abr-10	10681	9965	9199
May-10	5428	5065	4675	May-10	10795	10073	9298
Jun-10	5194	4847	4474	Jun-10	10502	9799	9045
Jul-10	5400	5038	4651	Jul-10	10680	9965	9199
Ago-10	5476	5109	4716	Ago-10	10758	10038	9266
Sep-10	5369	5009	4624	Sep-10	11176	10428	9626
Oct-10	5526	5156	4760	Oct-10	11213	10462	9657
Nov-10	5379	5019	4633	Nov-10	11279	10524	9715
Dic-10	5545	5173	4776	Dic-10	11524	10753	9926
TOTAL	64119	59826	55225	Maxima	11524	10753	9926
Ene-11	5510	5078	4649	Ene-11	11181	10304	9435
Feb-11	5227	4817	4411	Feb-11	11475	10575	9683
Mar-11	5672	5227	4786	Mar-11	11371	10479	9595
Abr-11	5479	5049	4623	Abr-11	11239	10357	9483
May-11	5712	5263	4819	May-11	11359	10468	9585
Jun-11	5466	5037	4612	Jun-11	11051	10184	9325
Jul-11	5682	5236	4795	Jul-11	11238	10357	9483
Ago-11	5762	5310	4862	Ago-11	11320	10432	9552
Sep-11	5649	5206	4767	Sep-11	11760	10837	9923
Oct-11	5815	5359	4907	Oct-11	11799	10873	9956
Nov-11	5660	5216	4776	Nov-11	11869	10937	10015
Dic-11	5834	5377	4923	Dic-11	12126	11175	10232
TOTAL	67469	62174	56931	Maxima	12126	11175	10232
Ene-12	5772	5291	4805	Ene-12	11713	10736	9751
Feb-12	5605	5149	4688	Feb-12	11882	10914	9938
Mar-12	5942	5446	4947	Mar-12	11912	10918	9916
Abr-12	5740	5261	4778	Abr-12	11773	10791	9800
May-12	5983	5484	4981	May-12	11899	10907	9906
Jun-12	5725	5248	4766	Jun-12	11576	10611	9637
Jul-12	5952	5456	4955	Jul-12	11773	10791	9800
Ago-12	6036	5533	5025	Ago-12	11858	10869	9872
Sep-12	5918	5424	4926	Sep-12	12319	11292	10255
Oct-12	6091	5583	5071	Oct-12	12360	11329	10289
Nov-12	5929	5435	4936	Nov-12	12433	11396	10350
Dic-12	6112	5602	5088	Dic-12	12703	11643	10575
TOTAL	70806	64912	58966	Maxima	12703	11643	10575