



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

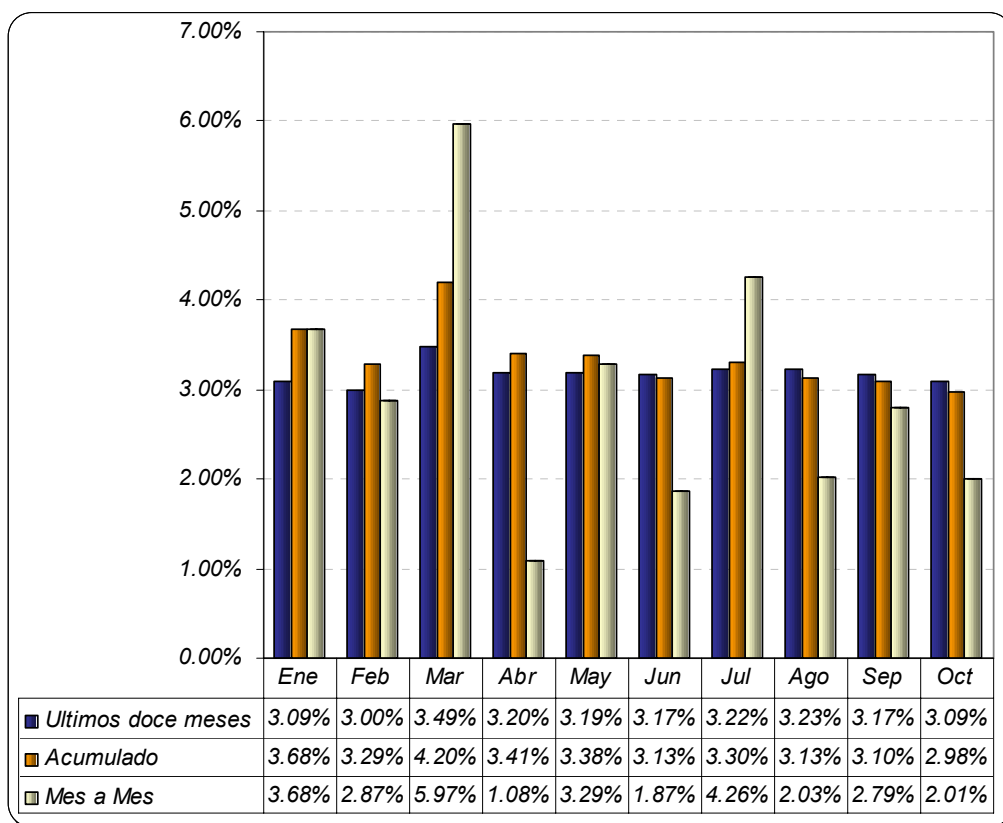


Intercambios OXI: Corresponde a la demanda de energía eléctrica que OXI toma del SIN, la cual se tiene en cuenta en la proyección de la demanda de energía nacional a través de cargas especiales.



2 EVOLUCION HISTÓRICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA ELÉCTRICA 2003

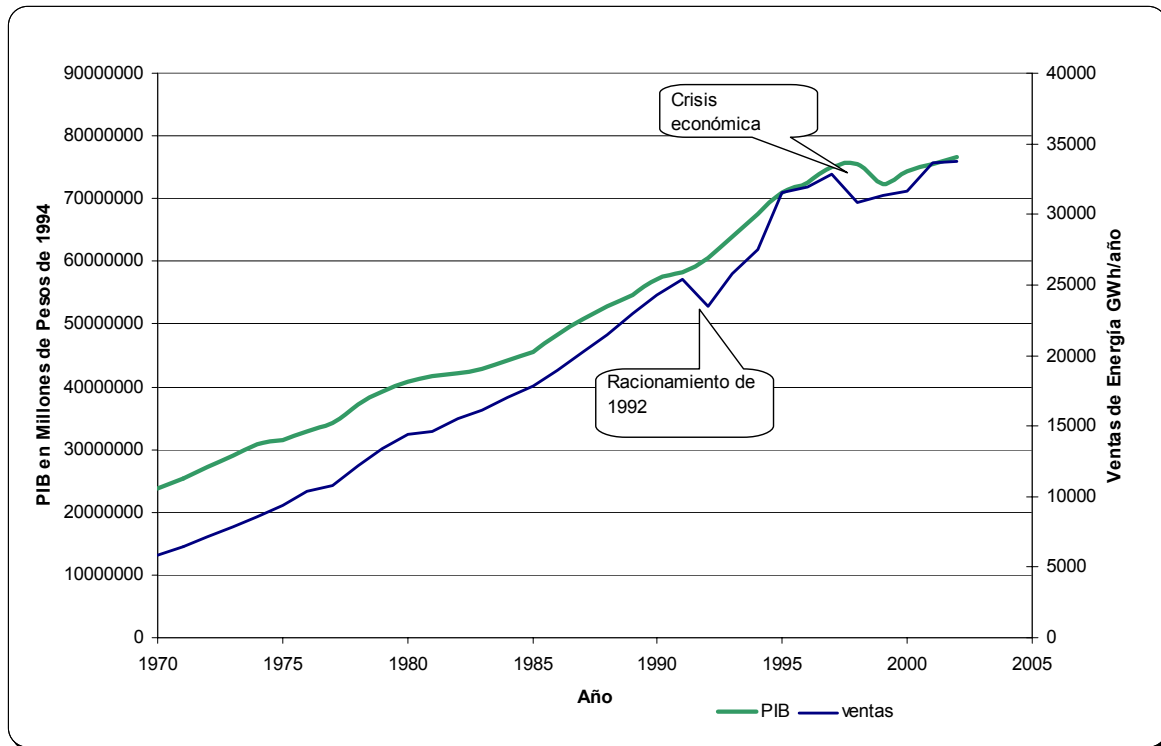
La demanda de energía eléctrica, hasta el mes de Octubre, presentó un valor acumulado de 38015 GWh/año, valor que se encuentra 2.98% por encima del total acumulado a la misma fecha en el año 2002.



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.

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

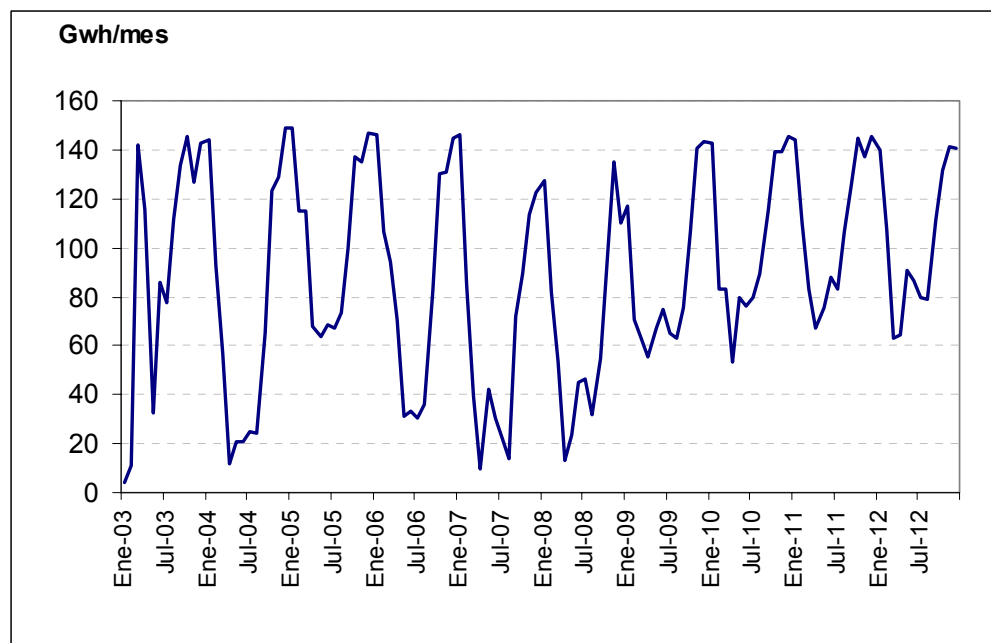
Estos porcentajes de pérdidas en los sistemas de distribución son aplicados sobre los valores de ventas que arrojan los modelos, los valores resultantes son considerados como demanda recuperada, que pasan a ser parte de las ventas con un rezago de un año. Es así como se está considerando que la recuperación 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

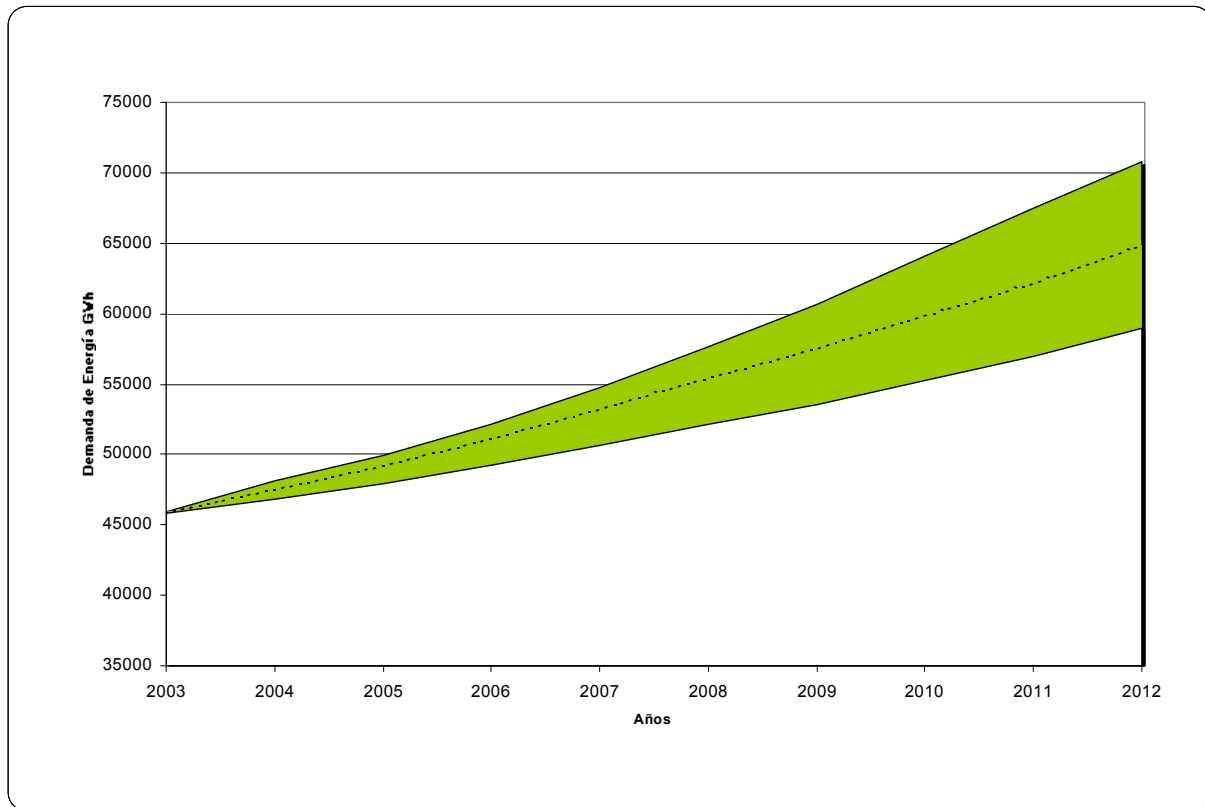
A continuación se presentan las proyecciones de demanda de energía eléctrica doméstica y no doméstica.

| | 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

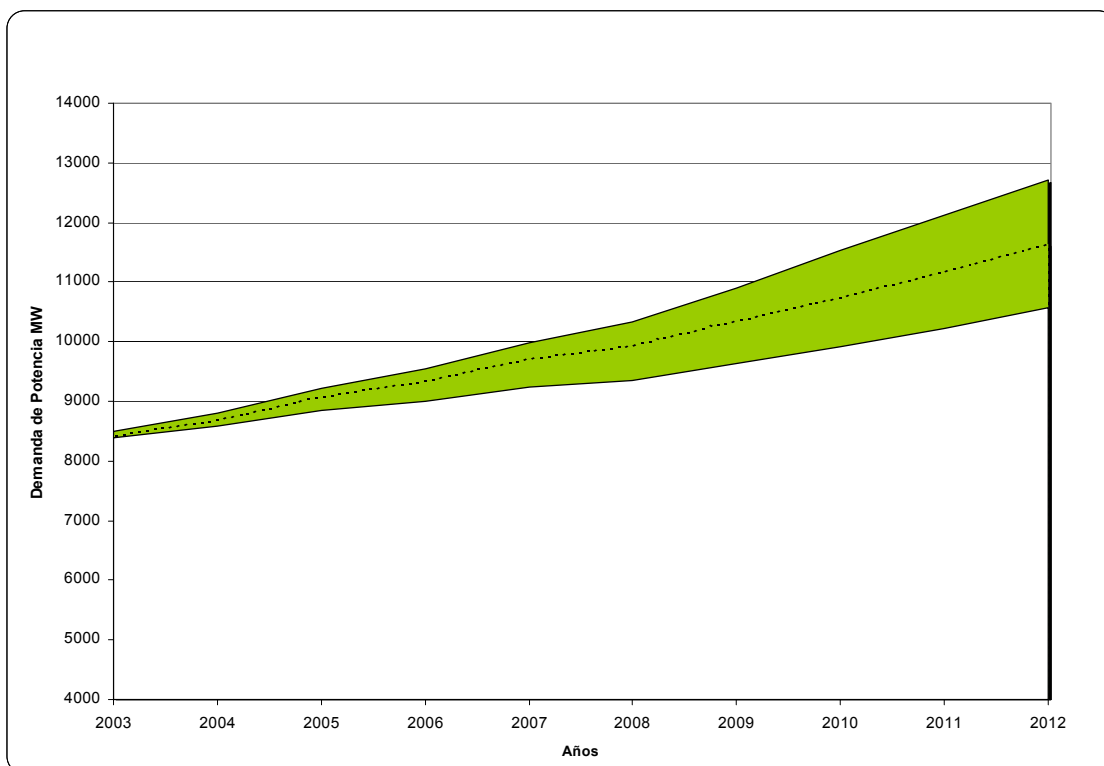
3.4 Escenarios de proyección de potencia

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 |