

Anexo 11

Respuesta de Comentarios a Estudios Básicos

RESPUESTAS A COMENTARIOS

ELEKTRA NORESTE S. A.

1. En la edición del informe hubo cambios involuntarios en la redacción, el párrafo debe decir

“Hasta mediados del 2007, la paridad del Balboa con respecto al dólar americano le había permitido a Panamá tener una inflación baja, históricamente este indicador había fluctuado alrededor del 1%, registrándose un crecimiento promedio de 1.1 % anual, durante los últimos años (1985-2005); siendo los últimos cinco años los de mayor crecimiento con una tasa promedio anual de 4.4 % (2004-2008).¹ El estimado de inflación promedio anual para el 2008 fue de 9.9, tope no registrado desde 1980.”

Con respecto a la coyuntura de paridad del Balboa con la divisa norteamericana y sus consecuencias en el poder adquisitivo del consumidor nacional, es explicada en los párrafos siguientes del punto analizado

2. La potencia eléctrica total instalada por la ACP no es incluida, solo el volumen de oferta de acuerdo su caracterización de autogenerador, como se presenta ante el SIN. Tampoco, son incluidos los 20.3 MW instalados de Sistemas Aislados (8.2 MW de Petroterminales y 14 MW de sistemas aislados de la zona este de la Provincia de Panamá y Darién). Esta explicación será incluida en el texto.
3. Se incluirán en el documento final las curvas de carga solicitadas.
4. El sector de consumo GWHOTR representa la agrupación de diversos consumos no especificados dentro de los otros siete (7) tipos. Se cambiara el texto en la Pag. 50.
5. Se corrigió el cuadro de Demanda Máxima de Generación por participante consumidor y por barra.
6. El Capítulo 2, Definición de Políticas y Criterios es fiel copia del documento oficial emitido por la secretaria de Energía. el Documento oficial de la Secretaría de Energía fue recibido en ETESA el 5 de enero del 2009. Se incluirá la copia de dicha nota.
7. Con respecto al costo de la Energía No Servida (CENS) de 1.85 B./KWh el documento de Definición de Política y Criterios para la Revisión del Plan de

¹ De acuerdo al Índice de Precios al Consumidor base 1987, empalmada con la serie base 2002, ambas publicadas por la Contraloría General de la República (Anexo 3, Cuadro No. 5).

Expansión del Sistema Interconectado Nacional del año 2009 de la Secretaría de Energía establece que se utilice este valor para el CENS. El Reglamento de Transmisión establece que el valor de 0.592 B./KWh es para efectos de determinación de las reducciones tarifarias por desviaciones en la calidad de servicio.

8. Esto corresponde a las Políticas y Criterios de la Secretaria de Energía, con la cual se debe comentar esta interpretación, institucionalmente es la encargada a responder.
9. Este comentario será considerado en la versión final del documento del Plan de Expansión que se entregará el 30 de junio
10. Se harán las correcciones indicadas en el documento.
11. Con relación al despacho correspondiente a demanda máxima de verano, el despacho del cuadro No. 4.3 utilizado es completamente factible. En todo caso, si se desplazara generación hidro en Fortuna o Bayano y se reemplazará con generación térmica, la generación adicional se obtendría de la central Termocolón, la cual esta despachada a 108 MW, siendo su capacidad instalada de 150 MW. Además, se podría contar con otros 8 MW adicionales en las centrales Cativá y El Giral. Los estudios realizados han demostrado que es sistema de transmisión de 115 KV proveniente de Colón permite que se pueda generar en el área de Colón un total de aproximadamente 450 MW.
12. Los análisis de contingencia se realizarán con mayor detalle cuando se realice el Plan de Expansión de Transmisión y en el mismo se incluirán las contingencia de los transformadores de las subestaciones Panamá y Panamá II.
13. Su comentario será tomado en cuenta en el documento.
14. En el documento del Plan de Expansión de Transmisión se incluirá lo solicitado

UNION FENOSA

1. Se corregirá la fecha de entrada en operación del Proyecto Hidroeléctrico Los Algarrobos.
2. En el documento del Plan de Expansión de Transmisión se actualizarán estos esquemas de protección de baja frecuencia y bajo voltaje y se incluirá el esquema de EDCxPT (perdida de transformador en S/E Panamá II) y el de EDCxPG (perdida de generación en Bayano).
3. Se incluirá la entrada en operación de la línea subterránea Panamá – Cáceres.

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

REFERENCIA GENERAL A LA PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Como tema central, es necesario recordar que el pronóstico de la demanda 2009-2023, al igual que los pronósticos anteriormente presentados por ETESA a partir del año 2006, están basados en un **modelo estadístico de regresión lineal múltiple** desarrollado para ETESA en el año 2003, por el Proyecto Regional de Energía Eléctrica para el Istmo Centroamericano (PREEICA), como parte de la asistencia de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), a la región centroamericana para mejorar el suministro de electricidad y reformar el sector eléctrico.

El objetivo del modelo es generar el pronóstico de la demanda eléctrica sectorial y anual en los próximos quince años. Debido a la fuerte correlación entre el Producto Interno Bruto (PIB) y el volumen de venta de energía eléctrica se seleccionó el método estadístico de regresión para pronosticar la demanda eléctrica.

El modelo se basó en el análisis estadístico de datos socioeconómicos y de estadística eléctrica del periodo 1970-2002, en la que influían los cambios estructurales recientes del sistema eléctrico nacional. Del 2003 a la fecha se ha modificado significativamente el comportamiento de la economía nacional, con respecto al historial de los últimos treinta años; de mantenerse esta tendencia puede implicar que el modelo actual no explique con claridad el comportamiento futuro de la demanda.

Repuestas los comentarios específicos:

1. Al ser un modelo de regresión lineal, el estimador es el resultado del análisis propio del consumo histórico de los últimos 38 años. De acuerdo al consultor la introducción del precio de consumo de la energía eléctrica, representada por el precio promedio facturado fue descartada como variable explicativa por no “ser relevante, debido a la inelasticidad del precio en ese sector del consumo”.²

La ejecución de un análisis de elasticidad precio de la demanda de electricidad residencial está determinado por la disponibilidad, desagregación y sistematización de la data eléctrica pertinente, del periodo de análisis, de los estratos de consumo, del conocimiento de los “stock” de equipos eléctricos de los hogares y su disposición y disponibilidad de adquisición de los más eficientes.

² Con apreciaciones en algunos trabajos a nivel internacional. Por lo general, se acepta que la elasticidad precio de la demanda de energía es baja para el consumo residencial (valores entre 0.15-0.35, a título indicativo) y menor aún (en general, irrelevante) para el caso del consumo no residencial.

En general los determinantes generales de la elasticidad demanda a considerar son:

- Marco de tiempo (corto o largo plazo)
- Disponibilidad de sustitutos
- Proporción que representa la electricidad en el ingreso total (Disponible)
- Percepción del artículo por los estratos de consumidores (lujo o necesidad)

En consideración a todos estos interrogantes y al tiempo de respuesta que nos limita el Artículo No. 75 del Reglamento de Transmisión, con respecto a la entrega de los resultados, no permite la inclusión en el presente documento del análisis solicitado.

2-3. Los cálculos para la estimación del efecto del Plan de Ahorro por sustitución de los bombillos en las residencias, fueron derivados de la información provista por el MEF y EGESA ejecutor del Programa. A la fecha de la elaboración del pronóstico, ETESA desconoce de la existencia de algún estudio adicional, que analizara la caracterización de la iluminación residencial en el País o que predijera el efecto cualitativo y cuantitativo del Programa.

Durante la elaboración de los pronósticos, ETESA comparte las dudas sobre el volumen de ahorro estimado por los ejecutores del Proyecto, pero en ausencia de evidencia documentada contraria, decidió utilizar las premisas planteadas por el Programa.

En vista a las dudas planteadas por ASEP, se consulto con el responsable de ejecución del Programa, Ing. Ariel Muñoz Jefe de Operaciones y Proyectos de EGESA, el cual nos respondió en dos partes. En una se reitera en las cifras originalmente presentadas en el Programa, el cual incrementa la potencia promedio por bombillo sustituido. (60.6 watts) lo que significa un volumen de ahorro superior al utilizado por ETESA. Por otra parte Informa de un retraso en la primera fase de la campaña de 3 millones de focos sustituidos, específicamente en la Provincia de Panamá y de la imposibilidad de cumplir en esta primera fase con la meta original.

El estimado de ahorro mensual presentado por ASEP, de 49Kwh por vivienda debe provenir de la algún estudio, o documento derivado de un “brainstorming”, del cual ETESA desconoce, a la fecha.

La fecha de terminación del plan completo de sustitución, seis millones de focos, solo existe de intención; su continuación y fecha de terminación no son firmes para junio del 2009, por lo cual para efectos de este pronóstico se estimo que por diversas condiciones el efecto de la primera fase en el

2009 y el efecto resultante del programa completo, la sustitución de los bombillos en el ámbito nacional, serian efectivo a partir del 2010.

Con la nueva información adquirida sobre el Plan de sustitución de bombillos se realizaran ajustes al pronostico residencial.

4. La solicitud de incluir el PIB sectorial de la Enseñanza Privada, Salud Privada, y del Centro Financiero como variables adicionales de la regresión de demandada del sector comercial, requieren de comentarios adicionales. Los consultores analizaron un listado extenso de variables, entre las cuales se encontraban algunos indicadores eléctricos, de consumidores, macroeconómicos como los indicadores de PIB sectoriales, por rubro y agregados (sector primario, secundario y terciario), derivados de los componentes del PIB, los cuales no todos cumplieron con las hipótesis econométricas ni pasaron los diversos pruebas (tests) estadísticos.

Por lo cual, gracias a su experiencia el consultor analizó otras divisiones económicas (agregados) que explicaran en forma estadística el comportamiento de la demanda total y de los sectores analizados como son el PIBCOM PIB Comercial (rubro Comercio al por Mayor y Menor en conjunto con el rubro Hoteles y Restaurantes. El PIBSUB Producto Interno Real de los Sectores Substitutos, conformado por los rubros mas dinámicos como son la construcción, comercio al por Mayor y Menor, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Almacenamiento y el rubro de Intermediación financiera.

Las variables componentes de la actual ecuación de regresión, presentaron los mejores grados de confianza y de tests estadísticos. Generalmente, el agregar más variables a una ecuación de regresión no mejoran o pueden disminuir los niveles de confianza estadística alcanzados. Otra restricción es el numero de registros, la enseñanza privada y el rubro de participación del sector Salud Privada no aparecen como rubros diferenciados, hasta la serie PIB de 1982.

5. El modelo en ejecución fue desarrollado por los consultores, utilizando la Serie PIB 82, como referencia, debido a que cubría un periodo mas extenso once años (1980-2001). A la fecha la serie PIB 1996 ha alcanzado en años a la serie anterior, pero la Dirección de Estadistas y Censos (DEC), solo ha empalmado las series de PIB global no así las serie de los diversos rubros sectoriales, los cuales son compuesto en forma diferentes en las tres series utilizadas en el modelo. Todas las entradas del modelo están referenciadas a la serie PIB 1982, el utilizar otros valores referenciados, cambiaria la correlación entre variables, por consiguiente cambiar la serie de referencia es cambiar el actual modelo.
6. El argumento anterior es valido para este comentario.

7. El estimado del PIB para el año en curso no es el producto único del promedio de las estimaciones publicadas por las fuentes tradicionales: organismos multilaterales, Gobierno, Fuentes corporativas nacionales y Agencias Bancarias. El último informe trimestral del 2008, disponible al inicio del desarrollo del pronóstico fue el segundo trimestre, con 9.6% de incremento. El último informe del IMAE utilizado por ETESA, era al mes de septiembre del 2008, medido en términos de la serie original fue de 9.25%.

El estimado de PIB utilizado para el escenario moderado (referencia) del año 2008 por ETESA fue de 9.76 %. El mismo es derivado del análisis inicial de las proyecciones vigentes en su momento de las fuentes multilaterales, del gobierno nacional, de organismos corporativos como referencia al comportamiento analizado de los PIB trimestrales, y del último registro del IMAE, este último indicador históricamente ha estado disminuido ante el registro final del PIB.

El estimado del primer semestre (I y II trimestre) fue finalmente analizado a en relación con el comportamiento de los primeros semestres de los años 2006, 2007 con el registro anual de estos mismos, para aplicarle un comportamiento promedio al año en curso.

La información más reciente correspondiente al tema es la emisión del IMAE al mes de octubre, con fecha de publicación el 23 de diciembre del 2008. El mismo muestra un crecimiento de solo 4.7 con respecto al mes anterior y la serie original registra un indicador de 8.77 y la serie tendencia de ciclo de 8.95.

El crecimiento del PIB, en el tercer trimestre publicado recientemente por la DEC es de 9.5%, o sea el crecimiento de los nueve meses transcurridos del 2008, con respecto al mismo periodo de año anterior. Al fin del mes de diciembre se espera que el PIB del 2008 se encuentre entre 9 y 9.2%. Los nuevos pronósticos del PIB para el 2009, de las instituciones multilaterales reducen sus expectativas a nivel mundial, asignando un crecimiento más moderado para Panamá (CEPAL – 4.5%). El MEF mantiene una expectativa más favorable de 7.5% y lagunas consultoras privadas se mantienen en un rango entre 5 y 6%.

Por consiguiente se realizarán un ajuste a las proyecciones de crecimiento del PIB como variable explicativa principal del modelo de regresión utilizado en los estudios básicos.

8. Los pronósticos de corto plazo, especialmente los que corresponden al comportamiento económico adolecen de sufrir cambios inesperados, que en el caso de la crisis actual, sus efectos aun no son comprensibles para muchos economistas, que ven la misma situación desde diferentes ópticas. Los estudios privados que marcan un 5% para el crecimiento económico del

año 2009 para Panamá, son del reciente inmediato, inicios del mes de diciembre del 2008.

El efecto real en la economía panameña, como de otras economías durante 2009 y 2010, están aun en debate. Un cambio en los escenarios del PIB, tabla medular en la cual descansa el modelo macroeconómico provoca un cambio total en los resultados y tendencias del modelo.

Dados los cambios estructurales que ha tenido la economía panameña en los últimos cinco años, de una modificación socio-económico a nivel mundial, ETESA acepta que el modelo vigente de pronósticos requiere de cambios estructurales y profundos, pero el desarrollo e implementación de un nuevo modelo, (contratación de consultaría) requieren de un lapso mínimo de dos años, o sea que un pronóstico basado en nuevo modelo no podrá ser implementado hasta el Pronóstico 2011-2026.

De acuerdo a lo mencionado en el numeral anterior se ajustarán los estimados de crecimiento utilizados en el modelo.