

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

Respuestas a las Observaciones y Comentarios a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión

Referencia: Correo electrónico de Abengoa Perú, Roberto Guerra, recibido el 09/09/2010

Informe de diagnóstico 2011 – 2020

Consulta u Observación N° 1:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

De los proyectos no concesionados, Chilca-Marcona en 500 kV y Zapallal-Trujillo en 500 kV resultan importantes. Chilca-Marcona 500 kV constituiría la vía principal de abastecimiento a Marcona. En caso contrario será necesario un segundo circuito Ica-Marcona en 220 kV mas equipamiento de compensación reactiva variable (SVC). Un proyecto de generación a gas natural en Marcona del orden de 260 MW, haría que uno u otro proyecto pierda importancia y se requiera solo un circuito adicional de 220 kV para mantener la confiabilidad de suministro.

Pregunta/ Comentario:

En este análisis debe indicarse que la medida de mitigación cubre un determinado horizonte.

Un proyecto de transmisión de gas debe analizarse como reemplazo de la generación de energía para proceso térmico y no para generación de energía eléctrica, pues lo hace ineficiente, 30% solamente. Versus 100% para uso en forma térmica o de proceso.

Debe hacerse una competencia aditiva no una competencia sustractiva. Ese es el rol de los planificadores.

Respuesta N° 1:

Con fecha 30 de junio 2009 se publicó el Informe de Diagnóstico de las Condiciones Operativas del SEIN 2011-2020, y según lo establecido en el Reglamento de Transmisión y en su Modificatoria aprobada con Decreto Supremo N° 010-2009-EM, la fecha límite de recepción de observaciones a dicho Informe era el 30 de octubre de 2009. En ese sentido, el comentario ya no es aplicable.

Consulta u Observación N° 2:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

El retraso del proyecto Zapallal-Trujillo de 500 kV por 6 meses provocaría mayor generación térmica en la zona Norte para limitar el flujo en la línea Zapallal-Paramonga-Chimbote-Trujillo a su capacidad máxima. En el mediano y largo plazo, esta línea será la principal vía de conexión entre el Centro y el Norte.

Pregunta/ Comentario:

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

En este análisis debe indicarse si los efectos demora incluye la existencia de la línea Carhuamayo – Cajamarca en servicio o no.

Respuesta N°2:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°3:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

El requerimiento de transmisión asociado al incremento de la capacidad de generación en base a gas natural en la zona de Chilca, lo conforman las líneas de 220/500 kV Chilca-La Planicie-Zapallal, de 220 kV Mantaro-Cotaruse-Socabaya repotenciada, de 500 kV Zapallal-Trujillo y Mantaro-Caravelí-Montalvo en 500 kV..

Pregunta/ Comentario:

En este análisis debe añadirse la Línea Chilca Marcona Ocoña Montalvo 500 kv, y la real situación del proyecto Mantaro-Caravelí-Montalvo en 500 kV.

Respuesta N°3:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°4:

Página 6 de 72, Niveles de Cortocircuito

NIVELES DE CORTOCIRCUITO

Mientras se desarrollan los proyectos que resuelvan de manera definitiva los efectos del incremento de las corrientes de cortocircuito en las subestaciones Chavarría, Santa Rosa y San Juan de Miraflores, se deberá adoptar medidas transitorias para reducirlas a valores permisibles. Entre estas medidas se puede mencionar la separación de barras y/o la instalación de reactancias en los neutros de los transformadores.

Pregunta/ Comentario:

¿Cuales son las alternativas visualizadas por el planeador del sistema para atender esta situación?

Los incrementos son obvios debido al aumento de la capacidad de generación y de la capacidad de transmisión.

Tienen entre sus opciones la instalación de líneas de transmisión en Corriente Continua? Flexible alternating current transmission systems (FACTS)?

¿Están incluidas en las conclusiones?

Se ha considerado trabajar en condiciones de anillos abiertos con posibilidades de enlaces solo en condiciones de emergencia.

Respuesta N°4:

Ver la Respuesta N°1.

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

Consulta u Observación N°5:

Página 8 de 72, Conclusiones

L.T. de 500 kV Chilca-Marcona o un proyecto de transmisión alternativo en 220 kV, que es dependiente de los desarrollos de generación local y nuevas cargas minero-industriales en la zona de Marcona.

Pregunta/ Comentario:

No se menciona la proyecto concesionado Chilca Marcona Ocoña Montalvo 500 kv.

Respuesta N°5:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°6:

Página 8 de 72, Conclusiones

Proyecto de Compensación Reactiva en la zona Norte, principalmente en el eje Piura-Talara-Zorritos.

Pregunta/ Comentario:

No se menciona compensaciones en la zona Sur y Sur - Este.

Incluirlas en este plan pues son actualmente restricciones que no se atienden con los nuevos proyectos. Las compensaciones reactivas son para los propios sistemas de transmisión pero no para las cargas propiamente dichas.

Respuesta N°6:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°7:

Página 20 de 72, Previsiones

2.2.2 PREVISIONES PARA EL PERIODO JUNIO 2010– DICIEMBRE 2010 El período junio 2010 - Diciembre 2010 se torna particularmente crítico por las siguientes razones:

_ No estará presente el proyecto NOR1 (líneas Carhuamayo-Paragsha- Conococha-Huallanca-Cajamarca-Carhuaquero en 220 kV), motivo por el cual, la transmisión centro-norte estará limitada por la capacidad de la línea Paramonga-Chimbote-Trujillo, que es de aproximadamente 330 MW por estabilidad de tensión.

_ La disponibilidad de potencia hidroeléctrica disminuye sustancialmente en el periodo de estiaje (junio-octubre) y ello se manifiesta de manera especial en el área norte, donde la disponibilidad hidráulica puede descender hasta en 240 MW en el periodo más crítico.

Pregunta/ Comentario:

No se indica que la presencia de esta línea no ayudaría si no se refuerza la conexión desde el Mantaro hacia Carhuamayo. Hay elementos que forman cuello de botella en dicha transmisión.

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

Respuesta N°7:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°8:

Página 26 de 72, Conclusiones

Cuadro N°3.2 Proyectos Principales considerados en la Demanda

Pregunta/ Comentario:

No se menciona a proyectos importantes en la Zona Sur.

Quellaveco, Las Bambas, Apurimac Ferrum.

¿Se tendrán que auto abastecer?

Estos proyectos son de tamaño considerable a Antamina o Toromocho.

En especial el de Las Bambas que con una inversión de 4,200 Millones de Dólares podría estar requiriendo alrededor de 300 MW solo ella.

Respuesta N°8:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°9:

Página 27 de 72,

3.2.1. PROGRAMA DE OBRAS DE GENERACIÓN

Pregunta/ Comentario:

No se debe incluir como Generación nueva los Traslados de Centrales, pues esas ya están atendiendo cargas en barras que todas tienen restricciones.

Tampoco las conversiones de tipo de combustible.

En los casos de las Centrales Térmicas de Electro Oriente que son muy antiguas, no cuentan con repotenciación y elevarán los costos de todos los demás generadores al tener una eficiencia muy baja. Considerar en su lugar una línea de transmisión alterna por una ruta distinta para mejorar la confiabilidad de esa zona del país. Eliminando la necesidad de transporte caro de combustible hacia dichas centrales.

Respuesta N°9:

Ver la Respuesta N°1.

Consulta u Observación N°10:

Página 29 de 72, Transmisión

Página 66 de 72

Jun-2012 L.T. Chilca - Marcona - Caravelí 500 kV

Pregunta/ Comentario:

Esta incorrecta la fecha de entrada en servicio de dicho proyecto. Es Julio 2013.

Respuesta N°10:

Ver la Respuesta N°1.

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

Consulta u Observación N°11:

Página 29 de 72, Transmisión

Jun-2012 L.T. Chilca - Marcona - Caravelí 500 kV

Pregunta/ Comentario:

Esta incorrecta la fecha de entrada en servicio de dicho proyecto. Es Julio 2013.

Respuesta N°11:

Ver la Respuesta N°1.

Informe Final, Plan de expansión y Futuro

Consulta u Observación N°1:

Se han olvidado de considerar la implementación de compensación serie en las líneas de ATN en Kiman Ayllu- estarían al límite de capacidad y se requiere la compensación

Respuesta N°1:

Los análisis indican que no se espera congestión en las líneas de transmisión indicadas. La implementación de compensación serie cargaría más las líneas mencionadas.

Consulta u Observación N°2:

Considerar los siguientes comentarios de importancia:

- La SE Conococha crecerá con la prevista implementación de nueva Línea Tingo Maria- Paragsha - Conococha - Paramonga.
- Nota el enlace Paragsha - Conococha no es aprovechado.
- Consideran la necesidad reforzar el enlace Carhuaquero - Cajamarca
- Consideran previsto entrar en dic 2010. Cerro Corona - Carhuaquero- este proyecto está con problemas de Licencia Social, los Comuneros no permiten ningún trabajo.

El planteamiento de la integración de la Generación del Oriente:

Crea los siguientes inconvenientes.

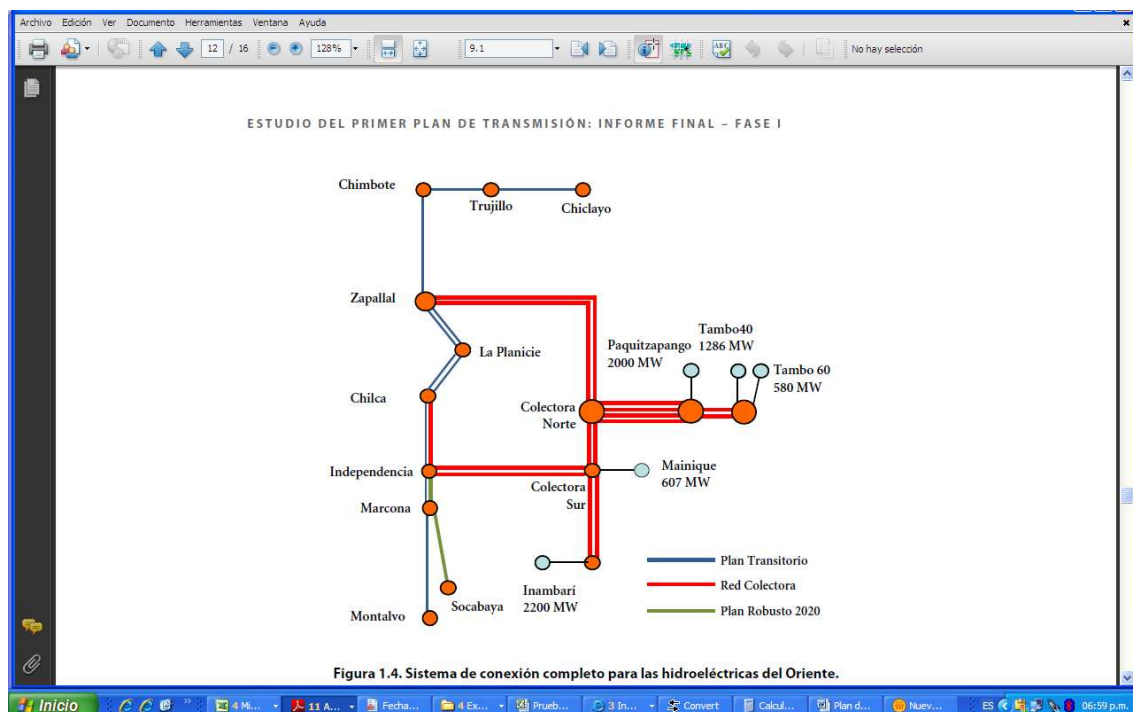
a) vuelve a concentrar el suministro en Lima y en Pisco.

Necesitamos atender a las cargas de crecimiento explosivo: que son las cargas de los proyectos mineros que se encuentran al sur cerca de Abancay, Cuzco, Arequipa, Moquegua, Tacna. Los del norte Cajamarca, Ancash, La Libertad, Piura. En la zona Centro están Junin, Lima.

b) Sobre carga a las líneas existentes para llevar la energía a los extremos del país. Es decir volver hacia las fronteras. Muchas pérdidas.

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

c) No es conveniente económicamente construir líneas nuevas de AC 500 KVac para después usarlas como Líneas de 600 KVdc, pues se elimina la ventaja de la primera construcción, pues se instalarán las tres fases (con sub conductores 3 o 4 por fase) que es lo más caro más el costo de la estructura para soportar las tres fases, parte muy costosa en el precio de suministro, construcción y mantenimiento. Para en el futuro añadir el costo de las estaciones rectificadoras y dejar instalada una fase completa solo para retorno de corriente cero durante todo el tiempo de operación normal, tampoco es conveniente pues los aisladores de corriente continua deben estar preparados para CC y los aisladores de 500 KVac no lo estarían, salvo que se añada más costos innecesarios en la primera etapa.

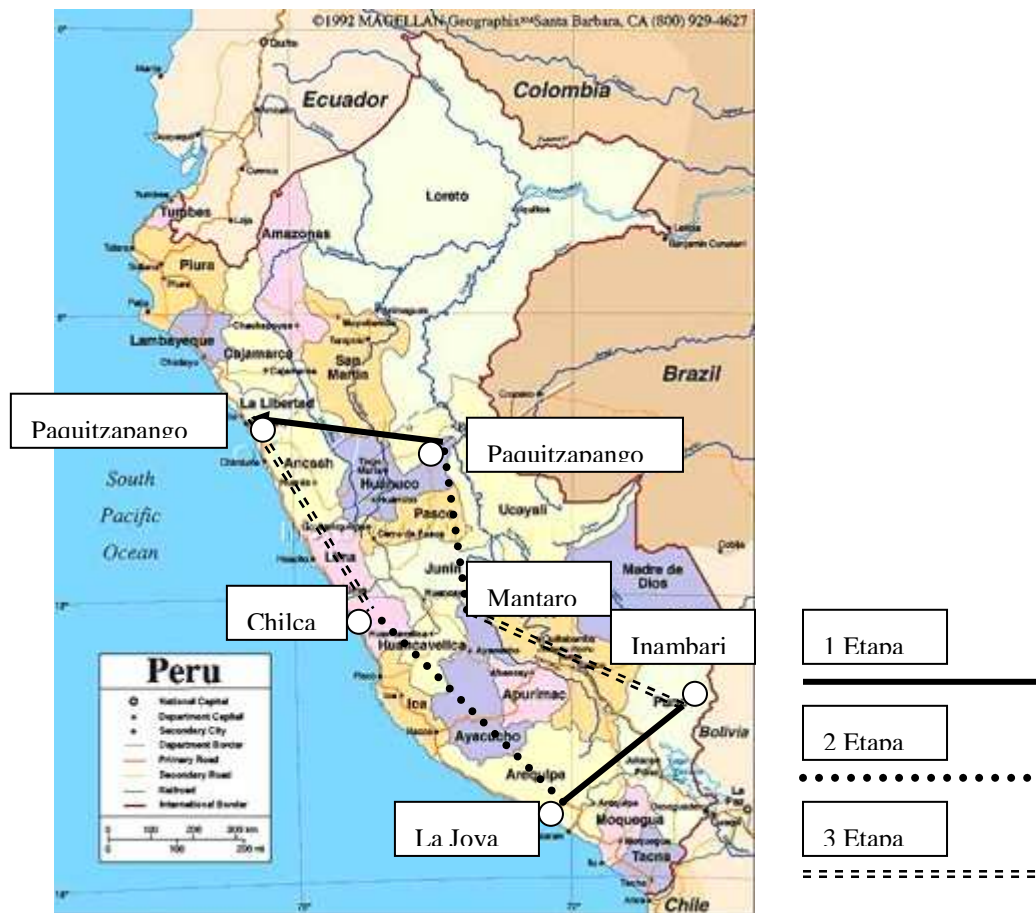


Se recomienda lo siguiente:

- Establecer en CC líneas de un Bipolo +/-600 KVcc, en cada dirección hacia el norte y al sur, hacia una carga de crecimiento importante actual, sugerencia al norte: Chiclayo o Trujillo y al sur: La Joya, Arequipa o Moquegua.
- La interconexión entre estos Centros de Carga alejados de Lima se realiza por la costa hacia Lima (Chilca) y por la sierra hacia Huancavelica (Mantaro) de esa manera el anillo de 600 KVcc es N-1 y une las cargas y las generaciones de manera confiable.

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

- c) Esta alternativa disminuye las longitudes de las primeras líneas para llevar la energía a los consumidores. Las Líneas existentes pueden cambiar la dirección de su flujo, ayudando a las existentes generadoras de atender la demanda del centro.
- d) Respecto a los reforzamientos de líneas existentes se observa que no están analizando las otras opciones de reforzamiento, como son los cambios de conductor de Alta Temperatura ACSS (“Aluminium conductor Steel supported”), los conductores de tipo Compuesto ACCC (“Aluminum conductor composite”).



Respuesta N°2:

Respecto a los comentarios de la parte inicial, indicamos que el proyecto de L.T. 220 kV Cerro Corona – Carhuaquero, si bien no tiene una fecha definida de puesta en servicio, el MINEM están evaluando cambiarla por el enlace Cajamarca – Carhuaquero, que topológicamente es equivalente. En cualquiera de los dos casos, el resultado del estudio, es decir el Plan de Transmisión, no variará.

La propuesta de vincular la central Inambari al SEIN a través de la zona Sur fue analizada al inicio del estudio, sin embargo primó la idea de conectarla directamente a

Título: Respuestas a los Comentarios y Observaciones a la Prepublicación del Primer Plan de Transmisión	Estudio del Primer Plan de Transmisión Fecha : 16 de Setiembre de 2010
--	---

la zona Centro, debido a que ahí se encuentra el centro de carga del SEIN (cerca a Lima). Otro punto a favor de la decisión adoptada, fue el hecho de que las redes planteadas también debían permitir la vinculación al SEIN de las otras centrales hidroeléctricas ubicadas en la zona oriental (Paquizapango, Mainique, Tambo 40 y Tambo 60).

Asimismo hay que tomar en cuenta también, que geográficamente el centro de carga de la zona Sur (entre Moquegua y Socabaya) se encuentra al sur de Inambari (hay que tener en cuenta que esta central está en una latitud cercana a la correspondiente a Pisco), por lo que la longitud, así como la impedancia de línea, pasando por la zona Sur hasta el centro de carga de la zona Centro, sería mayor que en la configuración adoptada.

Se incluirá en el informe una justificación, de forma conceptual, de las razones para la traza propuesta para el sistema de conexión para las centrales del oriente.

Respecto al nivel de tensión de la red colectora, indicamos que se ha recomendado realizar estudios de ingeniería para analizar la conveniencia y factibilidad de utilizar aislamiento de 600 kV DC y operar inicialmente en 500 kV DC.

Teniendo en cuenta que el acuerdo con Brasil aún está en negociación, y que la red colectora recomendada es condicional a cuales centrales hidroeléctricas del oriente serán desarrolladas, se considera que se ha hecho un análisis suficiente del tema de la red colectora para las circunstancias actuales.

DOCUMENTO ORIGINAL RECIBIDO

Documento: Informe de diagnóstico 2011 - 2020

Preguntas sobre el Plan de Transmisión Perú

1. Afirmación del Plan:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

De los proyectos no concesionados, Chilca-Marcona en 500 kV y Zapallal-Trujillo en 500 kV resultan importantes. Chilca-Marcona 500 kV constituiría la vía principal de abastecimiento a Marcona. En caso contrario será necesario un segundo circuito Ica-Marcona en 220 kV mas equipamiento de compensación reactiva variable (SVC). Un proyecto de generación a gas natural en Marcona del orden de 260 MW, haría que uno u otro proyecto pierda importancia y se requiera solo un circuito adicional de 220 kV para mantener la confiabilidad de suministro.

Pregunta/ Comentario:

En este análisis debe indicarse que la medida de mitigación cubre un determinado horizonte.

Un proyecto de transmisión de gas debe analizarse como reemplazo de la generación de energía para proceso térmico y no para generación de energía eléctrica, pues lo hace ineficiente, 30% solamente. Versus 100% para uso en forma térmica o de proceso. Debe hacerse una competencia aditiva no una competencia sustractiva. Ese es el rol de los planificadores.

2. Afirmación del Plan:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

El retraso del proyecto Zapallal-Trujillo de 500 kV por 6 meses provocaría mayor generación térmica en la zona Norte para limitar el flujo en la línea Zapallal-Paramonga-Chimbote-Trujillo a su capacidad máxima. En el mediano y largo plazo, esta línea será la principal vía de conexión entre el Centro y el Norte.

Pregunta/ Comentario:

En este análisis debe indicarse si los efectos demora incluye la existencia de la línea Carhuamayo – Cajamarca en servicio o no.

3. Afirmación del Plan:

Página 6 de 72, Análisis de sensibilidad

El requerimiento de transmisión asociado al incremento de la capacidad de generación en base a gas natural en la zona de Chilca, lo conforman las líneas de 220/500 kV Chilca-La Planicie-Zapallal, de 220 kV Mantaro-Cotaruse-Socabaya reportenciada, de 500 kV Zapallal-Trujillo y Mantaro-Caravelí-Montalvo en 500 kV..

Pregunta/ Comentario:

En este análisis debe añadirse la Línea Chilca Marcona Ocoña Montalvo 500 kv, y la real situación del proyecto Mantaro-Caravelí-Montalvo en 500 kV.

4. Afirmación del Plan:

Página 6 de 72, Niveles de Cortocircuito

NIVELES DE CORTOCIRCUITO

Mientras se desarrollan los proyectos que resuelvan de manera definitiva los efectos del incremento de las corrientes de cortocircuito en las subestaciones Chavarría, Santa Rosa y San Juan de Miraflores, se deberá adoptar medidas transitorias para reducir las a valores permisibles. Entre estas medidas se puede mencionar la separación de barras y/o la instalación de reactancias en los neutros de los transformadores.

Pregunta/ Comentario:

¿Cuales son las alternativas visualizadas por el planeador del sistema para atender esta situación?

Los incrementos son obvios debido al aumento de la capacidad de generación y de la capacidad de transmisión.

Tienen entre sus opciones la instalación de líneas de transmisión en Corriente Continua?

Flexible alternating current transmission systems (FACTS)?

¿Están incluidas en las conclusiones?

Se ha considerado trabajar en condiciones de anillos abiertos con posibilidades de enlaces solo en condiciones de emergencia.

5. Afirmación del Plan:

Página 8 de 72, Conclusiones

L.T. de 500 kV Chilca-Marcona o un proyecto de transmisión alternativo en 220 kV, que es dependiente de los desarrollos de generación local y nuevas cargas minero-industriales en la zona de Marcona.

Pregunta/ Comentario:

No se menciona la proyecto concesionado Chilca Marcona Ocoña Montalvo 500 kv.

6. Afirmación del Plan:

Página 8 de 72, Conclusiones

Proyecto de Compensación Reactiva en la zona Norte, principalmente en el eje Piura-Talara-Zorritos.

Pregunta/ Comentario:

No se menciona compensaciones en la zona Sur y Sur - Este.

Incluirlas en este plan pues son actualmente restricciones que no se atienden con los nuevos proyectos. Las compensaciones reactivas son para los propios sistemas de transmisión pero no para las cargas propiamente dichas.

7. Afirmación del Plan:

Página 20 de 72, Previsiones

2.2.2 PREVISIONES PARA EL PERIODO JUNIO 2010– DICIEMBRE 2010

El período junio 2010 - Diciembre 2010 se torna particularmente crítico por las siguientes razones:

_ No estará presente el proyecto NOR1 (líneas Carhuamayo-Paragsha-Conococha-Huallanca-Cajamarca-Carhuaquero en 220 kV), motivo por el cual, la transmisión centro-norte estará limitada por la capacidad de la línea Paramonga-Chimbote-Trujillo, que es de aproximadamente 330 MW por estabilidad de tensión.

_ La disponibilidad de potencia hidroeléctrica disminuye sustancialmente en el periodo de estiaje (junio-octubre) y ello se manifiesta de manera especial en el área norte, donde la disponibilidad hidráulica puede descender hasta en 240 MW en el periodo más crítico.

Pregunta/ Comentario:

No se indica que la presencia de esta línea no ayudaría si no se refuerza la conexión desde el Mantaro hacia Carhuamayo. Hay elementos que forman cuello de botella en dicha transmisión.

8. Afirmación del Plan:

Página 26 de 72, Conclusiones

Cuadro N° 3.2 Proyectos Principales considerados en la Demanda

Pregunta/ Comentario:

No se menciona a proyectos importantes en la Zona Sur.
Quellaveco, Las Bambas, Apurimac Ferrum.
¿Se tendrán que auto abastecer?

Estos proyectos son de tamaño considerable a Antamina o Toromocho.
En especial el de Las Bambas que con una inversión de 4,200 Millones de Dólares podría estar requiriendo alrededor de 300 MW solo ella.

9. Afirmación del Plan:

Página 27 de 72,

3.2.1. PROGRAMA DE OBRAS DE GENERACIÓN

Pregunta/ Comentario:

No se debe incluir como Generación nueva los Traslados de Centrales, pues esas ya están atendiendo cargas en barras que todas tienen restricciones.
Tampoco las conversiones de tipo de combustible.

En los casos de las Centrales Térmicas de Electro Oriente que son muy antiguas, no cuentan con repotenciación y elevarán los costos de todos los demás generadores al tener una eficiencia muy baja. Considerar en su lugar una línea de transmisión alterna por una ruta distinta para mejorar la confiabilidad de esa zona del país. Eliminando la necesidad de transporte caro de combustible hacia dichas centrales.

10. Afirmación del Plan:

Página 29 de 72, Transmisión

Pregunta/ Comentario:

Esta incorrecta la fecha de entrada en servicio de dicho proyecto. Es Julio 2013.

11. Afirmación del Plan:

Página 29 de 72, Transmisión

Pregunta/ Comentario:

Esta incorrecta la fecha de entrada en servicio de dicho proyecto. Es Julio 2013.

Documento: Informe Final, Plan de expansión y Futuro

1. Tema 1:

Comentario:

Se han olvidado de considerar la implementación de compensación serie en las líneas de ATN en Kiman Ayllu- estarían al límite de capacidad y se requiere la compensación

2. Tema 2:

Comentario:

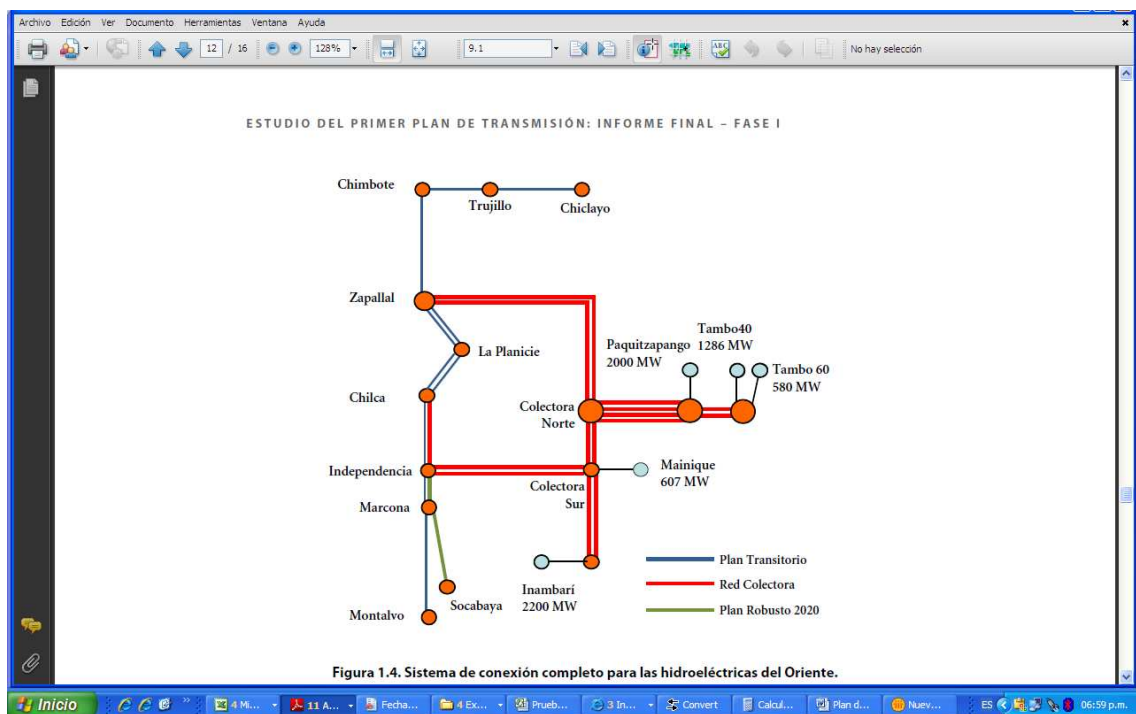
Considerar los siguientes comentarios de importancia:

- La SE Conococha crecerá con la prevista implementación de nueva Línea Tingo Maria- Paragsha - Conococha - Paramonga .
- Nota el enlace Paragsha - Conococha no es aprovechado
- Consideran la necesidad reforzar el enlace Carhuaquero - Cajamarca
- Consideran previsto entrar en dic 2010. Cerro Corona- Carhuaquero- este proyecto está con problemas de Licencia Social, los Comuneros no permiten ningún trabajo.

El planteamiento de la integración de la Generación del Oriente:

Crea los siguientes inconvenientes.

- a) vuelve a concentrar el suministro en Lima y en Pisco.
Necesitamos atender a las cargas de crecimiento explosivo: que son las cargas de los proyectos mineros que se encuentran al sur cerca de Abancay, Cuzco, Arequipa, Moquegua, Tacna. Los del norte Cajamarca, Ancash, La Libertad, Piura. En la zona Centro están Junin, Lima.
- b) Sobre carga a las líneas existentes para llevar la energía a los extremos del país. Es decir volver hacia las fronteras. Muchas pérdidas.
- c) No es conveniente económicamente construir líneas nuevas de AC 500 KVac para después usarlas como Líneas de 600 KVdc, pues se elimina la ventaja de la primera construcción, pues se instalarán las tres fases (con sub conductores 3 o 4 por fase) que es lo más caro más el costo de la estructura para soportar las tres fases, parte muy costosa en el precio de suministro, construcción y mantenimiento. Para en el futuro añadir el costo de las estaciones rectificadoras y dejar instalada una fase completa solo para retorno de corriente cero durante todo el tiempo de operación normal, tampoco es conveniente pues los aisladores de corriente continua deben estar preparados para CC y los aisladores de 500 KVac no lo estarían, salvo que se añada más costos innecesarios en la primera etapa.



Se recomienda lo siguiente:

- a) Establecer en CC líneas de un Bipolo +/-600 KVcc, en cada dirección hacia el norte y al sur, hacia una carga de crecimiento importante actual, sugerencia al norte: Chiclayo o Trujillo y al sur: La Joya, Arequipa o Moquegua.
- b) La interconexión entre estos Centros de Carga alejados de Lima se realiza por la costa hacia Lima (Chilca) y por la sierra hacia Huancavelica (Mantaro) de esa manera el anillo de 600 KVcc es N-1 y une las cargas y las generaciones de manera confiable.

- c) Esta alternativa disminuye las longitudes de las primeras líneas para llevar la energía a los consumidores. Las Líneas existentes pueden cambiar la dirección de su flujo, ayudando a las existentes generadoras de atender la demanda del centro.
- d) Respecto a los reforzamientos de líneas existentes se observa que no están analizando las otras opciones de reforzamiento, como son los cambios de conductor de Alta Temperatura ACSS (“Aluminium conductor Steel supported”), los conductores de tipo Compuesto ACCC (“Aluminum conductor composite



Carpeta actual: **ENTRADA**[Desconectarse](#)[Componer](#) [Direcciones](#) [Carpetas](#) [Opciones](#) [Buscar](#) [Ayuda](#)[SquirrelMail](#)[Lista de mensajes](#) | [Borrar](#)Anterior | [Siguiente](#)[Reenviar](#) | [Reenviar como adjunto](#) | [Responder](#) | [Responder a todos](#)

Asunto: RV: Rm: Consultas de Abengoa Perú
De: roberto.guerra@abengoaperu.com.pe
Fecha: Jue, 9 de Septiembre de 2010, 1:43 am
Para: ppt@coes.org.pe
Prioridad: Normal
Opciones: [Ver encabezado completo](#) | [Vista preliminar](#) | [Bajar este mensaje como un archivo](#)

Sirvanse encontrar nuestros comentarios al Plan de Transmisión

Estimamos que los comentarios y observaciones mejoraran el trabajo de vuestros Consultores

Atentamente
Roberto Guerra
Gerente de Ejecución LT y SE

----- Mensaje original -----

De: Roberto Arturo Guerra Chirinos
Enviado: 08/09/2010 20:16 EST
Para: rquerra101@yahoo.com
Asunto: Rm: Consultas de Abengoa Perú----- Remitido por Roberto Arturo Guerra Chirinos/Abengoa_Perú/Abengoa con fecha 08/09/2010 08:16 p.m. -----
Roberto Arturo Guerra Chirinos/Abengoa_Perú/Abengoa
ABENGOA PERURoberto Arturo Guerra Chirinos
08/09/2010 08:15 p.m.Para: Ignacio Baena Blázquez/Abengoa_Perú/Abengoa@Abengoa, Agustin Nerguizian De Freitas/Teyma Uruguay/Abengoa@Abengoa, Bernardo Wagner Grau/Abengoa_Perú/Abengoa@Abengoa, Daniel Vaillant/Abengoa_Perú/Abengoa@Abengoa, Victor Hugo Angles Luna/Abengoa_Perú/Abengoa,
roberto.guerra@abengoaperu.com.pe

cc:

Asunto: Consultas de Abengoa Perú

Autorizarme para enviar los comentarios a nombre de Abengoa Perú. Una versión anterior la envié a nombre de Roberto Guerra, en esta hay observaciones recibidas hoy y otras añadidas en la tarde por mi.

Borrador:

=====
Estimados Señores:
Sirvanse aceptar nuestras observaciones y comentarios sobre el Plan de Transmisión.

Estamos trabajando en varios países y creemos que nuestras observaciones servirán de mucho para perfeccionar el trabajo realizado por sus Consultores.

=====
(See attached file: Plan de Transmisión_Informe de diagnósticoAbengoaPeru.doc)*****Internet Email Confidentiality Footer*****
This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the organization or individual to whom they are addressed. It is expressly forbidden to retransmit or copy email and/or this attached files without our permission. The content is protected by the regulation on Protection of the Personal Information.

If you are not the addressee indicated in this message (or responsible for delivery of the message to such person), you may not copy or deliver this message to anyone. In such case, you should destroy this message and kindly notify the sender by reply email. Please advise immediately if you or your employer does not consent to Internet email for messages of this kind. Opinions, conclusions and other information in this message that do not relate to the official business of my firm shall be understood as neither given nor endorsed by it.

*** Confidencialidad de Correo electrónico de Internet ****
Este correo electrónico y cualquier archivo transmitido con el, es confidencial y destinado exclusivamente para el empleo de la organización o el individuo a quien esta dirigido. Esta expresamente prohibido su reenvio o copia del correo electrónico y/o de los archivos anexados sin permiso del remitente. El contenido esta protegido según la regulación sobre la Protección de Datos e Información Personal.

Si usted no es el destinatario indicado en este mensaje (o responsable de la entrega del mensaje a tal persona), no puede copiar, reenviar o entregar este mensaje. En tal caso, usted debe destruir este mensaje y notificar al remitente por el correo electrónico de respuesta. Puede notificar igualmente si no desea recibir correos electrónicos de esta clase. Las opiniones, conclusiones y otra información en este mensaje que no se relaciona con la actividad de la compañía ni serán entendidas como autorizadas por ésta.

Ficheros adjuntos:[Plan de Transmisión Informe de diagnósticoAbengoaPeru.doc](#)

341 k [application/msword]

[Descargar](#)[Borrar y Atrás](#) | [Borrar y Adelante](#)

Mover a: ENTRADA