

Alternativa	Análisis Criterios Técnicos	Análisis Criterios Económicos	Análisis Criterios Ambientales
<b>Alfalfal II 1</b>	Considerando aspectos geológicos, se definió un proyecto compuesto por centrales de pasada en serie. Esta alternativa priorizaba el diseño según el uso de los recursos desde un punto de vista hidráulico y de generación.	Dada la situación de escasez de Gas Natural y las ventajas comparativas del Proyecto Central de Pasada Alto Maipo (por su ubicación estratégica de cercanía a los centros de consumo y la seguridad de entrega de suministro), se hizo factible avanzar en el Proyecto.	Esta alternativa prioriza el diseño según el uso racional de los recursos desde un punto de vista hidráulico y de generación. El proyecto reconoce los principales aspectos ambientales que pueden incidir directamente en su diseño y rentabilidad (geología, factibilidad de recursos, características de alta montaña, etc.).
<b>Alfalfal II 2</b>	Eliminación de interconexión de cuerpos de agua, entre otros, para evitar la intervención de la laguna Negra (riesgos geotécnicos). Cambio de ubicación de la caverna de máquinas (se desplaza al interior del macizo donde está la cámara de carga de la Central Maitenes) de manera de empalmar con la aducción de la central en serie posterior.	Se analizó la rentabilidad del Proyecto con y sin aducción de los afluentes al río Volcán así como se estudió con y sin estanque de contrapunta. La evaluación arrojó que la rentabilidad estaba dada por las alternativas con aducción desde el río Volcán y con estanque de contrapunta.	En consideración de la buena calidad del agua de la Laguna Negra respecto de las del Embalse El Yeso y la Laguna Lo Encañado, así como de su utilización para el consumo humano (agua potable), se decide no intervenir la Laguna Negra, eliminando en el diseño la interconexión de cuerpos de agua.
<b>Alfalfal II 3</b>	Utiliza criterios técnicos de mayor detalle. Confirma la factibilidad de proyectar su diseño principalmente de manera subterránea, sobre la base de información de factibilidad de terreno y sus respectivos análisis y estudios.	El escenario más atractivo desde un punto de vista económico y de rentabilidad es la combinación de las centrales en serie, Alfalfal II y Las Lajas, con una potencia nominal total de 531 MW.	Con la información de terreno fue posible detallar los criterios ambientales, destacando la presencia de áreas con valor ambiental. En virtud de ellas se mejoraron las obras de captación de alta montaña ubicadas en cuenca del río Volcán y se disminuyó la altura del muro para peralte de Laguna Lo Encañado.
<b>Alfalfal II 4</b>	La principal diferencia que presenta esta alternativa es que el diseño final no considera embalse en el sector de Lo Encañado, aunque se continúa utilizando la Laguna Lo Encañado como cámara de carga y regulación horaria de la Central Alfalfal II. La eliminación del peralte de la Laguna Lo Encañado definió un cambio en el estanque de contrapunta.	Se mantienen las condiciones de rentabilidad. No se destacan elementos económicos adicionales que hubiesen modificado esta alternativa.	La decisión de descartar el peralte de la Laguna se realizó en atención a la sensibilidad ambiental del área. Se identificaron elementos del patrimonio cultural, lo que implicó, por ejemplo, el cambio de trazado de obras de cruce de río Yeso para evitar la intervención de ramal del camino del Inca. Respecto del diseño de las captaciones de alta montaña, ubicadas en veranadas y vegas, se logró mejorar su diseño, minimizando la afectación de la vegetación.
<b>Alfalfal II 5</b>	Dado el valor ambiental del sector Lo Encañado, se decidió eliminar la conexión con la laguna. Esto significa una serie de ajustes, donde el principal corresponde a incorporar una Cámara de carga para la Central Alfalfal II, de manera de otorgar estabilidad al sistema hidráulico de la Central. A la vez, constituye la cámara de expansión de la chimenea de equilibrio.	Se mantienen las condiciones de rentabilidad. No se destacan elementos económicos adicionales que hubiesen modificado esta alternativa.	Esta alternativa incluyó aspectos recogidos en un proceso de participación ciudadana temprana. Se eliminó la incorporación de recursos desde el Cajón Las Cortaderas a objeto de contribuir a la mantención del caudal ecológico de la zona del río Colorado.
<b>Las Lajas 1</b>	Conforme a la verificación de aspectos geológicos en terreno, se definió un proyecto compuesto por centrales de pasada en serie, en el que la mayoría de sus obras y partes se dispondrían de manera subterránea. Esta alternativa prioriza el diseño según el uso racional de los recursos desde un punto de vista hidráulico y de generación.	Dada la situación de escasez de Gas Natural y las ventajas comparativas del Proyecto Central de Pasada Alto Maipo, se hizo factible avanzar en el Proyecto. Luego de revisar los criterios económicos específicos, se concluyó la conveniencia. Este Proyecto se diseñó desde sus inicios como centrales en serie, en el que la rentabilidad estaba dada por el aporte de distintas centrales. Para el caso de la Central Las Lajas, se contempló incorporar una central adicional (Nueva Maitenes).	Esta alternativa priorizó el diseño según el uso racional de los recursos desde un punto de vista hidráulico y de generación. El proyecto reconoce los principales aspectos ambientales que pueden incidir directamente en su diseño y rentabilidad (geología, factibilidad de recursos, características de alta montaña, etc.).
<b>Las Lajas 2</b>	Con mayor información de terreno, esta alternativa verifica una mejora en su diseño desde un punto de vista técnico (hidráulico principalmente). Considera recursos provenientes de centrales Alfalfal I, Alfalfal II y Nueva Maitenes.	La mayor precisión de las obras permitió evaluar su rentabilidad, la que continúa siendo atractiva al igual que la alternativa inicial.	Los criterios ambientales aplicados fueron aquellos relacionados con la incorporación de recursos hídricos, contemplando caudales ecológicos restrictivos. Los aspectos geológicos y de riesgos asociados fueron incorporados para el emplazamiento y diseño de sus obras.
<b>Las Lajas 3</b>	Utilizó criterios técnicos de mayor detalle al contar con estudios básicos e información de terreno. Confirmó la factibilidad de proyectar su diseño principalmente de manera subterránea, aprovechando de manera integral los recursos hídricos disponibles.	Como resultado de los estudios de factibilidad, se definió que el escenario más atractivo desde un punto de vista económico y de rentabilidad es la combinación de las centrales en serie (Alfalfal II y Las Lajas) descartándose la construcción de Central Nueva Maitenes.	La Central Las Lajas se desarrolla en un área donde existe mayor concentración de población. Las alternativas estudiadas iniciaron ajustes en función de una combinación e interacción de criterios ambientales y de contexto. En esta alternativa, se priorizó la ubicación del lugar de descarga de la Central Las Lajas en un área intervenida del Río Maipo.
<b>Las Lajas 4</b>	Diseño principalmente en base a criterios técnicos. La principal diferencia está dada por la incorporación de los recursos provenientes del estero Quempo, además los aportes de la Quebrada Aucayes (2 m3/s). No considera Estanque de contrapunta.	Se mantienen las condiciones de rentabilidad. No se destacan elementos económicos adicionales que hubiesen modificado esta alternativa.	Con el input de la participación ciudadana temprana, el Proyecto Central de Pasada Alto maipo se fue sensibilizando respecto de otros usos e intereses, identificando las principales inquietudes de manera de incorporar medidas en el diseño y operación del Proyecto.
<b>Las Lajas 5</b>	En respuesta a las inquietudes de la Comunidad, se desplazó la casa de máquinas, inicialmente proyectada en la cercanía del sector de El Manzano, hacia la ribera izquierda del Río Colorado en una caverna excavada en el macizo rocoso, en el sector del estero El Sauce. Consecuentemente, se requirió realizar modificaciones respecto del emplazamiento de la subestación eléctrica y edificio de control. También se rectificaron los trazados de los túneles Las Lajas y Alfalfal II y se reubicaron algunas ventanas de acceso, lo cual a su vez, determina la relocalización de ciertos tramos de caminos y de acopios de marina.	Se mantienen las condiciones de rentabilidad. No se destacan elementos económicos adicionales que hubiesen modificado esta alternativa.	La comunidad del Manzano expresó su disconformidad ante las obras proyectadas en el área. Por ello se revisaron alternativas factibles desde un punto de vista técnico y constructivo. De esta forma, fue posible relocalizar la casa de máquinas. Se renunció a la captación de recursos desde el estero Quempo, en atención a garantizar el caudal ecológico definido para el río Colorado. Se adecuaron las medidas de control para minimizar los efectos viales, acústicos, en la calidad del agua, operación de los campamentos, intervención de vegetación, fauna, etc.  De igual forma que para la Central Alfalfal II, se consideraron las inquietudes posteriores a la aprobación ambiental incorporando dispositivos de control e instrumentación. Se implementó un sistema de Comunicaciones donde se plasmaron reglas de operación.