

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene por objeto determinar la conveniencia de invertir en el equipamiento de la Central Hidroeléctrica San Rafael, desde el punto de vista del país y de los promotores del proyecto.

La puesta en marcha de la hidroeléctrica Aguamilpa requirió de la construcción de una presa de regulación (San Rafael) 16 Km aguas abajo, con los siguientes propósitos:

- Controlar los altos volúmenes de agua que Aguamilpa desfoga en sus horas de operación ( $744 \text{ m}^3/\text{seg.}$ ), evitando los daños que se producirían aguas abajo del río Santiago,
- Satisfacer en un futuro, la demanda de riego (124,000 hectáreas) de la zona baja del río Santiago,
- Contar con la capacidad para producir energía eléctrica (aproximadamente 15 GWh anuales).

El Gobierno Federal y la CFE han ofrecido al Gobierno del Estado de Nayarit la oportunidad de desarrollar el proyecto de la hidroeléctrica, a través de los esquemas que prevé la Ley para la participación de los particulares en la generación de energía eléctrica (autoabastecimiento, pequeño productor y productor independiente).

El Gobierno del Estado ha recibido diversas solicitudes de asociación de particulares para el desarrollo conjunto de la central hidroeléctrica San Rafael. Si bien la participación del Estado como accionista en un proyecto de producción de electricidad podría tener *ventajas*, tales como contar con una fuente de energía “más barata” que permita ahorros a los municipios y el desarrollo de nuevas empresas industriales, también implica *riesgos*, pues se trata de la operación de una línea de negocio privado para el cual no se cuenta con experiencia. Debe efectivamente lograrse que el suministro de energía que se proporcione con el proyecto represente una ventaja frente al que otorga la CFE.

Por ello, el Gobierno del Estado solicitó al Director General de Banobras, que a través del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Social de Proyectos (CEPEP), se evaluara la factibilidad social y privada de su inversión en el equipamiento de la central.

Desde un punto de vista social, un proyecto de generación de energía eléctrica no se puede analizar de manera aislada del resto del sistema, ya que al entrar en operación una nueva central se desplaza la producción de otras plantas con mayores costos de producción; por este motivo, es indispensable que exista un programa a largo plazo de expansión del sector eléctrico y que las nuevas inversiones, que de manera puntual se analicen, estén comprendidas dentro de dicho programa.

A la Secretaría de Energía y a la CFE les corresponde determinar para el largo plazo la demanda probable de energía y la estrategia para hacerle frente. Cabe señalar que entre los proyectos a ser desarrollados en el corto plazo se encuentra la C.H. San Rafael.

Los beneficios que la central traería para el país y que son materia de la evaluación social, comprenden el ahorro que se tendría en la producción de energía eléctrica a través de medios más caros de producción, como son las plantas de turbogas que operan durante las horas pico o bien las termoeléctricas convencionales.

El cálculo de la rentabilidad social del proyecto se realizó teniendo en cuenta la producción que se tendría con base en los escurrimientos probables de Aguamilpa. Los costos se determinaron con base a información proporcionada por la CFE. Los resultados de la evaluación social muestran que para que el proyecto sea rentable para el país, la inversión no debe ser mayor a 150 millones de pesos ó 20 millones de dólares.

Desde el punto de vista privado, los beneficios del proyecto estarían representados por las ventas de energía a los clientes o socios de la hidroeléctrica, así como de los excedentes a la CFE. Por su parte, los costos comprenden el pago de aranceles, impuestos y otros cargos que no se toman en cuenta desde el punto de vista social. Los resultados de la evaluación privada del proyecto, desde el punto de vista de los accionistas, muestra que la inversión máxima para que se recupere la inversión en un plazo de 20 años deberá ser de 185.5 millones de pesos (25 millones de dólares).

La conclusión final consiste en destacar la conveniencia de que aquellas empresas que han mostrado interés en asociarse con el Gobierno del Estado para operar la hidroeléctrica, *revisen significativamente a la baja sus presupuestos de inversión*, de lo contrario, la inversión no será rentable y tanto el país como el estado de Nayarit *serán más pobres* después de haber realizado el proyecto.