

Maestría en: Magister en Finanzas.
Título: “**Viabilidad del Financiamiento para Proyectos Hidroeléctricos con Capacidad Instalada Menor a 20 MW en el Perú**”
Autor(es): Ayala Tazza, Janet Cecilia
Benavides Hatakeda, Meylen Emelia
Caira Caira, Santa Ana
Soria Leiva, Magaly Roxana

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente el desarrollo de la hidroelectricidad esta nuevamente en el centro de la política energética en el Perú debido a una creciente demanda de electricidad, mayor atención a la seguridad energética nacional, impactos del cambio climático y potencial desarrollo de proyectos tanto para mercados nacionales como de exportación, entre otros factores los cuales motivan el presente estudio.

La Presente Tesis tiene como objetivo general proveer asistencia a los inversionistas interesados en llevar a cabo proyectos de hidroeléctricas en el Perú con capacidad instalada menor a 20 MW, asimismo brindar pautas y recomendaciones para el desarrollo de un marco operativo apropiado para obtener financiamiento comercial, siendo la base para el desarrollo de futuros proyectos.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Establecer las ventajas de generar energía hidráulica a través de centrales hidroeléctricas, derivada del uso de la fuente renovable que representa el agua.
- Demostrar a través de la investigación de fuentes secundarias que la brecha entre la oferta y la demanda a futuro se hace más amplia, debido a que la demanda crecería en mayor proporción que la oferta en el mercado energético peruano.
- Estudiar y describir los riesgos asociados a proyectos de hidroeléctricas en el Perú con capacidad instalada menor a 20 MW y la forma de mitigarlos para acceder al financiamiento comercial.
- Sustentar la viabilidad de acceso al financiamiento comercial, a través de finanzas bien practicadas y procedimientos específicos, para proyectos de hidroeléctricas en el Perú con capacidad instalada menor a 20 MW.

En materia del alcance se busca determinar la viabilidad financiera de inversionistas que tengan interés por desarrollar proyectos de centrales hidroeléctricas con capacidad instalada menor a 20 MW, haciendo uso de recursos energéticos renovables, a través del financiamiento comercial.

En cuanto a las limitaciones, la evaluación de la viabilidad de financiamiento para los inversionistas que quieren desarrollar proyectos de hidroeléctricas, tendrá su principal obstáculo en las limitaciones de información existentes y conocimiento para evaluar la posibilidad de financiamiento que podrían tener o no. Al no existir proyectos de estudio de viabilidad de financiamiento de estas empresas, no hay suficiente información de referencia fiable.

También se añade cierta dificultad en las limitaciones de recursos y de tiempo, a consecuencia de ello, el análisis de ciertos aspectos no se ha podido realizar en profundidad, tales como el desarrollo de fuentes de financiamientos diferentes al comercial o bancario, citándose sólo para conocimiento general.

En relación a la metodología utilizada, en la primera parte de la evaluación, se emplea el método de investigación descriptivo de la situación actual de la demanda del sector eléctrico, en la segunda parte se emplea un análisis cuantitativo, donde se evalúa a un mayor detalle las diferentes variables que afectan un proyecto, siendo ésta la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. Se analiza también un caso práctico real de un proyecto de una central hidroeléctrica de 11.2 MW de potencia instalada.

El caso real que se estudia y analiza sirve como modelo para aquellos inversores interesados en desarrollar proyectos hidroeléctricos, cumple y cuenta con los siguientes aspectos de interés para banco comercial:

- Estudios geodésicos (localización), geotécnicos (investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones para el diseño y construcción de la obra) y geológicos (estructura de la corteza, materiales).
- Estudio de estimación de la capacidad de la central, de la generación de energía y determinación del factor de planta.
- Calendario de ejecución de obras, con la indicación de hitos y periodos relativos al inicio, ejecución, pruebas, periodo de trabajo experimental.
- Análisis económico - financiero del proyecto (flujo de caja con índices económicos – VAN y TIR).
- Especificación de los servicios requeridos de terceros como: contratos de EPC (Engineering, Procurement and Construction) y de A, O&M (Administración, Operación y Mantenimiento).

Aspectos adicionales en la evaluación económica y financiera del Banco o Entidad financiera comercial

- Contratación del contratista de obra, supervisor de obra y asegurador.
- Características de la póliza de seguro cubriendo el proyecto completo (obras civiles, suministros, equipamiento electromecánico, accesorios, etc.) Inicio de construcción hasta repago del préstamo.

Mejoradores: Bonos de Carbono y Recuperación Anticipada IGV

Con la finalidad de cumplir con las exigencias dispuestas por los bancos comerciales detalladas en los puntos anteriores, se puede hacer uso de dos mejoradores de flujo que a continuación se detallan:

1. Bonos de Carbono:

- Ingresos adicionales que se generan por la venta de los CER's y que mejoran el flujo, en el estado de ganancias y pérdidas del proyecto
- Estos acreditan sin se ha mitigado o capturado un CER que equivale a una tonelada de CO2 que se deja de emitir a la atmosfera y puede ser vendido en el mercado de carbono.

2. Recuperación Anticipada IGV:

- Es un ingreso en el flujo del proyecto permite obtener liquidez antes del inicio de la etapa operativa del proyecto o puede servir de mejorador del flujo en los inicios de operación del proyecto contribuyendo así a alcanzar las exigencias impuestas para el servicio de la deuda.

- Caso Aplicativo

El caso aplicativo consiste en una simulación de análisis, evaluación y conclusiones que un banco comercial o entidad financiera realiza al evaluar si otorgará financiamiento a un proyecto de una central hidroeléctrica con capacidad instalada menor a 20 MW.

El modelo de evaluación está constituido por las siguientes partes:

- Información base de la inversión
- Cálculo del costo de oportunidad y tasas de descuento
- Estado de ganancias y pérdidas
- Flujo de caja operativo
- Flujo de las inversiones
- Flujo económico
- Flujo del financiamiento
- Flujo del accionista
- VAN y TIR
- Análisis de Sensibilidad

- El caso aplicativo en estudio da como resultado un VAN alto y atractivo para los inversionistas lo cual lleva a concluir que estos proyectos pueden ser fácilmente financiados. Sin embargo, hay que considerar que la parte técnica y de construcción no requiere de túneles ni canales adicionales, lo cual provocaría el incremento en su inversión y por lo tanto la reducción de su VAN.
- Asimismo, es importante que los inversionistas usen mejoradores de flujos como los CERs, la depreciación acelerada, devolución anticipada de IGV, los contratos PPA y de Subasta RER, de esta forma se garantiza a la entidad financiera comercial un flujo de fondos estable en el tiempo. Aunque todos los mecanismos y requisitos existen, y pueden ser utilizados, la falta de conocimiento así como la complejidad burocrática dificulta su mayor difusión y ejecución al tratarse de proyectos pequeños.

Resumen elaborado por los autores.