

IV Taller Nacional “MDL y Sector Bancario”

Ejercicio de Trabajo en Grupo

Valoración de Riesgos en Proyectos MDL

El proyecto hipotético de este estudio de caso consiste en la instalación de una planta de generación eólica en China que esperaba entrar en operación en Octubre del 2012. La energía eólica es una tecnología de generación eléctrica renovable con un nivel interesante nivel de atractivo económico a nivel internacional. China es un buen ejemplo de un país que tiene crecimientos de la instalación de esta tecnología.

El proyecto consiste en la instalación de 67 turbinas de 1,5 MW cada una para proveer una capacidad total de potencia instalada de unos 100 MW. El proyecto está localizado en el noreste del país que es un lugar con buen recurso eólico y adonde existen ya algunas plantas de este tipo en operación, sin embargo el proponente de proyecto no ha medido el viento directamente sino que ha contratado a una empresa seria de valoración de sitios eólicos quienes realizaron una extrapolación del viento a partir de la información de una planta existente localizada cercanamente al sitio escogido.

La energía a ser generada va a ser vendida a la compañía local estatal de electricidad a través de un contrato de compra venta de largo plazo y que tiene un precio fijado para dicha energía consistente con lo observado en los precios de energía en otros proyectos de energía renovable en el país, pero este será el primer contrato que establece dicha compañía eléctrica con un generador privado ya que esa compañía usualmente ha generado su propia energía eléctrica.

La estructura financiera del proyecto asume una relación deuda capital accionario de 2:1, y se asume que la mayor parte del financiamiento se hará por bancos locales aún cuando puede haber participación de algunos bancos internacionales. El proveedor de las turbinas será un constructor de turbinas de tipo “llave en mano” que ejecutará un modelo de tipo EPC que es un contrato a precio fijo para las componentes de provisión de equipo, consecución e integración de equipamientos y construcción de la planta. La operación y mantenimiento se hará por parte de una compañía local que no tiene experiencia directa en este tipo de proyectos pero que ha trabajado en contratos de operación y mantenimiento en plantas de generación en base a combustibles fósiles.

El proponente de proyecto sabe que existe el MDL, el proyecto se encuentra en proceso de validación habiendo conseguido una valoración positiva de parte de los auditores respectivos y encontrándose a la espera del proceso de registro ante la Junta Ejecutiva del MDL; y ha establecido contactos con proveedores de servicios e intermediarios del mercado de carbono, los cuales le han ofrecido un contrato de compra venta de CERs a 10 años en base a precio fijo a futuro con pago contra entrega de las reducciones certificadas ante las Naciones Unidas.

Como analistas de créditos de su institución bancaria, se le ha solicitado a su grupo que genere un perfil de riesgos para este proyecto y que exponga sus perspectivas de cómo se podrían mitigar algunos de estos riesgos percibidos.

La tabla adjunta incluye alguna información del proyecto que puede apoyar su discusión.

1. Por favor complete las filas que tienen información pendiente y que puede ser calculada a partir de la información provista

Información del proyecto	
Localización	Noreste de China
Tecnología	Wind Tai Chi Modelo GTK CUBA
Capacidad instalada	100,5 MW (67 turbinas de 1,5 MW cada una)
Factor de capacidad de la instalación	26% significando que durante este porcentaje de horas del año se entrega la potencia nominal instalada
Factor de emisiones de la red eléctrica	0,7 toneladas CO ₂ /MWh
Inversión total estimada	120 M USD
Costos de operación y mantenimiento	20 USD/MWh
Precio de venta de energía eléctrica	60 USD/MWh
Precio de venta futura de CERs	8 USD/ton CO ₂
Generación eléctrica anual estimada (MWh)	
Cantidad esperada de CERs anuales (ton CO ₂)	
Ingresos esperados por ventas de electricidad (USD/año)	
Ingresos esperados por venta de reducciones de emisiones (USD/año)	
Ingresos totales esperados por año (USD/año) y porcentajes de dicho ingreso que están asociados a electricidad y a carbono (%)	
Ingresos esperados por MWh generado (USD/MWh)	
Ingresos netos por MWh generado	

Su institución financiera, como parte de sus procedimientos estandarizados de evaluación de proyectos de inversión ha generado una tabla de tipos de riesgos a considerar que se asocian a las siguientes etapas de un proyecto:

1. Desarrollo del proyecto (etapas de formulación y negociaciones)
2. Construcción y puesta en marcha del proyecto
3. Operación del proyecto
4. Consecución de reducciones de emisiones de carbono

La tabla siguiente incluye dicha matriz de valoración:

2. Complete la tabla siguiente indicando a cual etapa del proyecto considera usted que pertenece el riesgo planteado.

Identificador de riesgo	Descripción del riesgo	Etapas del proyecto en la que ocurre el riesgo
A	Atrasos de permisología / planificación	
B	Bancabilidad de contratos	

Identificador de riesgo	Descripción del riesgo	Etapa del proyecto en la que ocurre el riesgo
C	Bancabilidad de contrato de CERs	
D	Rendimiento de contratistas involucrados	
E	Riesgos de ingeniería	
F	Peligros físicos (causados por el hombre)	
G	Retiro de compradores en contratos	
H	Falla catastrófica de diseño	
I	Interrupción de procesos de generación	
J	Riesgos naturales (causados por la naturaleza)	
K	Riesgos de diseño o ingeniería	
L	Volatilidad en el viento (cambios en velocidad media con impactos en generación eléctrica)	
M	Incumplimientos del comprador de electricidad en su pago	
N	Incumplimiento de garantías	
O	Responsabilidades legales	
P	Riesgo regulatorio de los CERs	
Q	Riesgo político de los CERs	
R	Riesgo de rendimiento de CERs	
S	Riesgo de insolvencia de CERs	
T	Riesgo de mercadeo de CERs a largo plazo	

Si usted considera que hay riesgos no considerados, por favor agréguelos!

Su entidad bancaria necesita que ustedes califiquen el riesgo en una escala apropiada (la cual puede ser cualitativa en base a bajo-medio-alto, escala numérica aproximada o cualquiera otra de su ocurrencia) para sus procesos de decisión y sobre todo con el interés de valorar que tipos de estructuras de mitigación de dichos riesgos podrían ser usados para mitigarlos.

Para realizar dicha valoración de importancia del riesgo, se le solicita que **considere aspectos de severidad (impacto del riesgo en la posible pérdida financiera), frecuencia (ocurrencia del riesgo que pudiese estar asociado a una cierta probabilidad de ocurrencia) y pérdida esperada (que refleja la combinación de los dos factores anteriores).**

Usted deberá establecer algún criterio de escala aproximada para considerar los factores solicitados y proceder a representar sus percepciones sobre importancia de los riesgos planteados teniendo que completar la siguiente tabla (solamente necesita establecer priorización a los primeros 14 riesgos por importancia).

Además deberá sugerir en base a sus aprendizajes en el taller y sus propias experiencias que posibles estructuras de mitigación de riesgo podrían ser usadas para tener una estructuración positiva para su institución financiera.

3. Complete la siguiente tabla de acuerdo a sus resultados de discusión

Priorización de riesgo	Identificador de riesgo	Perdida esperada (comente su apreciación)	Estructura de mitigación de riesgo potencialmente usable
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

4. ¿Por favor comente en la plenaria sus valoraciones y que tan importante consideran ustedes los riesgos asociados a la componente MDL del proyecto planteado?