



# Financiamiento y Desarrollo de Proyectos de Energía Solar

---

Santiago, Chile. Enero 22, 2013

Paul Miquel, Managing Director, Société Générale





# Indice

- Financiamiento de Proyectos de Energía Solar: Consideraciones claves
- Energía Renovable “Clases de Activo”
- Fuentes de Capital



# Financiamientos Proyectos de Energía Solar: Consideraciones Claves



# Financiamiento Proyectos de Energía Renovable: Consideraciones Claves (1/3)

- Los financistas de Proyecto típicamente se enfocan en lo siguientes aspectos para la financiación de un proyecto de energía renovable:
  - ▶ Marco Regulatorio:
    - Régimen regulador general: preferencia por régimen probado, estable con foco a largo plazo sobre energía verde y alto nivel de transparencia.
    - Competividad de la energía renovable con o sin subsidios.
    - Iniciativas específicas para la energía renovable: subasta, tarifas, normas de cartera... ..
  - ▶ Marco Comercial:
    - Acuerdos de compra a largo plazo (apetito limitado para riesgo de mercado/exposición a riesgo en materias primas )
    - Quien es el offtaker: distribuidoras, industriales, municipalidades?
    - Moneda local o tarifas en USD?



# Financiación de Proyectos de Energía Renovable: Consideraciones Claves (2/3)

■ Los financistas de Proyecto típicamente se enfocan en los siguientes aspectos para la financiación de un proyecto de energía renovable:

▶ **Construcción y tecnología:**

- Generadores de turbina de viento y fabricantes de paneles solares: algunos son financiables, otros están “carísimos”, otros todavía no. Garantizados y garantías de funcionamiento
- Equilibrio de “plant arrangements” para proyectos solares y eólicos
- Punto único de responsabilidad de contratos EPC vs. contrato múltiple EPC (hydro)

▶ **Aspectos medioambientales y sociales:**

- Los equipos de trabajo para medioambiente y social son cada vez más importantes entre los bancos.
- Los acuerdos de Ecuador son la regla de oro
- Especies protegidas y permisos
- Energía renovable no siempre se traduce en mínimo impacto medioambiental y social (hidroenergía por ejemplo)



# Financiación de Proyectos de Energía Renovable: Consideraciones claves (3/3)

- Los financistas de Proyecto típicamente se enfocan en los siguientes aspectos para la financiación de un proyecto de energía renovable:
  - ▶ Sponsorship:
    - Sólido track record, equipo gerencial experimentado
    - Cliente / relaciones con el banco
  - ▶ Replicabilidad:
    - “Esotérica” / proyectos únicos son más difíciles de justificar
  - ▶ Motivo principal económico:
    - El proyecto tiene sentido económico?
    - El proyecto es competitivo?



# Energía Renovable, Clases de Activo



# Energía Renovable, Clases de Activo: Solar (1/2)

## ■ Factores de riesgo claves:

### ▶ Solar fotovoltaico (PV)

- Tecnología: mono / polycrystalline vs. thin film
- Uso de trackers increases production, pero también perfil de riesgo (single vs. doble eje)

### ▶ Concentrated solar power (CSP)

- Technology: parabolic trough vs. solar tower and other emerging / proprietary technologies
- Problemas asociados al cooling y uso del agua

### ▶ Costo

- Una caída escarpada en precios panel ha dado paso a proyectos de PV más competitivos, mientras los gastos de CSP han permanecido relativamente estables

### ▶ Proyección de ingresos es generalmente mayor que la eólica y la demanda tracks peak más cercana





## Energía Renovable, Clases de Activo: Solar (2/2)

### ■ Enfoque financiero:

#### ▶ Tamaño de Deuda

- Tabla de Amortización y “tail” vs. PPA
- En general menor variabilidad de cash-flow entre P 50 / P 90 escenarios de producción, de ahí más bajo case coverage ratios que la energía eólica

#### ▶ Riesgo acotado asociado a la garantía largo plazo (25-años) para paneles (PV) y colectores (CSP)

#### ▶ Masa crítica para justificar financiación de proyecto: 20-25 MW y más

#### ▶ Nivel de apoyo de sponsor

- Complimiento garantías para proyectos CSP



# Fuentes de Capital



# Fuentes de Capital (1/4)

## Banca Internacional

### ■ Beneficios:

- ▶ Comprensión de la estructura financiera del proyecto
- ▶ En general favorable a la energía renovable pero mayormente concentrada en la eólica
- ▶ Capacidad para analizar y tomar riesgo de construcción
- ▶ Relationship-driven

### ■ Drawbacks:

- ▶ Puede ser restrictiva en terminos de plazo
- ▶ Profundidad de mercado limitada para mercado local



# Fuentes de Capital (2/4)

## Mercados de capital Internacional

### ■ Beneficios:

- ▶ Pueden proveer mayores plazos
- ▶ Deep y mercado líquido (especialmente para investment grade credit profiles)

### ■ Drawbacks:

- ▶ Generalmente adversa a tomar riesgo de construcción
- ▶ Capacidad limitada para adaptarse el fondeo en el tiempo
- ▶ Requeriría investment grade ratings

→ Se adapta mas al financiamiento post-construction



# Fuentes de Capital (3/4)

## Export Credit Agencies

### ■ Beneficios:

- ▶ Comprensión de la estructura financiera del proyecto
- ▶ Pueden otorgar largo plazo (construcción + 18 años para energía renovable)
- ▶ Disponibilidad para analizar y tomar riesgo de construcción

### ■ Drawbacks:

- ▶ Procurement-driven
- ▶ Flexibilidad limitada por las OECD guidelines
- ▶ Credit standards comparables con los bancos comerciales



# Fuentes de Capital (4/4)

## Otros

- Instituciones Financieras Multilaterales (IFC, IADB, CAF)
  - ▶ Fuerte focalización en energía renovables y energía eficiente
  - ▶ Pueden permitir extender plazos
  - ▶ Provee capacidad adicional
  
- Bancos locales
  
- Mercado de capital local