Cascada de Pagos (Revenue Waterfall)

6. CASCADA DE PAGOS (REVENUE WATERFALL)

Estructura de 8 niveles

La cascada de pagos define la prioridad de distribucion de ingresos dentro de cada sub-fideicomiso de proyecto. Esta estructura es contractual y automatica -- no requiere aprobacion discrecional para cada distribucion.

Prioridad	Asignacion	Receptor	Base de calculo
1	Reserva de O&M (6 meses)	Cuenta de gastos operacionales	2% del CAPEX anual
2	Servicio de deuda senior	Bancoldex / Findeter	Segun tabla de amortizacion
3	Servicio de deuda concesional	KfW / FMO	Segun tabla de amortizacion
4	Comisiones fiduciarias	Fiduciaria	0.15-0.35% del AUM anual
5	Honorarios VB	CleantechHUB	1.5-2.0% del AUM anual
6	Participacion comunitaria (30%)	Tenedores de CPCs via asociacion comunitaria	30% del flujo neto remanente
7	Retorno institucional (70%)	DFI / inversionistas de impacto	70% del flujo neto remanente
8	Fondo de reserva	Cuenta de reserva del fideicomiso	Residual

Ejemplo con cifras de un proyecto tipo

Proyecto: Solar Comunitario Periurbano 300 kWp

Supuestos:
- CAPEX: COP $1,400,000,000 (~USD $310K)
- Financiamiento: 50% deuda senior (COP $700M), 15% deuda concesional (COP $210M), 15% capital institucional (COP $210M), 5% CPCs comunitarios (COP $70M), 15% FENOGE primer perdida (COP $210M)
- Generacion: 467,000 kWh/ano
- Tarifa PPA comunitario: COP $600/kWh
- Excedentes: 107,000 kWh/ano a COP $300/kWh

Ingresos anuales (Ano 3, proyecto estabilizado):

Fuente	Calculo	Monto (COP M)
Autoconsumo via PPA	360,000 kWh x COP $600	$216.0
Excedentes a red	107,000 kWh x COP $300	$32.1
Creditos de carbono	~190 tCO2e x COP $80,000	$15.2
I-RECs	467 MWh x COP $10,000	$4.7
Ingresos brutos		**$268.0**

Cascada de pagos:

Prioridad	Concepto	Monto (COP M)	Acumulado
1	Reserva O&M (2% CAPEX)	$28.0	$28.0
2	Deuda senior (DTF+3%, 7 anos)	$118.0	$146.0
3	Deuda concesional (3%, 10 anos)	$25.0	$171.0
4	Comision fiduciaria (0.25% AUM)	$3.5	$174.5
5	Honorario VB (1.5% AUM)	$21.0	$195.5
6	Participacion comunitaria (30%)	$21.8	$217.3
7	Retorno institucional (70%)	$50.7	$268.0
8	Fondo de reserva	$0.0	$268.0

Metricas de retorno (Ano 3):

- Tenedores de CPCs: COP $21.8M sobre COP $70M invertido = 31.1% de distribucion anual (incluye componente de repago)
- Capital institucional: COP $50.7M sobre COP $210M invertido = 24.1% de distribucion anual
- DSCR deuda senior: 1.53x (aceptable para banca colombiana)

Nota: Las distribuciones disminuyen proporcionalmente en anos con menor generacion y aumentan a medida que la deuda se amortiza. La reserva de O&M se recarga a 6 meses antes de cualquier distribucion.

Revisión #1
Creado 2026-07-16 21:26:56 UTC por Angelica Diaz
Actualizado 2026-07-16 21:26:56 UTC por Angelica Diaz