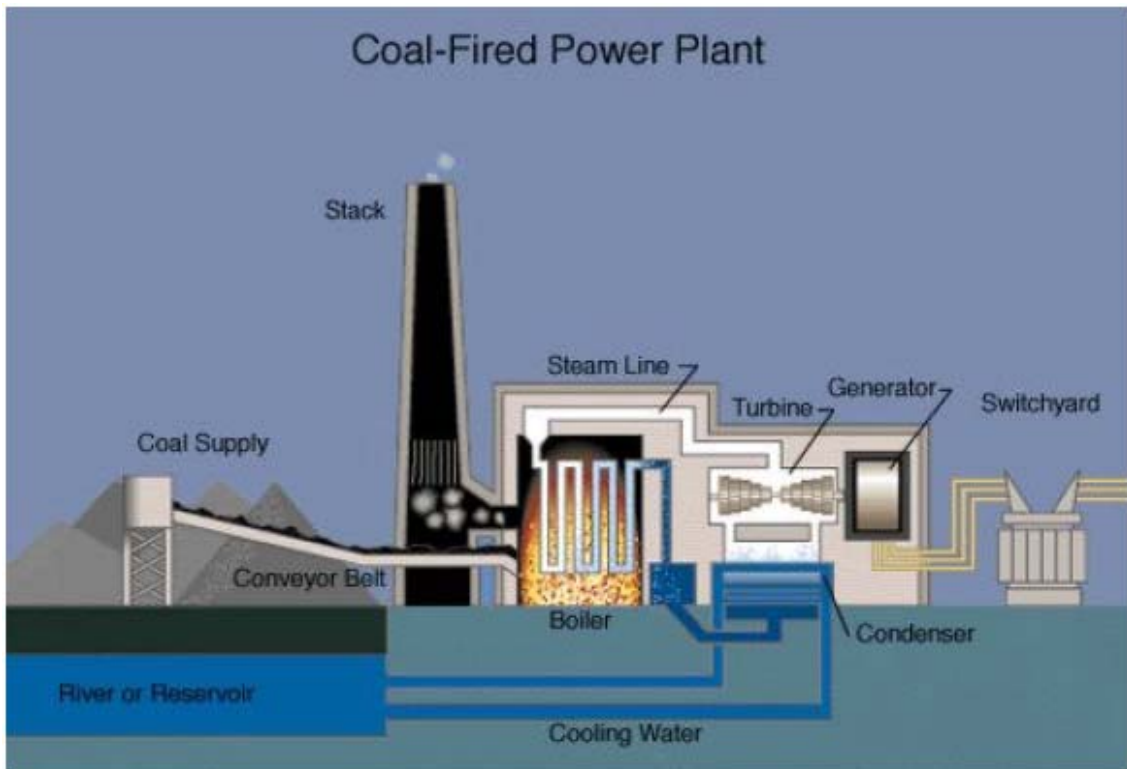


GENERACIÓN TÉRMICA A CARBÓN



COSTOS

COSTO DEL COMBUSTIBLE

Planta	Precio (USD/Ton)
Termoguajira	30,3
Termotasajero	28,8
Termopaipa	26,8
Termozipa	17,8

Predios: Información Local

Planta	Requerimiento (ha)	Costo Unitario (USD/ha)	Costo Total (USD)
PC50	30	3,500	105,000
PC150	50	3,500	175,000
PC300	100	3,500	350,000
ACFBC150	50	3,500	175,000

Valor de las Vías:

Debe considerar las vías para el transporte de Combustible.

Líneas de Conexión:

Planta	Requerimiento (km)	Costo Unitario (USD/km)	Costo Total (USD)
PC50	5	100,000	500,000
PC150	10	165,000	1,650,000
PC300	10	165,000	1,650,000
ACFBC150	10	165,000	1,650,000

Obras Civiles: Aprox 21% costo FOB de los Equipos

Costo de Equipos:

Planta	USD/kW*
Carbón pulverizado 50MW	598**
Carbón pulverizado 150MW	576
Carbón pulverizado 300MW	544
ACFBC 300MW	586.8

Fuente: Ecocarbon, 1996.

* Precio en Dólares Americanos 2004 actualizados a partir de la referencia.

** El dato fue estimado con base en los datos expuestos para las plantas de carbón pulverizado de 150, 300 y 500MW.

Costos Ambientales Previos se estima en Colombia del orden del 0.44% (% de Inv)

Costo de Ingeniería: 8%. (CIF incluido ambientales)

Imprevistos: 27.5% (Civiles), 15% (Equipos % Inv)

Costos Financieros (Tasa 9%)

Planta	Construcción (Años)	Costo Total (USD)
PC50	2	6,189,899
PC150	3	26,405,358
PC300	3	48,981,947
ACFBC150	3	26,876,567

Costos Operativos:

Planta	AOM Total (USD/MWh)	Fijos (USD/año)	Variables (USD/año)
PC50	6.9	2 181 348	385 498
PC150	5.9	5 593 200	988 457
PC300	5	9 480 000	1 675 350
ACFBC150	5.9	5 593 200	988 457

Operativos Ambientales

Planta	% Inversión	Costo Total (USD/año)
PC50	0.15%	86 649
PC150	0.15%	236 297
PC300	0.15%	437 462
ACFBC150	0.15%	240 494