



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

Maestría en Administración de Proyectos  
Curso Formulación y Evaluación de Proyectos

# Estudio Financiero – Flujo de Caja

Elaborado por: Glauco U. Quesada, Ing. MAP  
[glaucoq@uci.ac.cr](mailto:glaucoq@uci.ac.cr)

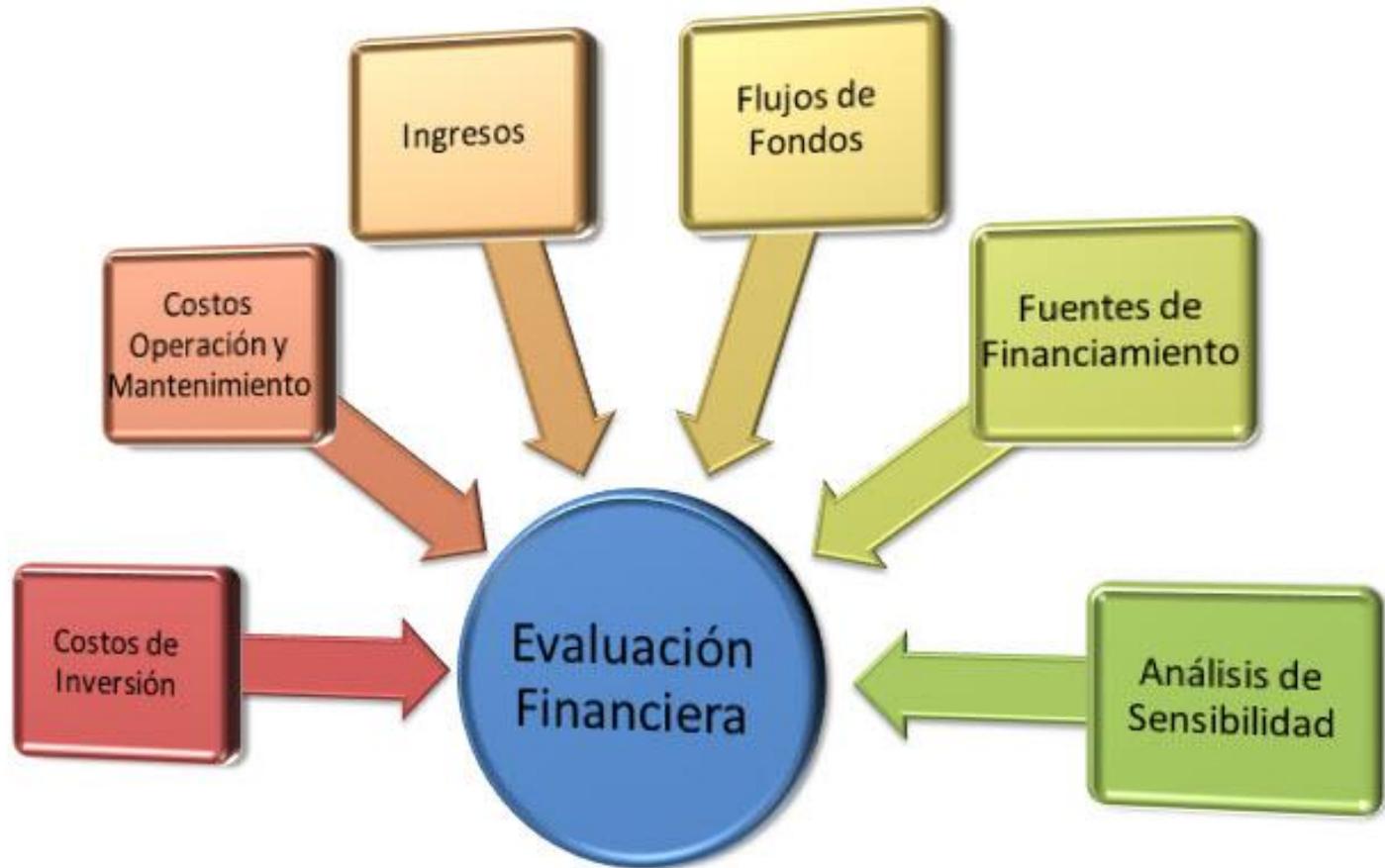
# Objetivo de la Evaluación Financiera

---

- ❖ Estudiar la factibilidad de un proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros.
- ❖ Para ello:
  - ❖ Los ingresos y costos del proyecto se calculan en términos monetarios a los precios de mercado vigentes.
  - ❖ Se considera el análisis de rentabilidad de la inversión y las características financieras del proyecto, para que se ejecute y opere el proyecto.



# Contenido de la Evaluación Financiera



# Estudio Financiero

---



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

-  Terrenos
-  Estudios
-  Planificación
-  Desarrollo de Recursos Humanos
-  Infraestructura
-  Maquinaria y Equipo
-  Imprevistos
-  Escalamiento



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

## Terrenos:

Algunos proyectos requieren terrenos para su ejecución y posterior operación, tanto para las instalaciones físicas como para viabilizar la producción de un servicio.



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

## Estudios:

Son todos aquellos específicos necesarios para determinar las condiciones y características físicas ambientales, socioculturales y económicas.



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

➔ **Planificación:** Es la planeación de todas las actividades y recursos del producto que se requieren para el proyecto. Puede ser anteproyecto, planos constructivos y especificaciones, presupuestación, programación, asesorías, etc.

➔ **Desarrollo de Recursos Humanos:** Es formar o capacitar cierto personal que desempeñará en la administración cuando el proyecto entre en funcionamiento



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

## Infraestructura:

Está en función de las obras físicas que se requieren de acuerdo a los estudios técnicos.



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

## Maquinaria y Equipo:

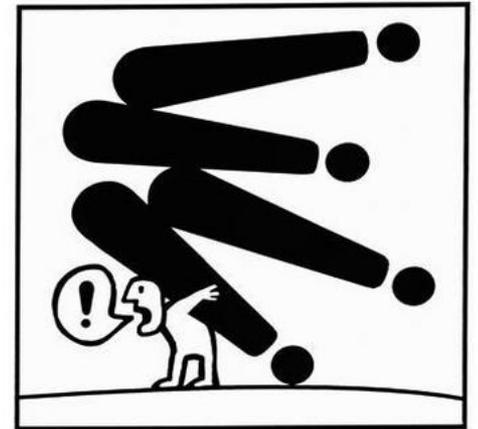
- ❖ Son los equipos, constituidos por los instrumentos, mobiliario, máquinas, herramientas y vehículos.
- ❖ Quedan determinados en los estudios de tecnología e ingeniería del proyecto, aunque a la vez condicionados por los aspectos de tamaño y localización, definidos en el estudio técnico.



# Costos de Pre inversión e Inversión

---

- ➔ Imprevistos: Se debe considerar un monto para cubrir las contingencias físicas, que no será mayor de un 10%.
- ➔ Escalamiento: Es el índice de inflación de precios, que será según el tipo de proyecto.



# Costos de Operación

---



Costos de Producción



Costos Administrativos



Costos de Ventas



# Costos de Operación

---



# Costos de Operación

---



# Costos de Operación

---



# Costos Totales

---



# Ingresos

---

El proyecto deberá generar durante la etapa de la operación o funcionamiento, los ingresos necesarios para cubrir con los costos en que incurre el proyecto tanto lo de inversión como los de operación, más un excedente igual o mejor a cualquier alternativa segura que exista en el mercado.



# Flujo de Caja de un Proyecto

---

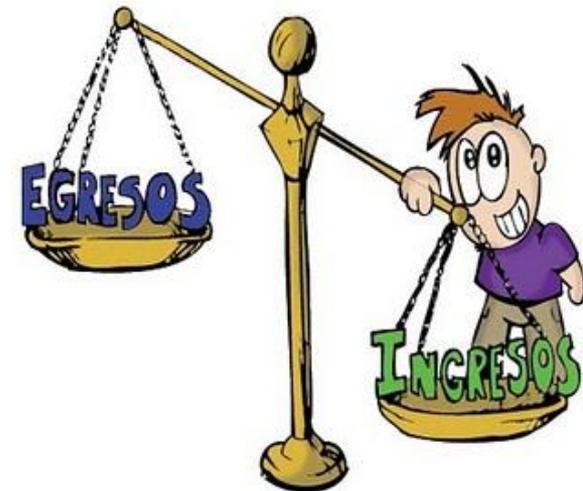
- ➔ Es importante definir el Ciclo de vida del proyecto y el producto.
- ➔ Con ello se define la vida útil mediante el cual se hará el análisis.
- ➔ Se estructura en varias columnas que representan los momentos en que se generan los costos y beneficios de un proyecto.
- ➔ Refleja los movimientos de caja ocurridos durante un periodo.
- ➔ Refleja los desembolsos que deben estar realizados para que los eventos del periodo siguiente puedan ocurrir.



# Etapa para Construcción Flujo de Caja

---

- ➔ Ingresos (ventas de producto, ahorros de costo por cambio de tecnología, venta de activos).
- ➔ Egresos (remuneraciones, insumos, alquileres, cualquier desembolso real que sea gasto contable)



# Ingresos

---

Según el estudio de mercado la oferta proyectada que va abarcar el proyecto por el precio proyectado para ese momento.

**Oferta** = 1250 toneladas de arroz

**Precio** = 3.000.000/ tonelada

**Ingreso** =  $1250 \times 3.000.000 = 3.750.000$



# Etapa para Construcción Flujo de Caja

---

Se deben considerar los gastos no desembolsables (Depreciación) para efectos de calcular los impuestos.



# Depreciación

---

- ➔ Se considera como escudo fiscal en los proyectos, debe considerarse para que no se le apliquen los impuestos a este rubro.
- ➔ Se define la vida útil del producto
- ➔ Se define su posible valor de salvamento
- ➔ Se define la forma como se deprecia (lineal, escalonada, etc.)

## Ejemplo:

- Costos Activos: 400.000.000
- Vida Útil: 8 años
- Depreciación anual:  $400 \text{ mil} / 8 \text{ años} = 50.000.000$



# Ejemplo

---

Ingresos	360.000.000
Egresos	-210.000.000
Depreciación	-50.000.000
Utilidad	100.000.000
Impuesto	-15.000.000
Utilidad neta	85.000.000
Depreciación	50.000.000
Flujo	135.000.000



# Etapa para Construcción Flujo de Caja

---

En caso de tener financiamiento, el componente de la deuda denominado interés, no se le aplican los impuestos.

Ejemplo:

Si se tiene un endeudamiento de 10.000.000 con una tasa de un 8% anual

Para el ejemplo sería  $10.000.000 \times 0.08 =$   
800.000



# Ejemplo

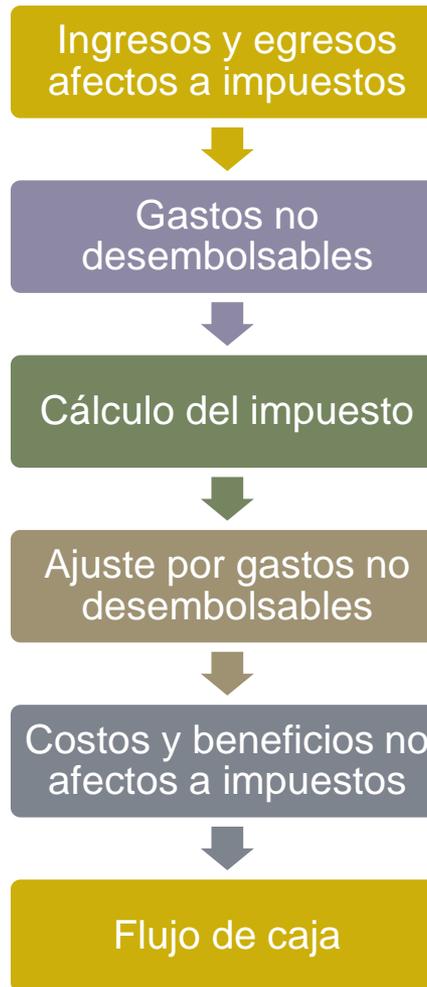
---

Ingresos	360.000.000
Intereses	-800.000
Egresos	-210.000.000
Depreciación	-50.000.000
Utilidad	99.200.000
Impuesto	-14.880.000
Utilidad neta	84.320.000
Depreciación	50.000.000
Flujo	134.320.000



# Etapa para Construcción Flujo de Caja

---



# Ejemplo

---

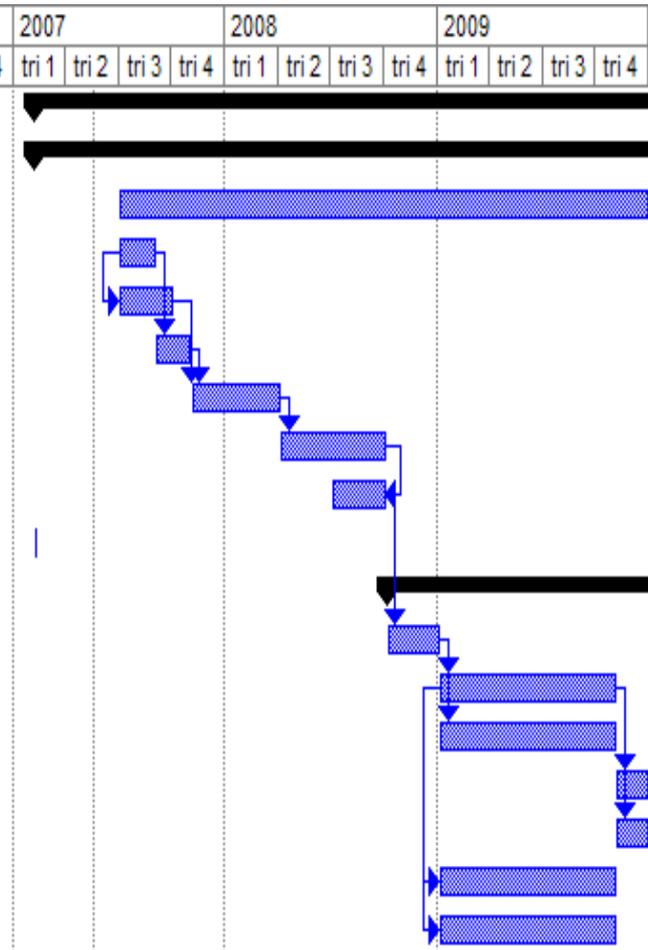
- ➔ Proyecto: Asamblea Legislativa de Costa Rica
- ➔ Ubicación: Zona Cívica, San José
- ➔ Monto Inversión: \$70,000,000 aprox.
- ➔ Tiempo de Ejecución Proyecto: 2.5 años
- ➔ Vida útil producto : 15 años
- ➔ Modalidad: Arrendamiento





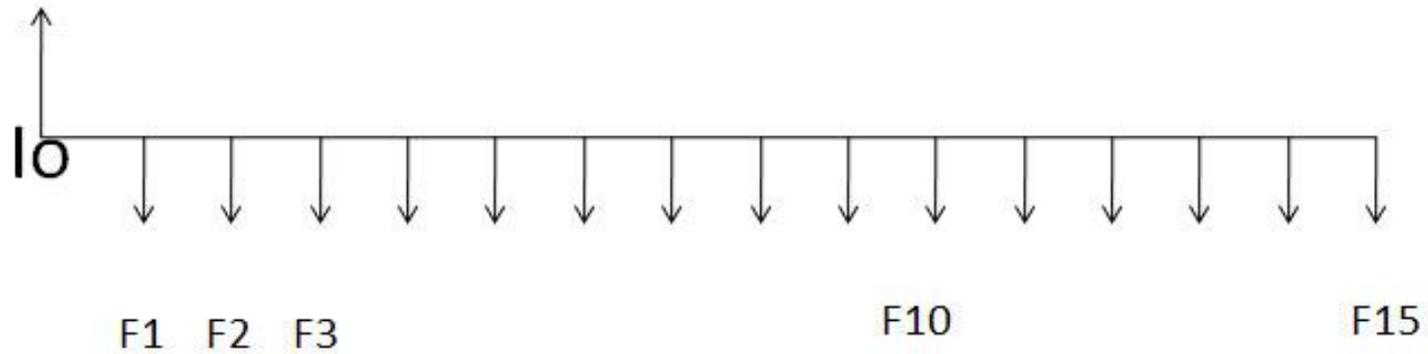
# VIDA ÚTIL DEL PROYECTO (IO)

Id	i	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	2007				2008				2009			
							tri 4	tri 1	tri 2	tri 3	tri 4	tri 1	tri 2	tri 3	tri 4	tri 1	tri 2	tri 3
1		<b>PROYECTO</b>	608.6 días?	mié 07/02/07	mié 06/01/10		[Barra de proyecto]											
2		<b>PREINVERSIÓN</b>	607.4 días?	mié 07/02/07	mar 05/01/10		[Barra de preinversión]											
3		Administración de Proyecto	17.5 mss	lun 02/07/07	mar 05/01/10		[Barra de administración de proyecto]											
4		Terrenos	1.21 mss	lun 02/07/07	lun 03/09/07		[Barra de terrenos]											
5		Estudios Preliminares	1.77 mss	lun 02/07/07	mar 02/10/07	4CC	[Barra de estudios preliminares]											
6		Estudios Básicos	1.19 mss	lun 03/09/07	vie 02/11/07	4	[Barra de estudios básicos]											
7		Anteproyecto	2.92 mss	lun 05/11/07	vie 04/04/08	5,6	[Barra de anteproyecto]											
8		Proyecto	3.48 mss	vie 04/04/08	vie 03/10/08	7	[Barra de proyecto]											
9		Presupuestación	1.75 mss	vie 04/07/08	vie 03/10/08	8FF	[Barra de presupuestación]											
10		Intereses en periodo de gracia	1 día?	mié 07/02/07	jue 08/02/07		[Barra de intereses]											
11		<b>INVERSIÓN</b>	262.2 días	lun 06/10/08	mié 06/01/10		[Barra de inversión]											
12		Licitación	1.75 mss	lun 06/10/08	lun 05/01/09	9	[Barra de licitación]											
13		Construcción	5.8 mss	lun 05/01/09	jue 05/11/09	12	[Barra de construcción]											
14		Inspección	5.8 mss	lun 05/01/09	jue 05/11/09	12	[Barra de inspección]											
15		Amueblamiento	1.19 mss	jue 05/11/09	mié 06/01/10	13	[Barra de amueblamiento]											
16		Equipo Informático	1.19 mss	jue 05/11/09	mié 06/01/10	13	[Barra de equipo informático]											
17		Imprevistos	5.8 mss	lun 05/01/09	jue 05/11/09	13CC	[Barra de imprevistos]											
18		Escalamiento	5.8 mss	lun 05/01/09	jue 05/11/09	13CC	[Barra de escalamiento]											



# Vida Útil de Producto

---





# LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES

**CUADRO DE ÁREAS SEGÚN CANTIDAD DE DIPUTADOS**

ÁREAS	ÁREAS 57 DIP	ÁREAS +49	TOTAL 107 DIP
Áreas Verdes	2485,83		2485,83
Servicios Sanitarios	895,61	525	1420,61
Escaleras	1511,92	630	2141,92
Salón Plenario	476,6	240	716,6
Actas y Fotocopiado	9,65		9,65
Salas de Reunión	455,9	300	755,9
Barras de Público	343,6		343,6
Cuarto de Control Audio y Video	74,55		74,55
Cuarto de Ujieres	136,44		136,44
Cocineta	188,63		188,63
Lobby	569	200	769
Pasillos	3138,46	475	3613,46
Cuarto de Máquinas	204,75		204,75
Barras de Prensa	128,44		128,44
Cabinas de Radio	18,75	10	28,75
Salas de Entrevista	44,3		44,3
Salas de Conferencia de Prensa	81,14	40	121,14
Parqueo	9229,13	4600	13829,13
Caseta de Seguridad	22,89		22,89
Restaurante	590,34	300	890,34
Secretaria del Directorio	103,45		103,45
Servicios Bibliotecarios	841,42		841,42
Oficinas de Diputados	8183,76	7035	15218,76
Departamento de Archivo y Comisiones	863,27		863,27
Comisiones	1556,12	1137	2693,12
Servicios Parlamentarios	815,75		815,75
Departamentos Legislativos	826,55		826,55
Jefaturas de Fracción	310,36	200	510,36
Cuarto de Cableado Estructurado	185,25		185,25

# Levantamiento Necesidades

---

RUBRO	CANTIDAD	COST.UNIT	TOTAL
ÁREA TOTAL OFICINAS	33.668,90	\$1.200	\$40.402.680
ÁREA TOTAL PARQUEO	13.829,13	\$700	\$9.680.391
ÁREA VERDE	2.485,83	\$100	\$248.583
			\$50.331.654





# ESTIMACIÓN COSTOS INVERSIÓN INICIAL (IO)

ESCENARIO 2	CANTIDAD	COST.UNIT	TOTAL
Administración de Proyecto	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Terrenos	1	\$4.500.000	\$4.500.000
Estudios Preliminares (0.5% sobre 75.76% construc)	0,0038	\$50.331.654	\$190.650
Estudios Básicos	1	\$30.000	\$30.000
Anteproyecto(1% sobre 75.76% construc)	0,0076	\$50.331.654	\$381.300
Proyecto(4% sobre 75.76% construc)	0,0303	\$50.331.654	\$1.525.202
Presupuestación(1% sobre 75.76% construc)	0,0076	\$50.331.654	\$381.300
Construcción	1	\$50.331.654	\$50.331.654
Inspección(3% sobre 75.76% construc)	0,0227	\$50.331.654	\$1.143.901
Amueblamiento	1300	\$1.200	\$1.560.000
Equipo Informático	1300	\$1.200	\$1.560.000
Intereses en periodo de gracia	1	\$2.732.205	\$2.732.205
Imprevistos (5%)	0,0500	\$50.331.654	\$2.516.583
Escalamiento(2.2%)	0,0220	\$50.331.654	\$1.107.296
Comision Compromiso	1,0000	\$945.750	\$945.750
Comisi[on Supervision	1,0000	\$332.139	\$332.139
<b>TOTAL PROYECTO</b>			<b>\$70.437.981</b>

Inversión

Preinversión



# INVERSIÓN INICIAL (IO)

<b>PREINVERSIÓN</b>	<b>Costo</b>
Administración de Proyecto	\$1.200.000
Terrenos	\$4.500.000
Estudios Preliminares	\$190.650
Estudios Básicos	\$30.000
Anteproyecto	\$381.300
Proyecto	\$1.525.202
Presupuestación	\$381.300
<b>INVERSIÓN</b>	
Construcción	\$50.331.654
Inspección	\$1.143.901
Amueblamiento	\$1.560.000
Equipo Informático	\$1.560.000
Imprevistos	\$2.516.583
Escalamiento	\$1.107.296
Intereses	\$2.732.205
Comision Compromiso	\$945.750
Comision Supervision	\$332.139
<b>TOTAL</b>	<b>\$70.437.981</b>



# FLUJO DE CAJA INVERSIÓN INICIAL

Año	I				II				III				TOTALES
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Inversión Directa en el Proyecto 1/	0,0	0,0	\$4.825.650	\$287.520	\$348.780	\$882.601	\$1.263.901	\$120.000	\$16.649.830	\$16.649.830	\$16.649.830	\$8.749.943	66.427.887,0
Comisión de Compromiso			124.552,3	115.504,2	114.965,1	114.311,1	112.656,3	110.825,5	110.061,4	78.843,0	47.624,6	16.406,1	945.749,7
Intereses en periodo de gracia				\$82.318	\$87.223	\$93.173	\$108.229	\$129.789	\$131.836	\$415.858	\$699.879	\$983.901	2.732.205,4
Comisión de Supervisión y Auditoría			332.139,4										332.139,4
<b>SUB - TOTAL</b>	0,0	0,0	5.282.341,9	485.342,8	550.968,5	1.090.084,8	1.484.786,2	360.614,5	16.891.727,7	17.144.530,9	17.397.334,0	9.750.250,2	<b>70.437.981,5</b>
<b>INVERSIÓN ACUMULADA TOTAL POR AÑO</b>	<b>5.767.684,76</b>				<b>3.486.453,94</b>				<b>61.183.842,77</b>				

# Egresos por Periodos

---

➔ Mantenimiento

➔ Seguros

➔ Cuota por la Inversión





# CÁLCULO FLUJOS NETOS EFECTIVOS (FNE)

Semestres	Inversión	Cuota por la inversión	Mantenimiento	Seguros	Cuota	Cuota de Arrendamiento	
					Total	Directa (85%)	Valor residual (15%)
<b>( en miles de US \$ )</b>							
-3	- 5.767.684,76						
-2	-3.486.454						
-1	-61.183.843						
0	0						
1	-70.437.981	-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092
2		-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092
3		-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092
4		-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092
5		-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092
6		-4.110.611	-150.000	-100.000	-4.360.611	-3.706.519	-654.092

# Impuestos

---

- ➔ No paga impuestos por ser institución pública.
- ➔ En el caso de un proyecto de carácter privado debe considerarse por que dependiendo del tamaño, la suma por concepto de impuestos es significativa





# PLAN GLOBAL DE INVERSIONES

<b>PREINVERSIÓN</b>	<b>Costo</b>	<b>BCIE</b>	<b>ASAMBLEA</b>
Administración de Proyecto	\$1.200.000	\$1.200.000	0
Terrenos	\$4.500.000	\$4.500.000	0
Estudios Preliminares	\$190.650	\$190.650	0
Estudios Básicos	\$30.000	\$30.000	0
Anteproyecto	\$381.300	\$381.300	0
Proyecto	\$1.525.202	\$1.525.202	0
Presupuestación	\$381.300	\$381.300	0
<b>INVERSIÓN</b>			
Construcción	\$50.331.654	\$50.331.654	0
Inspección	\$1.143.901	\$1.143.901	0
Amueblamiento	\$1.560.000	\$1.560.000	0
Equipo Informático	\$1.560.000	\$1.560.000	0
Imprevistos	\$2.516.583	\$2.516.583	0
Escalamiento	\$1.107.296	\$1.107.296	0
Intereses	\$2.732.205	\$2.732.205	0
Comision Compromiso	\$945.750	\$945.750	0
Comision Supervision	\$332.139	\$332.139	0
<b>TOTAL</b>	<b>\$70.437.981</b>	<b>\$70.437.981</b>	<b>0</b>

# Ingresos por Periodo

---

- ➔ Ingresos por Presupuesto de la República de cada año.
- ➔ Si fuera otro proyecto donde genere sus propios recursos, sería lo que se proyecte como su oferta a futuro por el precio unitario que se establezca en cada momento.



# Ejemplo:

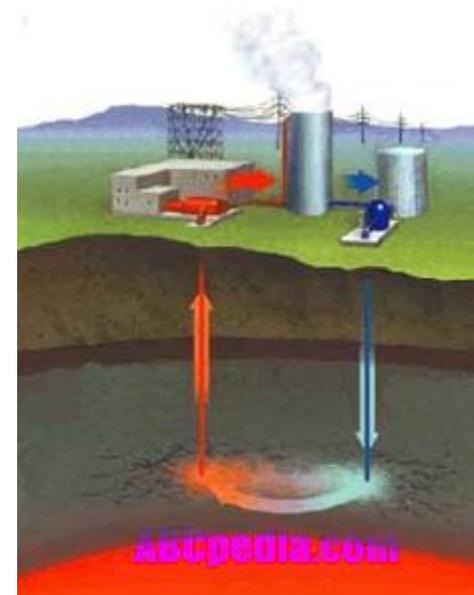
---

Si una máquina cuesta \$190.000, la vida útil es de 8 años, su valor de salvamento es \$30.000 y se deprecia linealmente, se daría una depreciación anual de:

$$D_p = (\$190.000 - \$30.000) / 10 \text{ años}$$

$$D_p = \$16.000/\text{año}$$

- ➔ Proyecto: Geotérmico
- ➔ Ubicación: Costa Rica
- ➔ Monto Inversión: \$140,000,000 aprox.
- ➔ Tiempo de Ejecución Proyecto: 4 años
- ➔ Vida útil producto : 25 años
- ➔ Modalidad: Arrendamiento





# EJEMPLO

PLAN GLOBAL DE INVERSIONES BANCO						
PROYECTO GEOTÉRMICO						
( en miles de US \$ )						
RENLÓN DE INVERSIÓN		AÑOS				TOTAL
		I	II	III	IV	
<b>A. Costo Directo del Proyecto</b>						
1.	Servicios de Consultoría	250,0	250,0	250,0	250,0	
2.	Garantía Ambiental	17,0	20,0	20,0	26,0	
3.	Infraestructura para Ejecución	3.160,0	200,0	25,0	25,0	
4.	Perforación de Pozos	7.423,1	16.521,2	5.198,5	3.606,9	
5.	Administración del Contrato de la Planta	14,0	29,0	30,0	43,0	
6.	Administración del Proyecto	1.592,2	1.594,9	1.488,4	991,0	
7.	Póliza de Construcción		961,0			
8.	Obras Superficiales	1.897,1	4.961,6	5.253,5	2.480,8	
9.	Obras de Casa de Máquinas	1.514,0	2.907,7	2.948,7	2.899,5	
10.	Equipamiento Electromecánico	6.368,0	19.501,9	5.970,0	7.959,9	
11.	Pruebas Puesta en Marcha				90,0	
12.	Plan Gestión Ambiental	247,0	360,0	80,0	79,0	
13.	Transmisión y Subestación			3.159,0	1.353,0	
<b>SUB - TOTAL</b> →		<b>22.482,4</b>	<b>47.307,3</b>	<b>24.423,1</b>	<b>19.804,1</b>	<b>114.016,9</b>
<b>B. Gastos Sin Asignación Específica</b>						
14.	Imprevistos	1.573,8	3.311,5	1.709,6	1.386,3	<b>7.981,2</b>
15.	Escalamiento de Precios	494,6	2.104,4	1.647,6	1.801,1	<b>6.047,8</b>
<b>SUB - TOTAL</b> →		<b>2.068,4</b>	<b>5.415,9</b>	<b>3.357,3</b>	<b>3.187,4</b>	<b>14.029,0</b>
<b>INVERSIÓN DIRECTA EN EL PROYECTO</b> ⇒		<b>24.550,8</b>	<b>52.723,2</b>	<b>27.780,4</b>	<b>22.991,5</b>	<b>128.045,9</b>



# EJEMPLO

PLAN GLOBAL DE INVERSIONES BANCO						
PROYECTO GEOTÉRMICO						
( en miles de US \$ )						
RENLÓN DE INVERSIÓN		AÑOS				TOTAL
		I	II	III	IV	
<b>A. Costo Directo del Proyecto</b>						
1.	Servicios de Consultoría	250,0	250,0	250,0	250,0	
2.	Garantía Ambiental	17,0	20,0	20,0	26,0	
3.	Infraestructura para Ejecución	3.160,0	200,0	25,0	25,0	
4.	Perforación de Pozos	7.423,1	16.521,2	5.198,5	3.606,9	
5.	Administración del Contrato de la Planta	14,0	29,0	30,0	43,0	
6.	Administración del Proyecto	1.592,2	1.594,9	1.488,4	991,0	
7.	Póliza de Construcción		961,0			
8.	Obras Superficiales	1.897,1	4.961,6	5.253,5	2.480,8	
9.	Obras de Casa de Máquinas	1.514,0	2.907,7	2.948,7	2.899,5	
10.	Equipamiento Electromecánico	6.368,0	19.501,9	5.970,0	7.959,9	
11.	Pruebas Puesta en Marcha				90,0	
12.	Plan Gestión Ambiental	247,0	360,0	80,0	79,0	
13.	Transmisión y Subestación			3.159,0	1.353,0	
<b>SUB - TOTAL →</b>		<b>22.482,4</b>	<b>47.307,3</b>	<b>24.423,1</b>	<b>19.804,1</b>	<b>114.016,9</b>
<b>B. Gastos Sin Asignación Específica</b>						
14.	Imprevistos	1.573,8	3.311,5	1.709,6	1.386,3	<b>7.981,2</b>
15.	Escalamiento de Precios	494,6	2.104,4	1.647,6	1.801,1	<b>6.047,8</b>
<b>SUB - TOTAL →</b>		<b>2.068,4</b>	<b>5.415,9</b>	<b>3.357,3</b>	<b>3.187,4</b>	<b>14.029,0</b>
<b>INVERSIÓN DIRECTA EN EL PROYECTO ⇒</b>		<b>24.550,8</b>	<b>52.723,2</b>	<b>27.780,4</b>	<b>22.991,5</b>	<b>128.045,9</b>



# EJEMPLO

## PLAN GLOBAL DE INVERSIONES APOORTE INSTITUCIONAL REAL Y PROYECTADO

### PROYECTO GEOTERMICO

( en miles de US \$ )

RENGLÓN DE INVERSIÓN		AÑOS				TOTAL
		I	II	III	IV	
<b>A. Costo Directo del Proyecto</b>						
1.	Consultoría Factibilidad	242,0				11.672,9 0,0 225,0 0,0 403,0
2.	Estudio de Impacto Ambiental	250,0				
3.	Terrenos y Servidumbres	596,0				
4.	Plan de Gestión Ambiental	94,0				
5.	Perforación de Pozos	11.500,0	4.732,9	4.131,0	2.809,0	
6.	Planificación de la Ejecución	377,0				
7.	Procesos Licitatorios	75,0	75,0	75,0	75,0	
8.	Diseño Básico	745,0				
9.	Diseño Final	105,0	380,0	23,0		
<b>SUB - TOTAL</b>		<b>13.984,0</b>	<b>5.187,9</b>	<b>4.229,0</b>	<b>2.884,0</b>	<b>26.284,9</b>
<b>B. Gastos Sin Asignación Específica</b>						
9.	Imprevistos	65,1	22,8	4,9	3,8	<b>96,6</b>
10.	Escalamiento de Precios	28,6	20,2	6,6	6,8	<b>62,2</b>
<b>SUB - TOTAL</b>		<b>93,7</b>	<b>43,0</b>	<b>11,5</b>	<b>10,6</b>	<b>158,8</b>
<b>INVERSIÓN DIRECTA EN EL PROYECTO</b>		<b>14.077,7</b>	<b>5.230,9</b>	<b>4.240,5</b>	<b>2.894,6</b>	<b>26.443,7</b>



# EJEMPLO

## CÁLCULO DE LA INVERSIÓN ACUMULADA TOTAL DEL BANCO = IAT

( en miles de US dólares )

Año	I				II				III				IV			
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Inversión Directa en el Proyecto	6.137,7	7.365,2	8.592,8	2.455,1	13.180,8	15.817,0	18.453,1	5.272,3	6.945,1	8.334,1	9.723,1	2.778,0	5.747,9	6.897,5	8.047,0	2.299,2
Comisión de Compromiso		429,5		388,1		279,4		190,4		133,1		86,2		38,8		0,0
Comisión de Supervisión y Auditoría	960,3															
Administración del Contrato BANCO (Unidad de Gestión)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>7.158,0</b>	<b>7.854,8</b>	<b>8.652,8</b>	<b>2.903,2</b>	<b>13.240,8</b>	<b>16.156,3</b>	<b>18.513,1</b>	<b>5.522,7</b>	<b>7.005,1</b>	<b>8.527,2</b>	<b>9.783,1</b>	<b>2.924,3</b>	<b>5.807,9</b>	<b>6.996,3</b>	<b>8.107,0</b>	<b>2.359,2</b>

<b>Intereses Capitalizados</b>		288,2		1.175,9		2.838,1		5.834,5		9.724,5		14.672,2		20.667,3		27.890,2
--------------------------------	--	-------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	----------	--	----------	--	----------

<b>INVERSIÓN ACUMULADA TOTAL POR AÑO</b>	<b>28.032,8</b>				<b>90.138,4</b>				<b>142.774,8</b>				<b>214.602,5</b>			
--	-----------------	--	--	--	-----------------	--	--	--	------------------	--	--	--	------------------	--	--	--



## EJEMPLO

PLAN GLOBAL DE INVERSIONES RESUMIDO PROYECTO GEOTÉRMICO				
RUBRO	TOTAL	BANCO	INSTITUC.	%
Directos de Obra Civil, equipamiento, diseños y administración de Construcción	126.318	114.017	12.301	52%
Imprevistos	8.015	7.981	32	3%
Escalamiento	6.081	6.048	34	3%
<b>Subtotal Directos de Construcción</b>	<b>140.412</b>	<b>128.046</b>	<b>12.366</b>	<b>58%</b>
Intereses, comisiones bancarias y gastos de unidad gestión BANCO capitalizados	86.557	86.557	-	36%
<i>Inversión ya efectuada por la Instit. para el Proyecto</i>	14.078		14.078	6%
<b>Inversión Total</b>	<b>241.046</b>	<b>214.603</b>	<b>26.444</b>	<b>100%</b>
<b>Participación</b>	<b>100%</b>	<b>89,0%</b>	<b>11,0%</b>	



## EJEMPLO

### EVALUACIÓN FINANCIERA COMO "PROYECTO PURO"

Potencia Instalada		35	MW			
Precio Promedio Venta de Electricidad		0,06	US\$/ Kwh			
% crecimiento de tarifa		5,0%				
Factor de Planta		0,89				
Tasa de Descuento		12,00%	anual			



# EJEMPLO

Año	Inversión	Energía en MWH	Ingresos	Costos		Flujo de Caja
				Operación	Mantenimiento	
<b>( en miles de US \$ )</b>						
-4	0					0
-3	-24.551					-24.551
-2	-57.954					-57.954
-1	-32.021					-32.021
0	<u>-25.886</u>					-25.886
1	<b>-140.412</b>	272.874	16.372	101	358	15.913
2		272.874	17.191	106	376	16.709
3		272.874	18.051	112	395	17.544
4		272.874	18.953	117	415	18.421
5		272.874	19.901	123	435	19.342
6		272.874	20.896	129	457	20.310
7		272.874	21.941	136	480	21.325
8		272.874	23.038	142	504	22.391
9		272.874	24.190	150	529	23.511
10		272.874	25.399	157	556	24.686

---

*Muchas  
Gracias*

