

COLEGIO UNIVERSITARIO DE CARTAGO

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

DPD-09-2013

FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Octubre, 2013

Contenido

Presentación	2
Instructivo	3
Formulario de presentación de proyectos de inversión pública	9
I. Aspectos generales del proyecto	9
II. Planteamiento del proyecto	10
III. Ciclo de vida del proyecto	12
IV. Presupuesto del proyecto	12
V. Financiamiento	13
VI. Distribución de partidas	13
VII. Resumen financiero del proyecto	14
VIII. Cronograma de actividades	15
IX. Análisis y evaluación del proyecto	16
X. Perfil	17
Anexos	19
Anexo 1: Compromisos institucionales Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014	20
Anexo 2: Límites generales de contratación administrativa 2013	21
Anexo 3: Indicadores	22
Bibliografía	27

PRESENTACIÓN

Este informe presenta el Formulario para inscripción de todos los proyectos institucionales, el cual a partir del 2014, deberá ser debidamente completado para la presentación y solicitud de proyectos de inversión en los presupuestos institucionales.

El instrumento se crea con el propósito de llevar un adecuado control de presentación de los proyectos ante la Dirección de Planificación y Desarrollo, tanto de aquellos que por su costo e importancia, requieren ser incluidos en la base de datos del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, así como todos aquellos proyectos de carácter menor.

El formulario deberá ser completado por el responsable del proyecto (Dirección, departamento, unidad, etc.), ante su jefatura inmediata, quien revisará que el formulario esté correctamente completo y además, dará el aval respectivo.

Adicionalmente, se presenta el instructivo respectivo para completar el formulario respectivo.

INSTRUCTIVO

El formulario debe ser completado en computadora.

1. **Código institucional:** Este código será asignado por la Dirección de Planificación y Desarrollo.
2. **Fecha de recepción:** La Dirección que lo recibe indicará la fecha en que oficialmente se recibe el formulario de inscripción de proyectos.
3. **Nombre del proyecto:** El nombre del proyecto debe identificar su naturaleza, ser simple, claro y conciso, de tal forma que se pueda enunciar en uno o dos renglones. Debe cumplir con las siguientes características, a saber:
 - Mantener el nombre durante toda la vida del proyecto.
 - Identificar el proyecto en forma inequívoca y clara.
 - Precisar el nombre del proyecto bajo las siguientes interrogantes:
 - o ¿qué se va a hacer?
 - o ¿sobre qué?
 - o ¿quién?
 - o ¿dónde?

Se ha estructurado el nombre de cuatro componentes cada uno de los cuales responde a las interrogantes planteadas.

Proceso	Objeto	Institución a la que pertenece el proyecto	Localización geográfica
Acción que caracteriza la naturaleza de la inversión	A la materia o motivo del proceso	Institución, dependencia	Ubicación precisa del proyecto
¿Qué se va a hacer?	¿Sobre qué?	¿Quién?	¿Dónde?

Proceso de Nominación: cuando se asigne el nombre del proyecto se siguen los siguientes pasos:

1. Seleccionar el proceso que corresponda al principal objetivo del proyecto (ejemplo: ampliación, adquisición, ampliación, asistencia, capacitación, conservación, construcción, distribución, divulgación, explotación, erradicación, instalación, mantenimiento, mejoramiento, prevención, protección, reforestación, rehabilitación, remodelación, reparación, reestructuración, suministro, vacunación, entre otras).

2. Establecer el objeto del proyecto de manera precisa, o sea, sobre el qué, al cual se va aplicar el proceso seleccionado.
3. Determinar la localización geográfica del proyecto.

I. Aspectos generales del proyecto

4. Datos de la dependencia ejecutora
 - 4.1. Dependencia: Dirección, Departamento, carrera, unidad u otro.
 - 4.2. Nombre del responsable: Director, Jefe de Departamento, Coordinación de Carrera, encargado de unidad u otro.
 - 4.3. Cargo del responsable del proyecto: Director, Jefe de Departamento, Coordinación de Carrera, encargado de unidad u otro.
 - 4.4. Teléfono: Número de extensión telefónica.
 - 4.5. Celular: Número de teléfono celular.
 - 4.6. Correo electrónico: Dirección electrónica activa.
 - 4.7. Programa: Deberá indicar si corresponde al área administrativa, desarrollo académico (docencia) o acción social (DECAT).
 - 4.8. Ubicación geográfica del proyecto: El lugar físico del campus u otros donde se ubicará el proyecto.
 - 4.9. El proyecto está relacionado con el Plan Nacional de Desarrollo: Es la vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo.
 - 4.9.1. Acción estratégica: Indicar la acción estratégica a la que responde el proyecto de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo (PND).
 - 4.9.2. Meta de la Acción Estratégica del PND: Indicar la meta de la acción estratégica a que responde el proyecto, según las metas establecidas en el PND.
 - 4.9.3. Meta Institucional: Señalar la meta institucional a que responde el proyecto planteado de acuerdo al Plan Estratégico Institucional del año respectivo y el Plan Operativo Institucional (POI).
 - 4.9.4. Prioridad Institucional: Es la clasificación de los proyectos de acuerdo al orden de importancia que representa para la Institución. Así el proyecto con más alta prioridad tendrá el número 1, el siguiente el número 2, y así sucesivamente. Ningún proyecto puede tener la misma prioridad, y si eso sucede se considera solo un proyecto con esa prioridad.

II. Planteamiento del proyecto:

5. Antecedentes y contexto del proyecto: Conceptualizar el problema, causas que lo originan y magnitud del mismo, grupos sociales involucrados, indicar en forma de resumen las acciones realizadas por el CUC. Establecer qué circunstancia motivaron el planteamiento del proyecto actual y qué personas participan en la formulación del proyecto, indicar si existe un diagnóstico que identifica el problema.

6. Descripción del proyecto: En forma breve indique en qué consiste el proyecto, destacando sus características principales.
7. Justificación del proyecto: Justificar la importancia y aporte de la ejecución del proyecto para la transformación o investigación del problema definido y la contribución del proyecto a la situación que se desea alcanzar.
8. Objetivo General del proyecto: ¿Qué? ¿Para qué? Debe establecer en forma comprensiva y coherente los productos a obtener con la ejecución del proyecto.
9. Objetivos Específicos: Se establecen como logros o metas específicas que se alcanzarán con la ejecución del proyecto; deben buscar solución a las causas que originan el problema por el cual se quiere realizar la inversión. Ello implica detallar, desglosar y definir con precisión las metas que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto. Anotar un máximo de cinco objetivos específicos.
10. Resultados esperados con la ejecución del Proyecto: Se deben indicar los resultados concretos y medibles que se obtendrán con la ejecución del proyecto. Deben ser un máximo de 5 productos (Ej. de un producto: 3 aulas y 1 laboratorio de cómputo construidos para la Carrera de Mecánica Dental).
11. Número de beneficiarios directos: Son aquellas personas que están vinculadas y se benefician directamente con el proyecto. Este dato debe ser cuantitativo y específico (Ej. 45 estudiantes nuevos y regulares de la Carrera de Mecánica Dental).
12. Número de beneficiarios indirectos: Son los actores beneficiados en segunda instancia con la operación del proyecto. (Ej. 2 grupos de estudiantes de la DECAT).
13. Área de Influencia del Proyecto: Corresponde al área o zona donde se registran los impactos tanto directos como indirectos del proyecto. Se debe colocar una de las siguientes opciones: internacional, nacional, interregional, regional, cantonal, distrital.

III. Ciclo de vida del proyecto

Etapas del proyecto: Todo proyecto está conformado por un ciclo de vida que se divide en tres grandes fases: preinversión, ejecución y operación.

- La Preinversión que integra las etapas de perfil (a) **(este debe ser presentado para todos los proyectos, sin importar que sean pequeños)**, prefactibilidad (b), factibilidad (c) y diseño (d).

- ✓ Perfil: Se elabora principalmente con fuentes secundarias y preliminares. Tiene como propósito central la identificación del problema que se quiere resolver y de sus causas de los objetivos del proyecto, y de las alternativas para la solución del problema, asimismo, debe incluir una evaluación preliminar de dichas alternativas.

Para evaluar las alternativas de solución deben compararse los beneficios y costos de la situación “con proyecto” respecto a la situación “sin proyecto”. La situación “sin proyecto” se refiere a la situación actual optimizada, que implica eliminar posibles deficiencias en la operación de dicha situación a través de intervenciones menores o acciones administrativas.

Es una toma instantánea del proyecto. No incluye costos de financiamiento hace estimados generales para los costos e ingresos. Excluye los costos asociados presta atención limitada a la organización e impacto del proyecto.

Elementos principales:

1. Antecedentes: información general acerca de los solicitantes, la ubicación del proyecto y sus características. Un resumen breve de los objetivos y de la justificación de la inversión, incluyendo la demanda potencial del producto o servicio que será el resultado del proyecto cuando esté en operación
2. Inversión: En esta sección los solicitantes deben hacer una lista de los distintos elementos que se deberán obtener (que se deban comprar o suplir) para que la inversión tenga lugar.
3. Costos operativos e ingresos por actividad: Esta sección describe los ingresos y los costos que resultan directamente de las actividades del proyecto y que cambian según la escala de la actividad (es decir, mientras mayor sea la actividad, mayores serán los costos e ingresos).
4. Costos generales y de mantenimiento: Algunos tipos de costos no están asociados con la escala de producción, pero son una consecuencia del proyecto en general. Estos pueden incluir gastos como: contratar personal (asistente).
5. Estimado preliminar y de viabilidad (únicamente para los proyectos dirigidos a la generación de ingresos). En esta sección se realizan los cálculos simples requeridos para hacer un estimado preliminar de la viabilidad del proyecto. Los cálculos clave son:
 - Ingreso neto anual: Para determinar si el ingreso proyectado es superior a los costos directos y generales.
 - Ingreso neto anual menos costos de inversión anual: Para determinar si el ingreso neto anual (punto anterior) es suficiente también para cubrir el reemplazo de la inversión a medida que ésta alcanza el fin de su vida útil.

COLEGIO UNIVERSITARIO DE CARTAGO

Dirección de Planificación y Desarrollo

- Número de años de ingreso neto requeridos para cubrir la inversión: Para determinar si el ingreso neto anual es suficientemente alto para pagar el costo de inversión en un período razonable de tiempo.
- 6. Estimado preliminar sobre los beneficiarios (proyectos no dirigidos a la generación de ingresos). Esta sección relaciona el costo general de establecer y operar el proyecto con el número de beneficiarios, también toma en cuenta cómo se cubrirán los costos operativos. Los cálculos principales son:
 - Costo de inversión por beneficiario: El costo de inversión total previsto dividido para el número de beneficiarios directos (usuarios y proveedores) y beneficiarios indirectos (todos aquéllos que se verán potencialmente afectados por el proyecto).
 - Costo operativo anual por beneficiario: El costo operativo anual total (incluyendo mantenimiento y reparación) dividido para el número de beneficiarios directos e indirectos).
- ✓ Estudio de prefactibilidad: Tiene como objetivo acotar las alternativas identificadas en el nivel del perfil, sobre la base de un mayor detalle de la información que se utiliza para llevarlo a cabo. Incluye la selección de tecnologías, localización, tamaño y el momento óptimo de inversión, que permitan una mejor definición del proyecto y de sus componentes.
- ✓ Estudio de factibilidad: Tiene como objetivo establecer en forma definitiva los aspectos técnicos fundamentales del proyecto que se evalúa: la localización, el tamaño, la tecnología, el calendario de ejecución, puesta en marcha y lanzamiento, organización, gestión y análisis financiero.
- La Ejecución compuesta por las etapas de financiamiento (e), licitación o adjudicación (f) y ejecución (g).
- Finalmente la de Operación y Mantenimiento, corresponde a la fase en la cual el proyecto comienza a generar los bienes y servicios para los cuales fue creado (h).

Para llenar el cuadro del ciclo de vida del proyecto, se debe indicar la siguiente información:

- Fecha de Inicio: Indicar el día y mes (con dos dígitos) y el año (cuatro dígitos) en que inicia cada etapa del proyecto. La fecha proyectada la indicará el responsable de su ejecución y la fecha real la indicará la Dirección de Planificación y Desarrollo.
- Fecha de Conclusión: Indicar el día y mes (con dos dígitos) y el año (cuatro dígitos) en que inicia cada etapa del proyecto. La fecha proyectada la indicará el responsable de su ejecución y la fecha real la indicará la Dirección de Planificación y Desarrollo.

14. **Etapas actual del proyecto:** Se debe indicar en qué etapa del ciclo de vida se encuentra el proyecto al día de completar el formulario, ya sea:

- Perfil
- Prefactibilidad
- Factibilidad
- Diseño
- Financiamiento
- Licitación/Adjudicación
- Ejecución u Operación y Mantenimiento.

IV. Presupuesto por etapas del proyecto

Indicar el monto económico que requiere el proyecto por etapa y por año. Al finalizar se deberán totalizar los montos.

V. Financiamiento

Indicar el monto económico que requiere el proyecto por año de las tres modalidades posibles: Transferencia, recursos institucionales u otros (especificar). Al finalizar se deberán totalizar los montos.

VI. Distribución por partidas

Indicar el monto económico que requiere el proyecto por año en cada una de las partidas de gestión del presupuesto institucional. Al finalizar se deberán totalizar los montos.

VII. Resumen financiero del proyecto

Si el proyecto es constructivo, deberá indicarse el costo del metro cuadrado para construcción, remodelación y ampliación. Al finalizar se deberán totalizar los montos.

VIII. Cronograma de actividades

Indica para el primer año y luego actualizar en forma anual, las principales actividades que se realizarán por mes.

IX. Análisis y evaluación del proyecto

En el proceso de análisis de impacto ambiental las instituciones deben identificar los impactos positivos y negativos que el proyecto podría generar en el ambiente, así como las medidas de intervención que dichos impactos requerirían y sus costos, los cuales deben ser llevados a las evaluaciones: financiera y económica social del proyecto. Esto permite minimizar errores de estimación de costos, escoger las alternativas que más se adecuan al medio ambiente para asegurar la armonización del proyecto con la protección de los recursos naturales.

La metodología que se debe utilizar para identificar y valorar los impactos corresponde a la indicada en el Decreto Ejecutivo 32966 MINAE.

Formulario de presentación de proyectos de inversión pública

1. Código Institucional: _____ (Este código lo asigna la Dirección de Planificación y Desarrollo)
2. Fecha de recepción:
3. Nombre del proyecto:

I. Aspectos generales del proyecto

4. Datos de la dependencia ejecutora:

4.1. Dependencia:
4.2. Nombre del responsable:
4.3. Cargo del responsable del proyecto:
4.4. Teléfono:
4.5. Celular:
4.6. Correo electrónico:
4.7. Programa: _____ Administrativo _____ Desarrollo académico _____ Acción social (DECAT)
4.8. Ubicación geográfica del proyecto:
4.9. El proyecto está relacionado con el Plan Nacional de Desarrollo: _____ SÍ _____ NO (Si su respuesta es SÍ ubique aquí la información del anexo 2, según corresponda)
4.9.1. Acción Estratégica:
4.9.2. Meta de la acción estratégica:
4.9.3. Meta Institucional:
4.9.4. Prioridad institucional: (Esta prioridad la establecerá el Consejo de Decanatura)

II. Planteamiento del proyecto

5. Antecedentes y contexto del proyecto

6. Descripción del proyecto

7. Justificación del proyecto

8. Objetivo general del proyecto ¿Qué? ¿Para qué?

9. Objetivos específicos del proyecto. Máximo cinco

10. Resultados esperados con la ejecución del proyecto

11. Número de beneficiarios directos

12. Número de beneficiarios indirectos

13. Área de influencia del proyecto

III. Ciclo de vida del proyecto

Etapas del proyecto		Fecha de Inicio		Fecha de conclusión		Ejecutor de la Etapa
		Proyectada	Real	Proyectada	Real	
a)	Perfil ¹					
b)	Prefactibilidad					
c)	Factibilidad					
d)	Diseño					
e)	Financiamiento ²					
f)	Licitación/ Adjudicación					
g)	Ejecución ³					
h)	Operación / Mantenimiento ⁴					

14. Etapa actual del proyecto:

IV. Presupuesto por etapas del proyecto

Etapas	2014	2015	2016	2017	TOTAL
	Montos requeridos				
I (única)					0
II					0
III					0
IV					0
Totales	0	0	0	0	0

¹Requisito obligatorio para todo proyecto.

² Ídem.

³ Ídem.

⁴ Ídem.

V. Financiamiento

Recursos		2014	2015	2016	2017	TOTAL
a)	Transferencia					0
b)	Recursos Institucionales					0
c)	Otros (superávit, préstamo, donación)					0
Total Recursos		0	0	0	0	0

VI. Distribución por partidas

Código	Subpartida	2014	2015	2016	2017	TOTAL
0	Remuneraciones					0
1	Servicios					0
2	Materiales y Suministros					0
5	Bienes Duraderos					0
6	Transferencias Corrientes					0
7	Transferencias de Capital					0
8	Amortización					0
9	Cuentas Especiales					0
Monto total por año		0	0	0	0	0

VII. Resumen financiero del proyecto

Tipo de Obra: ☐ Construcción
☐ Ampliación
☐ Remodelación

Año	Metros cuadrados m ²	Costo m ²	Total obra	Monto honorarios	Total
2014			0		0
2015			0		0
2016			0		0
2017			0		0
Total	0	0	0	0	0

VIII. Cronograma de actividades (si requiere establecer el cronograma de años posteriores, sírvase copiar esta tabla nuevamente en forma consecutiva hasta completar los años que requiera).

ACTIVIDADES	2014											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												

IX. Análisis y evaluación del proyecto

9.1. Análisis de Riesgo a Desastres y Otros	
9.1.1. ¿Cuenta el proyecto con análisis de Riesgo?	() Sí () NO
9.1.2. ¿Qué porcentaje del costo total del proyecto corresponde a medidas de reducción del riesgo a desastres?	_____ %
9.1.3. Requiere el proyecto estudio de uso de suelos:	() Sí () NO
9.1.4. Requiere el proyecto confección de planos constructivos:	() Sí () NO
9.1.5. Requiere el proyecto visto bueno de Bomberos:	() Sí () NO
9.1.6. Requiere el proyecto visto bueno de Centro Nacional de Infraestructura Física Educativa (CENIFE)	() Sí () NO
9.1.7. Requiere el proyecto visto bueno del Ministerio de Salud	() Sí () NO
9.1.8. Requiere el proyecto permiso municipal	() Sí () NO
9.1.9. Requiere el proyecto refrendo de la Contraloría General de la República	() Sí () NO
9.1.10. Requiere el proyecto trámites ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos	() Sí () NO

X. Perfil

Fecha de evaluación del formulario del proyecto⁵: _____

Avalado por (nombre, calidades y firma): _____

⁵ El formulario deberá estar completo en un 100%. Una vez avalado por la Jefatura inmediata, se enviará en original a la Dirección de Planificación y Desarrollo. El responsable del proyecto deberá custodiar una copia del mismo.

(Este espacio debe ser llenado por la DPD)

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA LA
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

9.2. Evaluación Financiera		9.3. Evaluación de Costos		9.4. Evaluación Económica - Social	
TREMA:		TSD:		TSD:	
VAN:		VAC:		VANE:	
TIR:				TIRE:	
R-B/C:		CAE:		R-B/C:	
				R-C/E:	

Fórmulas:

TREMA = COK + % Riesgo

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$VAC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$CAE = VAC * \frac{(1+r)^t * r}{(1+r) - 1}$$

$$R \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Formulario de recepción por parte de la Dirección de Planificación y Desarrollo

Fecha de recepción: _____

Recibido por: _____

Evaluated por: _____

Requiere el proyecto registrarse en el sistema de MIDEPLAN: _____

ANEXOS

Anexo 1

Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014
“María Teresa Obregón Zamora”

Acción estratégica	Objetivo específico	Meta del período 2011-2014	Programa Responsable
⁶ Programa de desarrollo de la capacidad productiva y emprendedora de las poblaciones adolescentes, jóvenes y jóvenes adultos.	Fortalecer el sistema de Educación Técnica Superior Parauniversitaria, incrementando la calidad de cobertura de sus acciones y programas de formación, capacitación y asistencia técnica dirigida a adolescentes, jóvenes y jóvenes adultos para garantizar su formación integral y su efectiva inserción laboral, en congruencia con las necesidades productivas socioeconómicas del país.	Matricular a 8.800 estudiantes en ofertas académicas que imparte el CUC al 2014.	Desarrollo Académico
		Diversificar la oferta académica del CUC, una carrera por año a partir del 2012 de conformidad con los requerimientos del sector productivo y de servicio de la región (en total 3).	
		Matricular a 9600 personas al 2014, en los cursos de capacitación que lleva a cabo la Dirección Comunitaria y Asistencia Técnica (DECAT).	Acción Social (DECAT)
		Desarrollar 6 programas de asistencias técnicas anuales al 2014, orientadas a los diferentes sectores productivos y sociales de la región.	

⁶ Págs. 160 y 161.

Anexo 2⁷

LÍMITES GENERALES DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA (EXCLUYE OBRA PÚBLICA) AÑO 2013							
Estrato ¹	Presupuesto para compra de bienes y servicios no personales Artículos 27 y 84		LÍMITES DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA Artículo 27				Recurso de Apelación Artículo 84
			Licitación Pública	Licitación Abreviada		Contratación Directa	
	Más de	Igual a o menos de	Igual a o más de	Menos de	Igual a o más de	Menos de	A partir de
A	68.300.000.000,00		410.000.000,00	410.000.000,00	56.900.000,00	56.900.000,00	205.000.000,00
B	45.600.000.000,00	68.300.000.000,00	354.000.000,00	354.000.000,00	17.680.000,00	17.680.000,00	145.400.000,00
C	22.800.000.000,00	45.600.000.000,00	248.000.000,00	248.000.000,00	15.920.000,00	15.920.000,00	103.900.000,00
D	11.390.000.000,00	22.800.000.000,00	176.800.000,00	176.800.000,00	14.150.000,00	14.150.000,00	76.000.000,00
E	2.280.000.000,00	11.390.000.000,00	123.800.000,00	123.800.000,00	12.380.000,00	12.380.000,00	54.700.000,00
F	1.139.000.000,00	2.280.000.000,00	106.100.000,00	106.100.000,00	10.610.000,00	10.610.000,00	46.900.000,00
G	683.000.000,00	1.139.000.000,00	70.700.000,00	70.700.000,00	8.840.000,00	8.840.000,00	32.400.000,00
H	228.000.000,00	683.000.000,00	53.100.000,00	53.100.000,00	5.310.000,00	5.310.000,00	23.400.000,00
I	68.300.000,00	228.000.000,00	35.400.000,00	35.400.000,00	3.540.000,00	3.540.000,00	15.630.000,00
J		68.300.000,00	17.680.000,00	17.680.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	7.820.000,00

¹ Los estratos corresponden con los incisos de los artículos 27 y 84 de la Ley de Contratación Administrativa.

I.B. Límites específicos de contratación administrativa para obra pública:

LÍMITES ESPECÍFICOS DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA PARA OBRA PÚBLICA Año 2013							
Estrato ¹	Presupuesto para compra de bienes y servicios no personales Artículos 27 y 84		LÍMITES DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA Artículo 27				Recurso de Apelación Artículo 84
			Licitación Pública	Licitación Abreviada		Contratación Directa	
	Más de	Igual a o menos de	Igual a o más de	Menos de	Igual a o más de	Menos de	A partir de
A	68.300.000.000,00		637.000.000,00	637.000.000,00	88.400.000,00	88.400.000,00	318.000.000,00
B	45.600.000.000,00	68.300.000.000,00	550.000.000,00	550.000.000,00	27.470.000,00	27.470.000,00	225.900.000,00
C	22.800.000.000,00	45.600.000.000,00	385.000.000,00	385.000.000,00	24.740.000,00	24.740.000,00	161.700.000,00
D	11.390.000.000,00	22.800.000.000,00	274.500.000,00	274.500.000,00	21.990.000,00	21.990.000,00	118.000.000,00
E	2.280.000.000,00	11.390.000.000,00	192.200.000,00	192.200.000,00	19.240.000,00	19.240.000,00	85.000.000,00
F	1.139.000.000,00	2.280.000.000,00	164.700.000,00	164.700.000,00	16.490.000,00	16.490.000,00	72.800.000,00
G	683.000.000,00	1.139.000.000,00	109.800.000,00	109.800.000,00	13.740.000,00	13.740.000,00	50.200.000,00
H	228.000.000,00	683.000.000,00	82.500.000,00	82.500.000,00	8.250.000,00	8.250.000,00	36.400.000,00
I	68.300.000,00	228.000.000,00	55.000.000,00	55.000.000,00	5.500.000,00	5.500.000,00	24.300.000,00
J		68.300.000,00	27.450.000,00	27.450.000,00	2.800.000,00	2.800.000,00	12.170.000,00

¹ Los estratos corresponden con los incisos de los artículos 27 y 84 de la Ley de Contratación Administrativa.

⁷ Publicado en el Alcance 40, La Gaceta 42, del 28 de febrero de 2013. Esta información se actualizará anualmente por parte de la Dirección de Planificación y Desarrollo.

Anexo 3

Indicadores:

10.1. Evaluación Financiera: El análisis financiero tiene por objetivo estudiar la rentabilidad de un proyecto, desde el punto de vista de sus resultados financieros y evaluar la conveniencia de ejecutarlo. Una vez realizado el flujo de fondos se procede a calcular los indicadores de evaluación financiera tales como el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Relación Beneficio Costo (R: B/C), entre otros; de acuerdo con la naturaleza del proyecto.

a) Tasa de retorno mínima atractiva (TREMA):

La TREMA sirve para comparar año por año a valor presente los ingresos y egresos que se generen en el futuro, aplicando como criterio para su selección el costo de oportunidad de dejar de invertir en otra alternativa que pudiera generar un rendimiento más alto. Para determinar la TREMA se considera:

- La tasa de inflación durante la vida útil del proyecto.
- La tasa de interés de una inversión sin riesgo.
- La tasa de interés a la que la institución pueda invertir los recursos con un menor riesgo que la inversión en el proyecto.
- La tasa de interés a la que se obtienen los recursos.

Se define como la tasa de rentabilidad mínima aceptable que los proyectos deben ofrecer para ser tomados en cuenta en el proceso de decisión respecto a una inversión. Entonces, la TREMA o “costo de oportunidad del capital”, es la tasa de rentabilidad mínima aceptable que las instituciones aspiran a obtener de los recursos destinados a la inversión. Sirve de parámetro para comparar con la Tasa Interna de Retorno (TIR).

La forma para calcular la TREMA es:

TREMA = COK + % Riesgo, donde:

COK: Corresponde al costo de oportunidad del capital.

% de Riesgo: Corresponde al riesgo del proyecto debido a la variabilidad de los retornos de la inversión por cambios en las principales variables.

Se debe colocar en términos porcentuales.

b) Valor Actual Neto (VAN)

El VAN se define como el valor actualizado de los ingresos menos el valor actualizado de los costos, descontados a la tasa de descuento convenida (TREMA), durante la vida útil del proyecto. Para obtener la Van se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}, \text{ donde}$$

Bt. = ingresos del año t del proyecto

Ct. = costos del año t del proyecto

t = años correspondientes a la vida del proyecto, que varía entre 0 (cero) y n

0 = año inicial del proyecto, en el cual comienza la inversión

r = TREMA

Se debe indicar el resultado y especificar el tipo de moneda utilizado.

c) Tasa Interna de Retorno (TIR):

La TIR o tasa de rentabilidad se define como aquella tasa de descuento que hace igual a cero el valor actual de un flujo de ingresos netos (VAN), es decir, los ingresos actualizados iguales a los costos actualizados. Para obtener la TIR se utiliza la siguiente fórmula:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}, \text{ donde:}$$

Bt. = ingresos del año t del proyecto

Ct. = costos del año t del proyecto.

t = años correspondientes a la vida del proyecto, que varía entre 0 y n.

0 = año inicial del proyecto, en el cual comienza la inversión.

r = TIR.

Se debe especificar el resultado en porcentajes.

d) Relación Beneficio-Costo (R-B/C):

Es aquella que relaciona la sumatoria de todos los costos actualizados del proyecto con la sumatoria de todos los ingresos actualizados durante su vida útil, descontados a la tasa de descuento (TREMA). Se expresa mediante la siguiente fórmula:

Se debe expresar el resultado en unidades monetarias, e indicar cuál unidad se utiliza.

$$R \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}, \text{ donde:}$$

Bt. = ingresos del año t del proyecto.

Ct. = costos del año t del proyecto.

t = años correspondientes a la vida del proyecto, que varía entre 0 y n.

0 = año inicial del proyecto, en el cual comienza la inversión.

r = TREMA.

10.2. Evaluación de Costos: Este tipo de evaluación se realiza para los proyectos públicos que no generan ingresos, pero que por los beneficios sociales y ambientales son estratégicos para el Estado, por lo que es importante definir los costos de la inversión y de la operación. Por ejemplo, la construcción y operación de un hospital.

a) Tasa Social de Descuento (TSD):

La TSD es el costo de oportunidad en que incurre la sociedad cuando el sector público extrae recursos de la economía para financiar los proyectos, es decir, el costo de oportunidad de utilizar esos recursos en otra inversión que pudiera generar un rendimiento más alto que la inversión propuesta en el proyecto. Se utiliza para convertir en valores actuales los beneficios y los costos sociales futuros de un proyecto de inversión pública.

En el análisis de proyectos públicos se utiliza una tasa de descuento constante y positiva, que en el caso de Costa Rica se ha fijado en un 12%, como parte de la experiencia establecida con los organismos financieros internacionales.

b) Valor actual de los costos (VAC):

El VAC del proyecto se calcula utilizando el flujo de costos, lo que facilita comparar la oportunidad que ofrece el mercado de realizar la inversión que se requiere por el proyecto, en relación con otros proyectos, en este sentido, nos permite establecer un orden de prioridad de inversiones, con el propósito de reflejar rentabilidad social del proyecto. Consiste en calcular el valor actual de los costos totales del proyecto utilizando la TSD. Se debe indicar el resultado en unidades monetarias. Su fórmula es:

$$VAC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}, \text{ donde}$$

Ct = costo total del proyecto

t = años correspondientes a la vida del proyecto, que varía entre 0 y n

0 = año inicial del proyecto, en el cual comienza la fase de inversión

r = tasa social de descuento

c) Costo Anual Equivalente (CAE):

El CAE es una medida que pretende expresar todos los costos de un proyecto igual por un año. Para ello se utilizan métodos de descuento. Se usa para comparar alternativas que producen el mismo resultado o beneficio, pero que difieren en su costo. Se escogerá aquella alternativa de menor costo anual.

Se obtiene a partir del valor actual de los costos (VAC), utilizando la siguiente fórmula:

$$CAE = VAC * \frac{(1+r)^t * r}{(1+r)^t - 1}$$

Se debe indicar en unidades monetarias.

10.3. Evaluación Económica-Social: Este es un análisis complementario al financiero y de costos, lo que permite incorporar criterios de beneficio social e impacto a nivel macroeconómico del país. Es de importancia que el proyecto no solamente sea rentable desde un punto de vista financiero, sino que presente aportes significativos para la sociedad.

a) Tasa Social de Descuento (TSD):

Mide el costo efectivo para la sociedad de utilizar capital en una inversión. Se utiliza para convertir en valores actuales los beneficios y los costos sociales futuros de un proyecto de inversión pública. La TSD que se utilizará para la evaluación económica y social de proyectos es de 12%.

b) Valor Actual Neto Económico-Social (VANE):

Se calcula utilizando la misma fórmula que para el VAN del análisis financiero, pero aplicado al flujo económico-social y utilizando la TSD.

c) Tasa Interna de Retorno Económica-Social (TIRE):

Se calcula utilizando la misma fórmula que para el TIR del análisis financiero, pero aplicado al flujo económico-social y utilizando la TSD.

d) Relación Beneficio-Costo Económico-Social (R-B/C):

Se hace utilizando la misma fórmula que para la R-B/C del análisis financiero, pero aplicado al flujo económico-social que considera los beneficios generados por el proyecto y sustituyendo la TREMA por la TSD.

e) Relación costo/efectividad (R-C/E):

El objetivo del enfoque costo-eficiencia es identificar la alternativa de solución que presente el mínimo costo, para los mismos beneficios, es decir la más eficiente. Se aplica cuando existe dificultad para valorar cuantitativamente los beneficios del proyecto, especialmente cuando esto conlleva la aplicación de juicios de valor, pero se reconoce que los beneficios son deseados por la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

MIDEPLAN, Instructivo para el registro y actualización de los proyectos de inversión pública en el banco de proyectos de inversión pública. 2011.