APOYO A LA PLANEACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA DEPARTAMENTAL EN EL ÁREA DE GERENCIA Y CONSTRUCCIONES DE OBRAS CIVILES

SANDY M. VERGARA MARRUGO

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
UNIVERSIDAD DE SUCRE — GOBERNACIÓN DE SUCRE
UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
SINCELEJO
2006

APOYO A LA PLANEACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA DEPARTAMENTAL EN EL ÁREA DE GERENCIA Y CONSTRUCCIONES DE OBRAS CIVILES

SANDY M. VERGARA MARRUGO

Proyecto de Grado para optar el titulo de Ingeniero Civil

Director Proponente Universidad de Sucre:

ALEX BRACAMONTE MIRANDA

Ingeniero Civil

Coordinador Asignado por la Entidad:

RUTH STELLA HOYOS RIVAS

Administradora de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
UNIVERSIDAD DE SUCRE — GOBERNACIÓN DE SUCRE
UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
SINCELEJO
2006

"Únicamente los autores son responsables de las ideas expuestas en el presente trabajo."

"No se alabe el sabio en su sabiduría, ni en su valentía se alabe el valiente, ni el rico se alabe en sus riqueza. Mas alábese en esto el que haya de alabarse: en entenderme y conocerme, que yo soy Jehová, que hago misericordia, juicio y justicia en la tierra..."

Jeremías 9: 23 y 24

DEDICATORIA

A mí Señor Jesucristo por permitirme alcanzar este sueño en mi vida,

A mi Papá por confiar en mis capacidades,

A mi Mamá por sus oraciones y amor,

A mis Hermanas por creer en mí;

A Edwin por su amor y apcyo incondicional,

 ${\mathcal A}$ todos los que de una manera u otra intervinieron para que

este proyecto se hiciera realidad,

Que Dios les Bendiga.

Sandy Mercedes Vergara Marrugo

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Sucre por brindarme todo el conocimiento y formarme como profesional.

A la Gobernación de Sucre a través de la Secretaría de Planeación, por abrirme sus puertas y ofrecerme todas las herramientas para el desarrollo de mis prácticas.

A Alex Bracamonte Miranda, director del proyecto, por toda la colaboración y consejos para la culminación satisfactoria del presente proyecto.

A Ruth Hoyos Rivas, por su apoyo incondicional y valioso aporte en el proceso de la pasantía.

TABLA DE CONTENIDO

INTRO	DUCCIÓN	12
CAPITU	JLO I	16
MEJOR SANEA OBRAS	TRO TÉCNICO DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO, AMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS, AGUA POTABLE Y MIENTO BÁSICO, VIVIENDAS Y DEMÁS QUE CONTEMPLEN DE INFRAESTRUCTURA EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y CTOS DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	16
1.1 F	PROYECTO: "RECUPERACIÓN CANALIZACIÓN EN CONCRETO	
RÍGIDO	ARROYO DIVINO SALVADOR BARRIO DIVINO SALVADOR,	
MUNIC	PIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE".	20
1.1.1	Objeto.	20
1.1.2	Descripción del proyecto	20
1.1.3	Entidad proponente del proyecto.	20
1.1.4	Sector.	20
1.1.5	Ubicación geográfica.	20
1.1.6	Población beneficiada.	20
1.1.7	Plazo estimado de ejecución.	20
1.1.8	Costo total del proyecto.	20
1.1.9	Presupuesto de ejecución.	20
1.1.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	20
1.1.11	Costos directos.	20
1.1.12	Mitigación ambiental.	20
1.1.13	Interventoría.	20
1.1.14	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	21

1.1.15	Concepto de viabilidad.	21
1.1.16	Filtro técnico.	21
1.2 F	PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO PARA	
LAS LC	CALIDADES DE PAJARITO, EL PAISAJE, LA VICTORIA, LA	
ESPER	ANZA II, LAS MARGARITAS, LA ALIAS Y VILLA LIBIA MUNICIPIO	O
DE LA I	UNIÓN, DEPARTAMENTO DE SUCRE".	21
1.2.1	Objeto.	22
1.2.2	Descripción.	22
1.2.3	Entidad proponente del proyecto.	22
1.2.4	Sector.	22
1.2.5	Ubicación geográfica.	22
1.2.6	Población beneficiada.	22
1.2.7	Plazo estimado de ejecución.	22
1.2.8	Costo total del proyecto.	22
1.2.9	Presupuesto de ejecución.	22
1.2.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	22
1.2.11	Costos directos.	22
1.2.12	Plan de manejo ambiental.	22
1.2.13	Interventoría.	22
1.2.14	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	22
1.2.15	Concepto de viabilidad.	22
1.2.16	Filtro técnico.	22
1.3 F	PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO PAR	Α
TAPA D	DE CANALIZACIÓN DEL ARROYO LA MARIA, CARRERA 23 ENT	RE
CALLES	S 26-27, BARRIO LA MARIA, MUNICIPIO DE SINCELEJO".	23
1.3.1	Objeto.	23
1.3.2	Descripción.	23
1.3.3	Entidad proponente del proyecto.	23
1.3.4	Sector.	23
1.3.5	Ubicación geográfica.	23

1.3.6	Población beneficiada.	23
1.3.7	Plazo estimado de ejecución.	23
1.3.8	Costo total del proyecto.	23
1.3.9	Presupuesto de ejecución.	23
1.3.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	24
1.3.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	24
1.3.12	Concepto de viabilidad.	24
1.3.13	Filtro técnico.	24
1.4 F	PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO	
RÍGIDO	CARRERA 48 A ENTRE CALLES 24 E Y 25 BARRIO LAS	
MARGA	ARITAS – SINCELEJO – SUCRE".	25
1.4.1	Objeto.	25
1.4.2	Descripción.	25
1.4.3	Entidad proponente del proyecto.	25
1.4.4	Sector.	25
1.4.5	Ubicación geográfica.	25
1.4.6	Población beneficiada.	25
1.4.7	Plazo estimado de ejecución.	25
1.4.8	Costo total del proyecto.	25
1.4.9	Presupuesto de ejecución.	25
1.4.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	25
1.4.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	25
1.4.12	Concepto de viabilidad.	26
1.4.13	Filtro técnico.	26
1.5 "	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA	
CALLE	33 ENTRE CARRERAS 31 Y 32 BARRIO LA CONCEPCIÓN,	
MUNIC	PIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE".	27
1.5.1	Objeto.	27
1.5.2	Descripción.	28
1.5.3	Entidad proponente del proyecto.	28

1.5.4	Sector.	28
1.5.5	Ubicación geográfica.	28
1.5.6	Población beneficiada.	28
1.5.7	Plazo estimado de ejecución.	28
1.5.8	Costo total del proyecto.	28
1.5.9	Presupuesto de ejecución.	28
1.5.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	28
1.5.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	28
1.5.12	Concepto de viabilidad.	28
1.5.13	Filtro técnico.	28
1.6 P	ROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE BATERÍA SANITARIA EN LA	
INSTITU	ICIÓN EDUCATIVA SAN JUAN BOSCO, MUNICIPIO DE SAN	
PEDRO,	DEPARTAMENTO DE SUCRE"	30
1.6.1	Objeto.	30
1.6.2	Descripción.	30
1.6.4	Sector.	30
1.6.5	Ubicación geográfica.	30
1.6.6	Población beneficiada.	30
1.6.7	Plazo estimado de ejecución.	31
1.6.8	Costo total del proyecto.	31
1.6.9	Presupuesto de ejecución.	31
1.6.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	31
1.6.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	31
1.6.12	Concepto de viabilidad.	31
1.6.13	Filtro técnico.	31
1.7 P	ROYECTO: "ADECUACIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA DE LA	
ESCUEL	LA DE SAN PEDRO APÓSTOL MUNICIPIO DE SINCÉ,	
DEPART	TAMENTO DE SUCRE".	32
1.7.1	Objeto.	32
1.7.2	Descripción.	32

1.7.3	Entidad proponente del proyecto.	32
1.7.4	Sector.	32
1.7.5	Ubicación geográfica.	32
1.7.6	Población beneficiada.	32
1.7.7	Plazo estimado de ejecución.	32
1.7.8	Costo total del proyecto.	32
1.7.9	Presupuesto de ejecución.	32
1.7.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	32
1.7.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	32
1.7.12	Concepto de viabilidad.	32
1.7.13	Filtro técnico.	33
1.8 P	ROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL	
CORRE	GIMIENTO DE LAS LLANADAS II ETAPA MUNICIPIO DE COROZ	'AL,
DEPAR	TAMENTO DE SUCRE".	35
1.8.1	Objeto.	35
1.8.2	Descripción.	35
1.8.3	Entidad proponente del proyecto.	35
1.8.4	Sector.	35
1.8.5	Ubicación geográfica.	35
1.8.6	Población beneficiada.	35
1.8.7	Plazo estimado de ejecución.	35
1.8.8	Costo total del proyecto.	35
1.8.9	Presupuesto de ejecución.	35
1.8.10	Presupuesto de mantenimiento y operación.	35
1.8.11	Entidades cofinanciadoras del proyecto.	35
1.8.12	Concepto de viabilidad.	35
1.8.13	Filtro técnico.	36

CAPI	TULO II	37
VIAB	EFICIENCIA EN LA APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE ILIDAD, ELEGIBILIDAD Y PRIORIDAD EN LA GESTIÓN DE YECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA FINANCIADOS POR LA	
GOB	ERNACIÓN DE SUCRE.	37
2.1	ASPECTOS TÉCNICOS.	42
2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3	Análisis de costo mínimo. Análisis de costo – eficiencia.	43 44 44 45
2.3	ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS.	46
2.4	ASPECTOS AMBIENTALES.	48
2.5	ASPECTOS LEGALES – INSTITUCIONAL.	49
2.6	ASPECTOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.	51
2.7	SÍNTESIS.	51
BIBL	IOGRAFÍA.	
ANE	XOS.	
BANG	O 1. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS EN EL CO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL ARTAMENTO DE SUCRE. (BPID-SUCRE).	58
	KO 2. LISTADO DE PROYECTOS EN LOS QUE SE INTERVINO ENDO REVISIÓN, FILTRO TÉCNICO Y/O REGISTRO EN EL TIEMPO	
	A PASANTÍA.	63
ANE	XO 3 CERTIFICADO DE LA GOBERNACION DE SUCRE	66

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, en Colombia, se ha venido implementando una cultura de planeación que involucra la evaluación de proyectos. Con ello se busca generar instrumentos que permitan incorporar criterios de uso eficiente y eficaz de los recursos públicos, en las necesidades consideradas prioritarias para el desarrollo social y económico del país.

El Departamento de Sucre es una entidad autónoma para administrar los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio, en los términos establecidos en la Constitución Política. En su estructura administrativa se encuentra la Secretaría de Planeación Departamental cuya misión es la de liderar y coordinar el proceso de planeación en el territorio departamental, con el fin de lograr la integración con los distintos niveles de gobierno, en procura de aumentar la capacidad de gestión en beneficio de la población sucreña. Dicha dependencia, comprometida con el desarrollo de los municipios, presta los servicios de planeación, finanzas, organización administrativa, gestión de proyectos, participación ciudadana, implementación de los Bancos de Programas y Proyectos de Inversión Municipal y programas especiales. Con el fin de prestar una mejor asesoría y asistencia técnica a los Municipios, se ha implementado desde el año 2004, el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública Departamental (BPID-

SUCRE), que esta apoyado en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN). Este surge como una de las alternativas de solución a los problemas del esquema presupuestal de inversión colombiano evidenciados en diagnósticos realizados por el Departamento Nacional de Planeación a mediados de 1985 y que comprendieron reformas legales, institucionales y procedimentales sobre la planeación y la presupuestación. Es un instrumento que permite introducir criterios de racionalidad y eficiencia en la asignación de recursos públicos orientándolos a la financiación de acciones fundamentales para el desarrollo y crecimiento del país, además provee información sobre programas y proyectos de inversión pública, viables técnicas, financieras, económicas, sociales, institucionales y ambientales, susceptibles de ser financiados ó cofinanciados con recursos del presupuesto general de la nación.

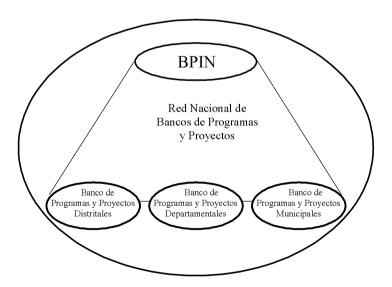


Figura 1. Sistema nacional de gestión de programas y proyectos.

El BPIN apoya los procesos de planeación, presupuestación, seguimiento, control y evaluación de resultados de la inversión pública colombiana, promoviendo la asignación de recursos a proyectos y programas viables, prioritarios y elegibles que busquen mejorar los niveles de calidad de vida, crecimiento y desarrollo, fomentando el cumplimiento de objetivos y logro de resultados con eficiencia, eficacia, efectividad, equidad y sostenibilidad.

La Universidad de Sucre en su visión de formar integralmente ingenieros civiles competentes, posicionados y reconocidos por su alta capacidad de generar procesos tecnológicos e investigativos relacionados con el sector de la construcción, comprometidos e identificados con la problemática social y con el desarrollo regional; ha emprendido el acompañamiento a instituciones públicas y privadas para el desarrollo pleno de sus estudiantes como profesionales, con el fin de aportar un grano de arena en la solución a los problemas regionales de su entorno y de la comunidad, campo de su acción investigadora.

Mediante convenio de cooperación celebrado entre la Universidad de Sucre y la Gobernación de Sucre, firmado por estas partes el día dos de Diciembre de 2004, se estableció el desarrollo de pasantías a estudiantes del programa de ingeniería civil. Dentro de la Gobernación de Sucre se establecieron funciones cuya naturaleza demanda la aplicación de conocimientos propios de la ingeniería civil. Específicamente se prestó apoyo a la Secretaria de Planeación en la oficina del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Departamental con las funciones de intervenir en los procesos de revisión de proyectos concernientes con las áreas de la

Sandy Vergara Marrugo

ingeniería civil, que consiste en hacer el filtro técnico, revisión de presupuestos y revisión técnica de estos, verificando que cumplan con los requisitos técnicos generales y específicos, metodologías y sostenibilidad en el tiempo y apoyar los procesos de seguimiento y control de proyectos afines con los campos de la ingeniería civil.

Este documento tiene como finalidad mostrar en resumen el trabajo de grado realizado en la modalidad de pasantias o proyección social, en la Gobernación de Sucre, enfocado en el objetivo general de lograr un desarrollo integral como ingeniero civil articulando la parte del conocimiento, ya adquirido, con la práctica profesional en el núcleo temático de *gerencia de proyectos y construcciones civiles*, y específicamente en contextualizar el conocimiento teórico de pre-grado y participar en el proceso de evaluación de proyectos de mantenimiento, mejoramiento y construcción de vías, agua potable y saneamiento básico, viviendas y demás que contemplen obras de infraestructura, susceptibles de ser financiados por el departamento.

CAPITULO I.

1 FILTRO TÉCNICO DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO,
MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS, AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO, VIVIENDAS Y DEMÁS QUE CONTEMPLEN
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y
PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE.

Un proyecto es un paquete de inversiones, insumos y actividades diseñado con el fin de eliminar o reducir varias restricciones al desarrollo, para lograr uno o más productos o beneficios, en términos del aumento de la productividad y del mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios dentro de un determinado período de tiempo, también puede entenderse fundamentalmente como un plan de acción, con actividades articuladas a través del cual se indican los medios materiales, financieros, tecnológicos, humanos y económicos necesarios para su realización y la adecuación de estos a los resultados que se persiguen.

El proyecto debe entenderse así mismo, como una unidad a través del cual se materializan y ejecutan los planes de desarrollo y programas de gobierno (Figura 2), esto significa que es una parte específica integrada o atada a un programa, que vincula recursos, actividades y componentes durante un período determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población.

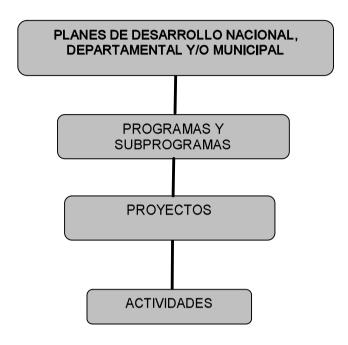


Figura 2. Jerarquía de la planeación.

El proceso general de inversión pública está definido por las etapas o el ciclo del proyecto, ya que éste constituye la unidad mínima de inversión. Por lo tanto, dicho proceso se puede agrupar en las etapas de preinversión, ejecución, operación y seguimiento. Este proceso se desarrolla a partir de los programas y proyectos previstos en los planes de desarrollo de los diferentes niveles territoriales.

En la etapa de preinversión se da la formulación y preparación del proyecto de inversión, que es el procedimiento en el que se identifica y describe una situación que se desea transformar y en el que se plantean, analizan y diseñan las acciones o

alternativas necesarias para lograrlo y sus implicaciones. Este procedimiento permite acercarse a una realidad futura relacionada con una situación deseada. El objeto principal de la preparación de proyectos es minimizar los riesgos de inversión, orientar la ejecución y optimizar la utilización de los recursos, mediante el análisis de los elementos que componen el proyecto. La información presentada en el documento del proyecto debe ser suficiente para ser evaluada con el fin de tomar la decisión correspondiente a su ejecución y operación.

Desde este contexto entonces, los proyectos deben cumplir una serie de requisitos generales y técnicos, es por ello que el departamento, adoptando las políticas de planeación nacional, ha creado el Banco de Programas y Proyectos de Inversión, en él existen unos requisitos generales y unos específicos de presentación de proyectos de inversión pública (ver Anexo 1), que varían dependiendo el tipo de proyecto. Tales requisitos agrupados conforman un conjunto de elementos en los cuales se apoya éste para ser viable, elegible y prioritario dentro de una muestra de proyectos. El proceso para determinar la viabilidad, elegibilidad y prioridad de un proyecto consiste en la verificación y análisis del cumplimiento y observancia de dichas condiciones y requisitos, la equidad de la inversión, cobertura del proyecto, el género, atención a población vulnerable, etc. Estos requisitos tienen que ver con: la viabilidad del proyecto, su pertinencia con planes y políticas tanto de los planes de desarrollo como sectoriales, y con la estructura de financiación presentada.

Los elementos conceptuales presentados para la formulación y preparación de los proyectos, están relacionados directamente con los criterios de viabilidad de

Sandy Vergara Marrugo

proyectos, ya que la preparación permite el análisis y precisión de los componentes que hacen que un proyecto sea viable. Estos componentes son sometidos a revisión por parte de instancias que emiten los conceptos de viabilidad de los proyectos, de acuerdo al sector al que pertenecen. Exactamente la función del concepto de viabilidad, a grandes rasgos, incluye la verificación de la utilización correcta y completa de la metodología utilizada para la identificación, preparación y evaluación del proyecto y de los requisitos establecidos en el Manual de Procedimientos del Banco de Programas y Proyectos de Inversión; la verificación de la existencia de las cartas de respaldo necesarias y la verificación sobre la consistencia y posibilidad de ejecución del proyecto, fundamentándose en el problema o necesidad que origina la realización de éste y con base en los indicadores de evaluación, teniendo en cuenta el plan de desarrollo y los planes y objetivos de la entidad responsable del proyecto.

Luego que el proyecto es revisado por la dependencia responsable del concepto de viabilidad, y emitido dicho concepto, este regresa al banco de proyectos para ser registrado, previo filtro técnico del mismo, que consiste en asegurar que el proyecto presente congruencia, integralidad y pertinencia en sus análisis.

A continuación se relacionan los proyectos más representativos a los cuales se les hizo filtro técnico:

- 1.1 PROYECTO: "RECUPERACIÓN CANALIZACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO ARROYO DIVINO SALVADOR BARRIO DIVINO SALVADOR, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE".
- 1.1.1 Objeto: Mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento ambiental del barrio divino salvador.
- 1.1.2 Descripción del proyecto: Consiste en la recuperación y canalización del arroyo Divino Salvador, lo que contempla las actividades de trazado y replanteo, descapote de material común, excavación manual, retiro de material sobrante, relleno con material seleccionado, construcción de 305 m de canal con sección rectangular y 3 bcx-cuivert.
- 1.1.3 Entidad proponente del proyecto: Secretaría de Infraestructura.
- 1.1.4 Sector: Medio ambiente.
- 1.1.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Montes de Maria, Municipio de Sincelejo, zona urbana, barrio Divino Salvador.
- 1.1.6 Población beneficiada: 2.300 habitantes.
- 1.1.7 Plazo estimado de ejecución: 4 meses.
- 1.1.8 Costo total del proyecto: \$410'229.000,00.
- 1.1.9 Presupuesto de ejecución: \$ 398'029.865,50.
- 1.1.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$ 3'050.000,00 anual.
- 1.1.11 Costos directos: \$ 229'270. 575,56.
- 1.1.12 Mitigación ambiental: \$8'978.117,27.
- 1.1.13 Interventoría: \$ 14'963.528,78.

- 1.1.14 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Municipio de Sincelejo.
- 1.1.15 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.1.16 Filtro técnico: El proyecto presentó inconsistencias en su formulación, se hicieron las siguientes observaciones:
- a. La identificación del problema estaba mal planteada por lo que sus objetivos no eran claros y precisos.
- b. Se revisaron los planos y costos, encontrándose inconsistencias significativas en los análisis de precios unitarios de la actividad construcción de *box-cuiverts*, que afectaron al proyecto en \$ 1'000.000,00 más; y en la actividad concreto de 2.000 PSI para solados, la cual significó una diferencia de \$ 5'000.000,00 por lo que el valor del proyecto aumentó considerablemente.
- c. No se calculó el valor de mantenimiento y operación, por lo que su sostenimiento no estaba garantizado.

Se realizaron las observaciones al viabilizador para redefinir la viabilidad del proyecto.

1.2 PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO PARA LAS LOCALIDADES DE PAJARITO, EL PAISAJE, LA VICTORIA, LA ESPERANZA II, LAS MARGARITAS, LA ALIAS Y VILLA LIBIA MUNICIPIO DE LA UNIÓN, DEPARTAMENTO DE SUCRE".

- 1.2.1 Objeto: Suministrar agua potable a las comunidades del corregimiento de Pajarito y de los caseríos de El Paisaje, La Victoria, La Esperanza II, Las Margaritas, La Alias Y Villa Libia.
- 1.2.2 Descripción: Consiste en la instalación de 8.665 ml de redes de acueducto en tubería de PVC RDE 32,5 unión mecánica en 2" de diámetro y la conexión domiciliaria de 500 viviendas.
- 1.2.3 Entidad proponente del proyecto: Secretaria de Infraestructura.
- 1.2.4 Sector: Agua potable y saneamiento básico.
- 1.2.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión San Jorge, municipio de La Unión, zona rural, corregimiento de Pajarito y caseríos de El Paisaje, La Victoria, La Esperanza II, Las Margaritas, La Alias y Villa Libia.
- 1.2.6 Población beneficiada: 3.500 habitantes.
- 1.2.7 Plazo estimado de ejecución: 4 meses.
- 1.2.8 Costo total del proyecto: \$ 251'907.300,00.
- 1.2.9 Presupuesto de ejecución: \$251'407.299,00.
- 1.2.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$ 100.000,00 anual.
- 1.2.11 Costos directos: \$ 190'460.075,00.
- 1.2.12 Plan de manejo ambiental: \$ 3'809.202,00.
- 1.2.13 Interventoría: \$ 9'523.004,00.
- 1.2.14 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y el Municipio de La Unión.
- 1.2.15 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.2.16 Filtro técnico: Al hacer el filtro técnico del proyecto se encontraron las siguientes inconsistencias:

- a. No existía correspondencia entre el análisis unitario de la actividad excavación manual y el valor del ítem en el presupuesto, además el valor asignado al desperdicio de materiales en el análisis unitario de la actividad caja para válvula era herrado, lo que aumentó el presupuesto de \$ 250'866.269,00 a \$ 251'407.299,00.
- b. El proyecto no contaba con carta de sostenibilidad del proyecto, por lo que ninguna de las entidades involucradas se hacia cargo de ella.
- 1.3 PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO PARA TAPA DE CANALIZACIÓN DEL ARROYO LA MARIA, CARRERA 23 ENTRE CALLES 26-27, BARRIO LA MARIA, MUNICIPIO DE SINCELEJO".
- 1.3.1 Objeto: Descontaminar ambientalmente el sector del barrio La Maria mediante la construcción de obras de infraestructura en la canalización existente.
- 1.3.2 Descripción: Construcción en concreto rígido de loza superior del canal existente en una longitud de 190 m, la estructura esta diseñada como una placa aligerada con bloques 0,15 de 20 cm de espesor apoyada sobre los muros existentes.
- 1.3.3 Entidad proponente del proyecto: Secretaria de Infraestructura.
- 1.3.4 Sector: Medio ambiente.
- 1.3.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Montes de Maria, municipio de Sincelejo, zona urbana, barrio La Maria.
- 1.3.6 Población beneficiada: 1.450 habitantes.
- 1.3.7 Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- 1.3.8 Costo total del proyecto: \$51'729.120,37.

- 1.3.9 Presupuesto de ejecución: \$50'334.120,37.
- 1.3.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$ 465.000,00 anual.
- 1.3.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Municipio de Sincelejo.
- 1.3.12 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.3.13 Filtro técnico: El proyecto presentó algunas inconsistencias en su formulación.
- a. No se cuantificaron los valores de los indicadores iniciales sin proyecto y las metas con proyecto.
- b. No se especificó el tipo de relación entre el plan de desarrollo y el objetivo del proyecto.
- c. Los objetivos generales, específicos y las metas estaban mal planteados. Los objetivos no definían la cantidad y calidad de los cambios que se esperan obtener durante la vida del proyecto, lo cual representa lo que se espera alcanzar en el futuro. Las metas no se expresaban de forma cuantitativa y cualitativa con respecto a los logros que se pretendían obtener con la ejecución del proyecto. No eran alcanzables y medibles en términos de indicadores y tampoco estaban delimitadas en el tiempo.
- d. La descripción del proyecto no era específica, no se enunció la longitud del tramo del canal que se iba a tapar y las actividades y cantidades que se iban a ejecutar.
- e. No se definieron las responsabilidades institucionales.
- f. No se especificó la intervención la comunidad en las etapas del proyecto.
- g. No se cuantificaron los beneficios sociales del proyecto, el vaior presente neto
 (VPN) daba negativo, por lo que la alternativa escogida no era rentable ni atractiva.
 En cuanto a los requisitos y el presupuesto se revisaron y estaba todo en orden.

- 1.4 PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO CARRERA 48 A ENTRE CALLES 24 E Y 25 BARRIO LAS MARGARITAS SINCELEJO SUCRE".
- 1.4.1 Objeto: Mejorar la accesibilidad de vehículos y peatones en la carrera 48 A entre calles 24 E y 25 barrio las Margaritas.
- 1.4.2 Descripción: Se realizará preliminarmente el mejoramiento de la subrasante del terreno natural mediante el movimiento de 166 m³ de tierra para homogenizar la superficie, adicionándole posteriormente 400,2 m³ en material seleccionado o afirmado compactado, por último la colocación de 480 m² de pavimento en concreto rígido de 3.000 PSI con 196 ml de bordillos y andenes (para encausar las escorrentías).
- 1.4.3 Entidad proponente del proyecto: Comunidad.
- 1.4.4 Sector: Vías urbanas.
- 1.4.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Montes de Maria, municipio de Sincelejo, zona urbana, barrio las Margaritas carrera 48 A entre calles 24 E y 25.
- 1.4.6 Población beneficiada: 1.200 habitantes.
- 1.4.7 Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- 1.4.8 Costo total del proyecto: \$ 76'664.500,00.
- 1.4.9 Presupuesto de ejecución: \$57'565.500,00.
- 1.4.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$6'347.000,00 anual.
- 1.4.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Alcaldía de Sincelejo.

- 1.4.12 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.4.13 Filtro técnico: El proyecto presentó inconsistencias en su formulación, se hicieron las siguientes observaciones:
- a. Se presentó solo una alternativa de solución al problema planteado.
- b. La descripción de la alternativa de solución no era específica, no se enunciaban las cantidades de cada una de las actividades que se iban a ejecutar en el proyecto.
- c. No se definieron las responsabilidades institucionales.
- d. No se estableció cual iba a ser la participación de la comunidad en cada etapa del proyecto.
- e. No se previó el mantenimiento y operación del proyecto, por lo que el sostenimiento del proyecto no estaba garantizado.
- f. No se cuantificaron los beneficios sociales del proyecto.
- g. El valor presente neto del proyecto fue negativo lo que indicaba que la rentabilidad del proyecto era menor que la tasa de descuento, esto quería decir que la alternativa no era atractiva ya que sus costos eran mayores que los beneficios que se iban a obtener
- h. Se hacia necesario anexar el plano de perfil transversal de la vía con todas sus dimensiones, además el plano de planta de la vía no era claro por lo que no se podían cuantificar las cantidades de obra.
- i. En los análisis unitarios de las actividades pavimento en concreto rígido y bordillos no se especificaron las dimensiones.
- j. Se presentó un certificado de la Secretaria de Planeación municipal donde se decía claramente que luego de revisados los planos urbanísticos que aprueban la urbanización Las Margaritas y tras posterior visita al sitio en conflicto localizado en la

carrera 48 A entre calles 24 E y 25 se constató que la carrera proyectada parcialmente (es decir no era continua) tenia 50 m de vía definidos en el plano, 40 m de ésta estaban dentro de un área definida claramente como Jardín Las Margaritas, en el plano aprobado esta zona esta destinada a un equipamiento educativo, y la otra zona restante de la división producida por la proyección de la vía estaba destinada a una zona verde, estas zonas de espacio público hacían parte de las áreas de cesión que el INURBE entregó al municipio de Sincelejo mediante una escritura pública. Por lo tanto con este uso definido se restringía, con lo que se evitaba desarrollar algún tipo de construcción residencial.

Se realizó la observación al viabilizador para redefinir la viabilidad del proyecto, pero luego se anexó otro certificado en donde la Secretaria de Planeación notificaba que la carrera proyectada se había consolidado con el tiempo como una vía que en un futuro articularía dos sectores importantes como lo son San Miguel y Las Margaritas descongestionando otros sectores. Luego de esto cualquier responsabilidad en un futuro recaería sobre la Secretaria de Planeación del municipio de Sincelejo.

- 1.5 PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CALLE 33 ENTRE CARRERAS 31 Y 32 BARRIO LA CONCEPCIÓN, MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE".
- 1.5.1 Objeto: Mejorar el acceso vehicular en la calle 33 entre carreras 31 y 32 del barrio La Concepción del municipio de corozal.

- 1.5.2 Descripción: Se realizará la construcción de 240 m² de pavimento rígido de 3.000 PSI con un espesor de 15 cm, 220 ml de bordillos y 70 m² de andenes en concreto.
- 1.5.3 Entidad proponente del proyecto: Comunidad.
- 1.5.4 Sector: Vías urbanas.
- 1.5.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Sabanas, municipio de Corozal, zona urbana, barrio la Concepción, calle 33 entre carreras 31 y 32.
- 1.5.6 Población beneficiada: 50.179 habitantes.
- 1.5.7 Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- 1.5.8 Costo total del proyecto: \$ 30'613.948,00.
- 1.5.9 Presupuesto de ejecución: \$25'613.948,00.
- 1.5.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$1'000.000,00 anual.
- 1.5.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Alcaldía de Corozal.
- 1.5.12 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.5.13 Filtro técnico: El proyecto presentó inconsistencias en su formulación, se encontraron las siguientes inconsistencias:
- a. Se recomendó hacer nuevamente el árbol del problema porque habían debilidades en su planteamiento. Se apreciaba que la "lluvia de ideas" realizada para tal planteamiento no permitía establecer las posibles causas y efectos; además el problema no estaba bien identificado, este se confundía con la falta de algo, lo cual no es un problema.
- b. No se profundizó en el problema al establecer la situación actual y la esperada, debió plantearse la situación existente teniendo en cuenta el problema.

- c. Los indicadores iniciales y las metas con proyecto no eran medibles y cuantificables.
- d. Los objetivos estaban mal planteados, las causas directas no planteaban los objetivos específicos y tampoco las causas indirectas las posibles alternativas de solución al problema. No existía concordancia entre los objetivos y las alternativas de solución al problema.
- e. En la localización geográfica del proyecto no se especificó la dirección exacta donde se pretendía construir el pavimento.
- f. No se definieron las responsabilidades institucionales.
- g. No se estableció cual iba a ser la participación de la comunidad en cada una de las etapas del proyecto.
- h. Los productos que se obtienen con los proyectos generan beneficios para la población objetivo, tales beneficios no se cuantificaron como incremento en la disponibilidad de bienes y servicios, ahorro de recursos por una mayor eficiencia en la producción de bienes y servicios y/o aumento en la calidad de bienes o servicios. El beneficio valorado en este caso no era cuantificable, se recomendó valorar como beneficios el ahorro de la comunidad con la pavimentación de la vía en cuanto a su parque automotor cuantificado en el año cero y la valorización de predios cuantificados desde el año uno en adelante.
- i. El valor que se calculó para el mantenimiento no era el necesario para que se abordaran adecuadamente los problemas que surgieran en un futuro en la operación del proyecto, se recomendó redefinir estos costos, además, el certificado de sostenibilidad del proyecto no especificaba el monto con que se iba a comprometer la entidad para el mantenimiento del proyecto.

- j. La cantidad de excavación manual en material común no se certificaba por un topógrafo con matricula profesional.
- k. Los análisis de precios unitarios no mostraban los valores y cantidades unitarias de los equipos, herramientas, materiales y mano de obra. Eran inciertos los valores parciales de cada precio unitario que se presentaban.
- 1.6 PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE BATERÍA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN BOSCO, MUNICIPIO DE SAN PEDRO, DEPARTAMENTO DE SUCRE".
- 1.6.1 Objeto: Mejorar la calidad del sistema educativo en la Institución Educativa San Juan Bosco del Municipio de San Pedro.
- 1.6.2 Descripción: Mediante esta alternativa se pretende construir una nueva batería sanitaria con una área de 43,5 m^2 , 12 unidades sanitarias, dos duchas (inodoros, papeleras, lavamanos), cubierta en láminas de Eternit No. 6 con armazón de madera, columnas de 0,15 x 0,25 m, carpintería metálica y madera, levante en bloque 0,15 y pisos y paredes en cerámica, para así brindarle un mejor servicio a la población.
- 1.6.3 Entidad proponente del proyecto: Secretaria de Infraestructura.
- 1.6.4 Sector: Educación.
- 1.6.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Sabanas, municipio de San Pedro, zona urbana, institución educativa San Juan Bosco.
- 1.6.6 Población beneficiada: 1.570 habitantes.

- 1.6.7 Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- 1.6.8 Costo total del proyecto: \$ 36'668.969,08.
- 1.6.9 Presupuesto de ejecución: \$ 35'141.969,08.
- 1.6.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: Un Promedio de \$ 509.000,00 anual.
- 1.6.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Alcaldía de San Pedro.
- 1.6.12 Concepto de viabilidad: Positivo.
- 1.6.13 Filtro técnico: Luego de hacer el filtro técnico el proyecto presentaron inconsistencias en su formulación.
- a. Algunos de los ítems del presupuesto no concordaban con lo establecido en los planos.
- b. Algunos de los ítems que se presentaron no tenían respaldo de los análisis de precios unitarios.
- c. Se recomendó verificar los análisis de precios de las actividades mesón para lavamanos en granito pulido y pintura en vinilo para muros, además se presentaron algunos análisis que no tenían nada que ver con el presupuesto.
- d. En el plano de instalaciones eléctricas no se señalaron las salidas de tomacorriente.
- e. El número de salidas de alumbrado común en el presupuesto no concordaban con los planos y además no se especificaban cada uno de los circuitos que conformaban el sistema eléctrico.

- 1.7 PROYECTO: "ADECUACIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA DE LA ESCUELA DE SAN PEDRO APÓSTOL MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE".
- 1.7.1 Objeto: Mejorar la calidad del sistema educativo en la Escuela San Pedro Apóstol.
- 1.7.2 Descripción: Se hará la adecuación de 42 m² de batería sanitaria en el colegio San Pedro Apóstol lo que consiste en obras referentes a: demolición de muros y calados, pañetes, cubierta con estructura metálica, acabados de pisos y muros en cerámica, cielo raso en lámina de icopor, granito fundido, lavamanos, instalaciones eléctricas, sanitarias e hidráulicas, pintura en vinilo y puertas en lámina galvanizada.
- 1.7.3 Entidad proponente del proyecto: Alcaldía municipal de Sincé.
- 1.7.4 Sector: Intersubsectorial educación.
- 1.7.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Sabanas, municipio de Sincé, zona urbana, calle 11 #14-375 Escuela San Pedro Apóstol.
- 1.7.6 Población beneficiada: 587 estudiantes.
- 1.7.7 Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- 1.7.8 Costo total del proyecto: \$ 24'252.567,00.
- 1.7.9 Presupuesto de ejecución: \$22'790.065,00.
- 1.7.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: \$ 487.500,00 anual.
- 1.7.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Alcaldía de Sincé.
- 1.7.12 Concepto de viabilidad: Positivo.

- 1.7.13 Filtro técnico: Luego de hacer el filtro técnico el proyecto presentó inconsistencias en su formulación.
- a. Se recomendó mejorar el planteamiento del problema haciendo el árbol del problema. Se consideró la carencia de infraestructura sanitaria como el problema. El problema no podía ser expresado como la negación de una solución, sino que debía dejar abierta la posibilidad de encontrar múltiples alternativas para resolverlo; en este caso el problema era de eficiencia interna en la institución ya que la batería sanitaria no cumplía con las condiciones sanitarias para brindar un buen servicio a los estudiantes. Se apreciaba que la "lluvia de ideas" realizada para la identificación del problema no permitía establecer las posibles causas y efectos, además el problema no estaba bien identificado, este se confundía con la falta de algo, lo cual no es un problema.
- b. La descripción de la situación actual no conducía al análisis posterior para establecer las principales acciones que se debían realizar para solucionar el problema o necesidad (alternativas). No se determinó inicialmente en cuál de las categorías se presentaba el problema o la necesidad estudiada ya sea: carencia de bienes o servicios, baja calidad de los bienes o servicios producidos, ineficiencia en la producción de los bienes suministrados o necesidad de reposición de los insumos, maquinaria, equipo, etc., para continuar con la producción de los bienes o servicios que iban a ser producidos.
- c. Los indicadores iniciales y las metas con proyectos no se mostraban como situaciones y/o resultados cuantificables que reflejaran las condiciones anteriores con relación al problema y efectos positivos de las nuevas condiciones de prestación del servicio.

- d. No se definieron las competencias de cada uno de los involucrados en el proyecto, en este caso los actores eran el departamento, el municipio y la entidad educativa, además no se especificaron el programa y el sector donde se ubicaba el proyecto dentro de los planes de desarrollo de cada entidad.
- e. No se estableció la relación del objetivo del proyecto con el objetivo del plan de desarrollo, esto se refiere a la concordancia del objetivo del proyecto con el objetivo del plan de desarrollo dentro del sector donde se ubicaba este, en este caso el sector educación.
- f. El beneficio descrito no era cuantificable se debía replantear para que lo fuera, se recomendó el ahorro en consultas médicas cuantificado desde el año uno.
- g. Los análisis de precios unitarios presentaron problemas, algunos no coincidían con lo descrito en el presupuesto y los planos. No se especificaban los valores unitarios y los rendimientos de la mano de obra, además el valor asignado al desperdicio de materiales estaba afectado por un porcentaje del valor de equipos y herramientas.
- h. Los ítems suministro e instalación de lavamanos y sanitarios no presentaron respaldo de los análisis de precios unitarios.
- i. El valor de la actividad suministro e instalación de orinales no estaba incluido dentro del presupuesto.
- j. Se hacia necesario anexar los planos de planta de zapatas y de detalles constructivos.

- 1.8 PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE LAS LLANADAS II ETAPA MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE".
- 1.8.1 Objeto: Facilitar la operatividad y mejorar la atención al cliente en el centro de salud de Las Llanadas, municipio de Corozal.
- 1.8.2 Descripción: Esta alternativa busca la terminación del centro de salud de las Llanadas, el cual contempla actividades como 110,5 ml de cerramiento, construcción de estructura para el tanque elevado y construcción de un tanque subterráneo para el almacenamiento de agua.
- 1.8.3 Entidad proponente del proyecto: Secretaria de Infraestructura.
- 1.8.4 Sector: Salud.
- 1.8.5 Ubicación geográfica: Departamento de Sucre, subregión Sabanas, municipio de Corozal, zona rural, corregimiento de Las Llanadas, Centro de Salud de Las Llanadas.
- 1.8.6 Población beneficiada: 50.179 habitantes.
- 1.8.7 Plazo estimado de ejecución: tres meses.
- 1.8.8 Costo total del proyecto: \$ 115'851.999,94.
- 1.8.9 Presupuesto de ejecución: 109'851.999,94.
- 1.8.10 Presupuesto de mantenimiento y operación: 2'000.000,00 anual asumido por la alcaldía de Corozal.
- 1.8.11 Entidades cofinanciadoras del proyecto: Departamento de Sucre y Alcaldía de Corozal.
- 1.8.12 Concepto de viabilidad: Positivo.

- 1.8.13 Filtro técnico: Luego de hacer el filtro técnico el proyecto presentó inconsistencias en su formulación:
- a. El presupuesto no concordaba en algunos de sus ítems con los análisis de precios unitarios presentados.
- b. Algunos de los análisis de precios estaban errados, no concordaban las sumas con los resultados presentados.
- c. No se respaldaron algunos ítems del presupuesto con los análisis de precios unitarios.
- d. Se hacia necesario anexar los planos del tanque elevado y el subterráneo.
- e. El plano presentado era muy general, se hacia necesario anexar uno donde se especificaran las obras construidas en la primera etapa y las que se pretendían ejecutar en la segunda etapa.

Se realizaron las observaciones al viabilizador de cada uno de los proyectos a los cuales se les realizó filtro técnico para redefinir la viabilidad de cada uno de ellos.

CAPITULO II

2 EFICIENCIA EN LA APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE VIABILIDAD,
ELEGIBILIDAD Y PRIORIDAD EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA FINANCIADOS POR LA GOBERNACIÓN DE
SUCRE.

Tomando como referencia a la economía en su conjunto es posible demostrar que el desarrollo guarda una relación directa con la inversión, lo que determina que a mayores niveles de inversión se reportan mayores índices de crecimiento. Al mismo tiempo podemos afirmar que la capacidad de crecimiento de una economía no depende exclusivamente de la dimensión de la inversión, sino también de la calidad de la misma. Por lo tanto, se precisa contar con instrumentos idóneos que permitan identificar los proyectos y seleccionar aquellos que garanticen mayor crecimiento económico y bienestar para la comunidad.¹

El proceso de selección de un proyecto de inversión pública es de suma importancia para mejorar el proceso de inversión del recurso público, para ello se hace necesario aplicar herramientas como la viabilidad, la cual esta relacionada con la conveniencia de ejecutar los proyectos; la elegibilidad, con la asignación de recursos y la prioridad

_

¹MIRANDA MIRANDA, Juan José. *Gestiór. De Proyectos*, El Ciclo del Proyecto Capitulo 1 s.f. Pág. 23

con el ordenamiento de los proyectos. La determinación de la viabilidad, elegibilidad y prioridad de un proyecto, en el proceso de gestión de proyectos, apoya la toma de decisiones de inversión. Fundamentalmente, tiene la finalidad de decidir si es pertinente o no, desde diferentes puntos de vista (económico, técnico, financiero, institucional, jurídico, ambiental, político, social, etc.), asignar recursos para su ejecución. Esta determinación puede comprender desde una revisión general del contenido de un proyecto, hasta un estudio complejo y detallado, dependiendo esto, del nivel y tipo de proyecto.

De acuerdo con la definición de cada uno de estos términos, se recomienda que el orden de aplicación de estos conceptos, dentro del proceso de gestión de la inversión, sea: En primer lugar, emitir concepto de viabilidad de los proyectos, teniendo en cuenta que la aplicación de los criterios de viabilidad pretenden definir simplemente si es conveniente o no ejecutar un proyecto; en segundo lugar la elegibilidad para su financiación; y en tercer lugar aplicar criterios de prioridad para ordenar los proyectos viables y financiables. Sin embargo, en los casos en que los proyectos solicitan recursos de financiación a fuentes específicas (las cuales emiten su propio concepto de viabilidad), se revisa en primer lugar, el cumplimiento de los requisitos para ser elegibles a financiación y en segundo lugar se somete a concepto de viabilidad, este es el caso de los proyectos financiados por la Gobernación de Sucre.

Un proyecto puede ser financiado con recursos públicos según unos criterios relacionados con la política gubernamental los cuales, en general, se refieren a la correspondencia con los planes y programas de desarrollo y por lo tanto con políticas

sectoriales definidas por los gobiernos correspondientes. Sin embargo, el proyecto podrá ser sometido a revisiones adicionales para determinar su viabilidad y elegibilidad de financiación por parte de las fuentes directas de financiación. Estas entidades definen por su parte, los criterios y parámetros para calificar los proyectos como viables, elegibles para su financiación y/o prioritarios, los cuales en su conjunto constituyen los requisitos para asignar los recursos.

Dentro de estos conceptos el más fundamental e importante es la viabilidad del proyecto, esta se refiere a la "posibilidad" que tiene el proyecto para ser ejecutado y operado de tal manera que cumpla con su objetivo. El concepto de viabilidad se efectúa en la etapa de preinversión con el fin de determinar la consistencia, fundamentación, integralidad, pertinencia y soporte del proyecto de tal manera que se garantice que la inversión que aplique el departamento en él sea de alta efectividad e impacto. La responsabilidad institucional de la viabilidad de cada proyecto es de las dependencias sectoriales departamentales que tienen esta competencia y presentan De forma particular, tal responsabilidad es del el proyecto para su registro. funcionario o funcionarios que para tal efecto se hayan designado al interior de las entidades sectoriales departamentales y que efectúan la labor de análisis, revisión y conceptuación del proyecto. La responsabilidad en cuestión implica la garantía de que el proyecto cuenta con todos los soportes, requisitos, condiciones, compromisos y argumentos establecidos en el Manual del Banco de Proyectos y en la normatividad sectorial correspondiente y, por ende, se garanticen las condiciones previas de efectividad, transparencia y eficiencia de la inversión que el departamento asigne. Tanto la responsabilidad institucional como individual comprende el análisis de cada

uno de los componentes de evaluación (Financiero, económico, ambiental, legal, social, entre otros) y tiene efecto ante las entidades de control, fiscalización e investigación, como Contralorías, Procuradurías, Fiscalía, Control Interno, entre otras.

Todos estos conceptos de evaluación del proyecto se aplican en la etapa de preinversión. La etapa de preinversión es aquella en la cual se decide sobre la conveniencia de ejecutar una alternativa seleccionada. La preinversión se encuentra conformada por cuatro etapas: la generación y análisis de la idea del proyecto, estudio a nivel de perfil, a nivel de prefactibilidad y la factibilidad. La idea hace referencia a la identificación del problema a resolver, los posibles beneficiarios, la localización geográfica y los objetivos que se espera alcanzar con el proyecto, para generar las alternativas de solución. El perfil es la incorporación de la información necesaria para completar la etapa de la idea; es un análisis preliminar de los aspectos técnicos, del mercado, de beneficios y costos. Esto permite realizar una viabilidad técnica económica de las alternativas. En la prefactibilidad y factibilidad se descartan las alternativas no viables y se enfoca el estudio en la que se ha considerado la mejor, para medir y valorar de forma más precisa sus posibles beneficios y costos.

En estas etapas se espera precisar el problema a solucionar, los bienes o servicios que resultarán así como las alternativas técnicas más convenientes y sus respectivos costos y beneficios. Es importante aclarar que no es necesario pasar por todas las etapas antes mencionadas para tomar la decisión, todo depende del proyecto y los formuladores. Por ejemplo, la decisión de realizar el proyecto puede tomarse a nivel de perfil o prefactibilidad.

La etapa de preinversión al hacer referencia al planteamiento del proyecto como tal, es necesario que defina y optimice los aspectos técnicos, financieros, institucionales y logísticos. Se analizarán los proyectos "bien formulados", a través de su pertinencia y la integridad en el desarrollo de la propuesta. La pertinencia puede verse específicamente en la primera etapa del proyecto, como es la identificación del problema y la idea para solucionarlo. La integridad en su aplicación, esta dependerá no sólo del primer paso, sino de los subsiguientes, como son el avance de certidumbre sobre la viabilidad y el potencial de la alternativa seleccionada. Con relación a la pertinencia del proyecto, es importante revisar el diagnóstico de la situación sin proyecto, la optimización de la situación base, es decir, considerar sí mejorando la condición actual es posible obtener mejores resultados que los esperados con un proyecto o no y finalmente la definición de los objetivos, con relación al problema identificado que se espera sea solucionado por el proyecto. Un adecuado diagnóstico de la situación sin proyecto es fundamental para definir si un proyecto esta bien formulado. Esta revisión debe ser exhaustiva, de forma que no existan dudas sobre la necesidad de solución al problema presentado, al igual que la optimización de la situación base. Se dirige a responder preguntas como: ¿Qué información utiliza?, ¿Cuál es la calidad de la información utilizada?, ¿Se utiliza toda la información necesaria?, ¿Es coherente el diagnóstico?, ¿El planteamiento del problema se corresponde con el diagnóstico?, entre otras, que se consideren de acuerdo a la especificidad de cada proyecto.

La definición de los objetivos del proyecto de forma apropiada, de acuerdo a los resultados del diagnóstico, debe ser proporcional a la escala y viabilidad de la

inversión a realizar. La selección se guiará por preguntas como: ¿Se corresponden los objetivos con el diagnóstico?, ¿Son los objetivos pertinentes a luz de las directrices del plan de desarrollo?, ¿Son los objetivos viables de acuerdo a la definición del proyecto? y todas aquellas considerando las particularidades del proyecto. Adicionalmente a esto se requiere de una revisión de los diferentes criterios que involucra el proyecto, lo que consiste en verificar los efectos económicos, técnicos, financieros, institucionales, jurídicos, ambientales, políticos y organizativos, de asignar recursos hacia el logro de unos objetivos.

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS.

Cosiste en analizar todos los elementos que particularizan una alternativa de solución al problema, que la hacen diferente de otras, y que permiten su descripción, costeo y precisión en términos técnicos. Son atributos de lo técnico, la escala, la forma y materiales de construcción, el nivel o grado de uso de equipos y máquinas, el grado de automatización, la correspondencia entre diseños y realización, la flexibilidad de los diseños para enfrentar contingencias, la correcta y adecuada localización (tanto en términos de seguridad como con relación a la demanda que atenderá) entre otros aspectos. Un estudio técnico pretende precisar diferentes aspectos como: el cumplimiento del proyecto con las especificaciones técnicas del sector, si la alternativa seleccionada soluciona en su totalidad y de manera definitiva el problema definido, la correspondencia entre la población objetivo y la escala del proyecto (nivel de servicio adecuado, tamaño adecuado para evitar el sobre o subdimensionamiento),

verificar si la ubicación física del proyecto garantiza la accesibilidad óptima del servicio, si se proyecta la capacidad requerida en función del crecimiento poblacional local durante la vida útil del proyecto, la pertinencia de la alternativa planteada con el medio cultural y social en donde se implantará, si se tiene garantizada la sostenibilidad operativa del proyecto, la correspondencia del diseño con el presupuesto y con respecto a los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, si existe correspondencia del diseño con respecto a los productos esperados del proyecto, la flexibilidad del diseño para su adaptación frente a contingencias, si se involucran tecnologías adecuadas y de punta, si en los componentes se considera la Interventoría, inspección, supervisión y evaluación del proyecto entre otros aspectos.

2.2 ASPECTOS FINANCIEROS.

Hace referencia al costeo, financiación, evaluación financiera del proyecto, sostenibilidad financiera y su consistencia en estos aspectos. Para realizar la evaluación financiera, además del presupuesto del proyecto, se debe tener información sobre la vida útil del proyecto en años, el número de beneficiarios, el tiempo de ejecución, la cantidad y unidad de producto que se generarían con el proyecto, entre otros aspectos. En los proyectos de construcción de obra física se debe considerar la inclusión de los costos de los siguientes tópicos, cuando se requiera: preinversión, interventoría (hasta un 5 % del costo total del proyecto) y costos de mitigación ambiental. Se debe establecer si se trata de un proyecto costo-

Sandy Vergara Marrugo

eficiente o no. Las siguientes son orientaciones para realizar la evaluación económica de provectos costo-eficientes².

Como indicadores precisos de evaluación se utilizarán los siguientes, según sea el caso y su aplicabilidad:

2.2.1 Análisis de costo mínimo: Se basa en la comparación de un indicador de costo mínimo³, con un rango establecido para cada tipo de proyecto dentro de la región. Se utiliza el indicador "costo promeaio por capacidad" o "costo por unidad de producto" y se establece sobre la base de comparar el costo total del proyecto por capacidad o unidad de producto de cada proyecto con relación al indicador estándar que haya establecido el departamento para cada caso.

2.2.2 Análisis de costo – eficiencia⁴: Se trata de comparar el indicador con un rango establecido para cada tipo de proyecto dentro del departamento o la región. Se utiliza el indicador "costo promedio por beneficiario" y se establece sobre la base de comparar el costo total del proyecto con respecto a la población objetivo beneficiada frente a los estándares que al respecto en cada caso establezca el departamento.

² Los proyectos costo-eficientes son los que no reemplazan tecnología por mano de obra no calificada, es decir, su propósito no es generar empleo.

³ El indicador relaciona el costo total del proyecto con el producto del proyecto.

⁴ El indicador relaciona el costo del proyecto con el número de beneficiarios.

2.2.3 Análisis de tiempo - eficiencia⁵: El indicador relaciona el tamaño o producto del proyecto con el tiempo de ejecución. Se debe comparar el indicador con un rango establecido.

Si el indicador se encuentra dentro del rango o por encima del límite superior, el evaluador aprueba la evaluación de esta parte del análisis. Si el indicador se encuentra por debajo del límite inferior, se procede a justificar las diferencias. Si no es posible, se solicita reformular el proyecto, para reducir la ineficiencia en la ejecución del proyecto.

Para realizar la evaluación de proyectos de generación de empleo se debe revisar que incluya los costos y se hayan realizado las evaluaciones de costo-mínimo, costo-eficiencia, tiempo-eficiencia y análisis de jornales. El procedimiento es el mismo que para proyectos costo-eficientes. Lo que cambia son los rangos de costos. Los límites inferiores son iguales que para los proyectos costo-eficientes, mientras que los límites superiores son mayores para los proyectos de empleo. En general se aplica que la diferencia entre los límites superiores no puede ser mayor del 20% del rango establecido para proyectos costo eficientes. Por su parte, el análisis de jornales consiste en examinar que el jornal promedio diario pagado de mano de obra no calificada en el proyecto, sea menor o igual al promedio pagado en la región. Se debe promediar el valor del jornal que decidió pagar el proyecto para cada actividad.

⁵ El indicador tiempo – eficiencia resulta de dividir el producto total del proyecto (metros, kilómetros, hectáreas, etc.) por la duración de la ejecución del proyecto en meses.

El análisis financiero pretende precisar si se costean y presupuestan todos los componentes y actividades indispensables para la ejecución del proyecto, si se plantea un financiamiento viable en el 100 %, si participan otros niveles de gobierno en el financiamiento y se certifica su participación, si se formula el presupuesto con base a los precios unitarios de la entidad que emitirá concepto de viabilidad, si los valores de los indicadores se encuentran dentro de los parámetros establecidos por la entidad, si se costea y financia de forma adecuada y racional la operación del proyecto y se plantea una programación lógica del financiamiento. A excepción de los aspectos de evaluación financiera que se concretan en la verificación de indicadores, los demás se efectúan en forma cuantitativa a través de la revisión y conceptuación sobre los contenidos del proyecto en cada área.

2.3 ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS.

En efecto, la "evaluación económica" es una medida de "eficiencia" que busca optimizar una función de utilidad o bienestar económico nacional y que incorpora básicamente las siguientes variables: consumo agregado o producción, generación de empleo y divisas, ahorro nacional y consumo de bienes meritorios (bienes que generan utilidad sin ser vendidos ni comprados como la defensa nacional, la seguridad, la justicia, la pureza ambiental, etc.). En tanto que la "evaluación social" tiene en cuenta criterios de equidad y de redistribución de la riqueza.

La viabilidad económica del proyecto se determina mediante la revisión y análisis de la evaluación ex-ante presentada en el proyecto. El documento del proyecto que se somete a concepto de viabilidad incluye la evaluación socioeconómica. Por lo tanto, el proceso para emitir concepto de viabilidad socioeconómica consiste en la revisión de dicha evaluación. En esta revisión se hace énfasis en la identificación y valoración de los beneficios con el fin de determinar si el proyecto efectivamente genera dichos beneficios y si su valoración se encuentra en un rango aceptable. Los criterios socioeconómicos se refieren al impacto económico del proyecto a nivel regional o local y a los efectos sociales sobre grupos poblacionales afectados. En general, este criterio se aplica al análisis económico del proyecto y a los resultados de la evaluación costo-beneficio, que determina la rentabilidad económica del proyecto. Está relacionado con la identificación y valoración de beneficios directos e indirectos y los costos económicos, los cuales deberán incluir todos los análisis de costos de los aspectos técnicos, ambientales e institucionales.

Existen varias metodologías y modelos de evaluación económica de proyectos que permiten ordenar, estimar y valorar los costos y los beneficios bajo consideraciones específicas para los diferentes tipos de proyectos. Para el caso en que los beneficios del proyecto sean valorados, los indicadores más comunes para definir su rentabilidad económica son el *vaior presente neto* (VPN) y la *tasa interna de retorno* (TIR). Para estos casos se requiere revisar la composición de los flujos de fondos y las fuentes de información de las cifras, con el fin de determinar su consistencia y las consideraciones que se tuvieron en cuenta.

Se concluirá la conveniencia de ejecutar el proyecto, en términos de su contribución al desarrollo económico y social relacionado con los costos, es decir, que la relación

costo-beneficio sea favorable. Esta relación puede ser en términos cuantitativos y cualitativos. En grandes rasgos esta pretende establecer si el proyecto beneficia a la población más vulnerable del área territorial/geográfica, si el proyecto beneficia a más del 50 % de la población afectada, incrementa la cobertura del servicio, mejora la eficiencia y calidad del servicio y genera empleos en su etapa de operación.

2.4 ASPECTOS AMBIENTALES.

Se aplica principalmente a proyectos que involucran obras de infraestructura y por lo tanto pueden llegar a generar impactos ambientales positivos y/o negativos. Los impactos positivos que en algunos casos generan este tipo de proyectos, se refieren a control de inundaciones, control de erosión, mejoramiento de calidad de aguas u otros efectos, que aunque no hagan parte del objetivo del proyecto, contribuyen al mejoramiento de algunas características ambientales. Los impactos negativos se refieren en general a los cambios en el paisaje, la destrucción de vegetación, la contaminación de aguas o suelos, aumento de la inestabilidad de suelos, amenazas a especies animales o vegetales, cambios en sistemas hidrológicos, etc.

La evaluación para determinar la viabilidad ambiental de un proyecto está orientada al análisis tanto de estos impactos ambientales como de las medidas planteadas para su mitigación, prevención, corrección y/o compensación, según sea el caso. Para los proyectos que requieran de licencia ambiental, ésta será obtenida teniendo en cuenta los requerimientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, la Corporación Autónoma Regional o la instancia ambiental competente a la que corresponda. En

este caso la viabilidad ambiental del proyecto estará dada mediante la expedición de dicha licencia. Si el proyecto no requiere licencia o permiso ambiental, bastará con una descripción de dicho impacto y la propuesta de mitigación o compensación. La evaluación determina, simplemente su coherencia con las actividades descritas en el proyecto y la pertinencia de las medidas propuestas para minimizar los efectos negativos del proyecto. En general con el análisis de los aspectos ambientales se pretende precisar si el proyecto genera impactos positivos o negativos ambientales en sus etapas de ejecución y operación y estos son considerados explícitamente en el mismo, si cuenta con las licencias, concesiones, aprobaciones, autorizaciones u otro condicionamiento de alguna autoridad ambiental, si se contempla dentro del presupuesto los costos de las medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

2.5 ASPECTOS LEGALES – INSTITUCIONAL.

Legalmente se busca analizar si se cumple con las diferentes normas que regulan la localización del proyecto, la contratación laboral, la utilización de productos, etc., para determinar la viabilidad del proyecto. Existen proyectos que son rentables, pero que no son viables desde el punto de vista legal. Por lo tanto es importante tener presente las diferentes normas durante la preparación de cada una de las alternativas.

_

⁶ El Ministerio del Medio Ambiente definió el tipo de proyectos que requieren licencia ambiental o permisos especiales y las respectivas competencias. Decreto Número 1180 de mayo 10 de 2003, Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales.

Institucionalmente se debe realizar el análisis de los mecanismos de ejecución propuestos en el proyecto; la evaluación de la capacidad institucional para la ejecución, operación y seguimiento de los proyectos y el análisis de las propuestas de fortalecimiento institucional para lograr dicha capacidad.

En los mecanismos de ejecución y operación del proyecto se analizarán los aspectos relacionados con los mecanismos institucionales y operativos propuestos para la ejecución, operación y administración del proyecto y el mecanismo de supervisión de las diferentes etapas. Se revisa que el proyecto contenga una propuesta de capacitación y asistencia técnica y se hace una revisión detallada de la misma, evaluando si es razonable y garantiza la sostenibilidad del proyecto.

La capacidad institucional se determina con base en los mecanismos propuestos para la ejecución, operación y administración del proyecto. Se analizará la capacidad de la entidad ejecutora, entendiéndose ésta como la responsable de la ejecución ya sea que ejecute directamente el proyecto o que contrate dicha ejecución.

Y finalmente se analizan los requerimientos de fortalecimiento institucional en el caso de que el proyecto implique cambios en las entidades ejecutoras. Estos cambios demandan una inversión adicional específica para el fortalecimiento institucional requerido, que garantice la ejecución, operación y administración del proyecto.

Con esta revisión se pretende determinar si el proyecto se encuentra dentro del contexto legal general y sectorial, contribuye al logro de las metas del plan de

desarrollo y tiene plenamente definido el esquema y responsabilidades de ejecución y operación del proyecto.

2.6 ASPECTOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

La evaluación comunitaria consiste en determinar el grado de participación de la comunidad a lo largo del ciclo del proyecto. Se debe determinar en qué medida el proyecto surgió como respuesta a una necesidad sentida de la comunidad y el grado de participación en la formulación, selección y gestión del mismo. Igualmente se debe evaluar qué relación tendrá la comunidad con el proyecto durante su ejecución, a través de la veeduría ciudadana. Por último, si en la operación del proyecto, la comunidad va a participar mediante la conformación de la instancia administrativa u otro mecanismo.

2.7 SÍNTESIS.

La mayoría de los proyectos no abordan todos los aspectos referenciados. Generalmente, existe la necesidad de abordar de forma explícita al menos los aspectos técnicos, ambientales, económicos y financieros. Los demás se pueden obviar siempre y cuando el proyecto no los amerite. En mucho de los casos las entidades públicas no tienen la capacidad para invertir en estudios de preinversión, por lo que la mayoría de los proyectos se limitan solo a estos componentes, no profundizando así todo lo concerniente a estos aspectos.

Dentro de la gobernación de sucre aun existen muchas falencias en cuanto al proceso de viabilidad de los proyectos, este debe ser reforzado para priorizar y ejecutar proyectos exitosos que garanticen mayor crecimiento económico y bienestar para la comunidad. Técnicamente poco se invierte en estudios de preinversión lo que hace que la incertidumbre al elegir la alternativa de solución sea grande. La mayoría de los proyectos no alcanzan a llegar a nivel de perfil, este es el nivel determinado por las autoridades de planeación y de presupuestación de la inversión pública en Colombia como el adecuado para registrar los estudios de preinversión en los Bancos de Proyectos, como condición para optar por recursos del Presupuesto General de la Nación, y de todos los presupuestos institucionales y territoriales que comprometen recursos de Inversión pública.

Es oportuno anotar que en las tres etapas principales del ciclo del proyecto concurren recursos humanos y talentos profesionales bien diferenciados. En muchas de las empresas públicas se aprovisionan con buenos recursos humanos las etapas de ejecución y operación del proyecto, cosa que poco se hace en la etapa de preinversión. Es necesario que las entidades publicas entiendan que para la preinversión se requiere un equipo de profesionales interdisciplinarios con el objeto de abordar los diferentes estudios, y con participación activa, dependiendo de la secuencia y programación de las diferentes actividades propias de cada proyecto; en efecto, dicho equipo deberá estar integrado por economistas, administradores, ingenieros, sociólogos, médicos, entre otros, y la intensidad de su participación estará condicionada a la especificidad de cada etapa del estudio. Así mismo debe hacerse en el proceso de viabilización, en mucho de los casos un solo profesional realiza el

estudio de viabilización del proyecto, por lo que este no suministra los elementos de juicio suficientes para la toma de decisiones. Un solo profesional no posee el conocimiento diversificado para precisar la conveniencia de la realización del proyecto en cada uno de los criterios de evaluación antes mencionados. Entonces, es preciso anotar que para realizar una inversión ya sea en el sector público o privado, no se puede basar exclusivamente en las conjeturas de los impulsadores, sino que se hace necesario requerir de procesos analíticos que están orientados a disminuir el riesgo de dichas inversiones.

Los criterios técnicos para la evaluación permiten determinar la calidad y coherencia de la información relacionada con el objetivo mismo del proyecto, el dimensionamiento de las variables que intervienen, sus planteamientos básicos, soluciones y actividades. Por lo tanto la evaluación incluirá la revisión de aspectos relacionados con: la identificación de la situación, alternativas técnicas propuestas, actividades y costos. La mayoría de las veces la evaluación no se dirige al análisis de la información contenida en el proyecto, relacionada con la problemática planteada o la situación a ser transformada por el proyecto. Al hacer el filtro técnico de los proyectos se ha encontrado en muchos de ellos que la identificación del problema no se plantea teniendo en cuenta que situación afecta a una comunidad y no a un individuo, además continuamente se confunde con la negación de una solución al verdadero problema.

Al analizar los costos en algunos proyectos estos no eran apropiados y correctamente estimados. Muchas veces se pasaba por alto estimar los costos en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto o a veces no eran los necesarios

para abordar adecuadamente los problemas que surgieran en la operación del proyecto. Sin la estimación de estos costos el proyecto no produciría eficientemente los beneficios esperados.

En cuanto a los aspectos financieros el departamento no ha establecido los rangos de los indicadores de evaluación *costo mínimo, costo eticiencia* y *tiempo eticiencia* para cada tipo de proyecto dentro de la región, al no contar con estos rangos la evaluación se torna vaga, no se visualizan posibles sobrecostos e identifican los aspectos que los causan (difícil acceso, falta de disponibilidad de materiales, de mano de obra especializada, etc.).

Socio-económicamente en muchos proyectos no se hace la identificación y valoración de los beneficios o existen dificultades en hallar beneficios cuantificables. Sin su estimación la evaluación ex-ante seria un desacierto en cuanto a los indicadores que definen la rentabilidad económica del proyecto, (valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y el costo anual equivalente).

En síntesis, la política de formulación y viabilidad de proyectos es relativamente nueva en el departamento, estos procesos deben ser fortalecidos capacitando aun más a sus profesionales y concientizándolos de que un proyecto bien formulado es aquel que no sólo es *pertinente*, es decir, el que cuenta con un diagnóstico realizado de forma completa y de calidad a una situación base, necesario para solucionar un problema que obstaculiza el desarrollo económico y social; sino también *integro*, en otras palabras, contiene la información suficiente y necesaria que respalde la decisión

Sandy Vergara Marrugo

de la alternativa seleccionada como la óptima, desde la perspectiva económica, social y política. Además por las implicaciones que dicha responsabilidad tiene, el perfil del profesional responsable de la viabilidad debe ser alto e idóneo, de un nivel de compromiso y seriedad superior y con el carácter suficiente para garantizar a través de los formuladores el nivel de calidad que requiere el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de proyectos exitosos. Departamento Nacional de Planeación, Unidad de inversiones y finanzas públicas, versión final, Santa Fe de Bogotá, D.C., Julio de 2000
- Criterios básicos para la formulación y preparación de proyectos. Departamento Nacional de Planeación, Unidad de inversiones y finanzas públicas. Santa Fe de Bogotá, D.C., 1996
- Marco conceptual del proyecto. Departamento Nacional de Planeación, Unidad de inversiones y finanzas públicas, Red Nacional de Bancos de Programas y Proyectos. s.f.
- MIRANDA MIRANDA, Juan José. *Gestión De Proyectos*, capitulo I, El Ciclo del Proyecto s.f.
- Viabilidad, elegibilidad y prioridad en la gestión de proyectos de inversión pública.

 Elementos conceptuales para su definición y aplicación. Departamento

 Nacional de Planeación, Unidad de inversiones y finanzas públicas, Santa Fe

 de Bogotá, D.C., 1996

ANEXOS

ANEXO 1.

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE. (BPID-SUCRE)

REQUISITOS GENERALES

Oficio de presentación del proyecto.

Metodología establecida por el DNP - BPIN - Metodología General Ajustada - MGA con la respectiva Guía Sectorial.

Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión – EBI –

Presupuesto desagregado por componentes, ítems y actividades, de acuerdo con los precios oficiales del Departamento, donde se deben incluir los costos de la interventoría, firmado por un profesional del área con su matricula profesional cuando se trata de proyectos a ejecutar por el Departamento.

Análisis de precios Unitarios.

Plano de localización del proyecto.

Acta de concertación con la comunidad.

Carta de respaldo al proyecto firmada por la entidad que va a financiar y/o coofinanciar y/o Certificado de Disponibilidad Presupuestal (Entidades territoriales, Nación, etc.)

Ficha de Seguimiento y Evaluación de programación de la inversión FSE - 01 con firma y número de matrícula del profesional responsable de su elaboración.

requeridos.

Certificación de que el proyecto se encuentra incluido en el Plan de Desarrollo Municipal y/o Departamental.

Certificación de que el proyecto se encuentra incluido en el P.O.T. y/o E.O.T.

Carta de sostenibilidad del proyecto.

Dos (2) cotizaciones de los equipos a adquirir si el proyecto es de dotación.

REQUISITOS GENERALES DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Diseños y planos de la obra: Urbanísticos, redes de servicios públicos, arquitectónicos, topográficos, estructurales, memoria de cálculo, otros, los que deberán cumplir con las normas técnicas y especificaciones vigentes para cada uno de los proyectos que se desarrollen ((i) las normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, establecidas entre el M.E.N y el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC (NTC 4595 y Muebles Escolares), (ii) Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98; y (iii) Ley 361 de 1997, por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones, (iiii) normas RAS, etc.), cuando por las características del proyecto sean requeridos. Estudios: económicos, sociales, de suelos, institucionales, perfiles tarifários, modelos o esquemas de concesión, costos de operación y otros cuando por las características del proyecto sean

Certificación firmada por un ingeniero matriculado donde conste que la obra cuenta con los estudios y diseños de conformidad con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-98 y demás normas aplicables.

Certificado emitido por la administración municipal (para obras de infraestructura nuevas) donde conste que hay disponibilidad de servicios públicos, no se encuentra en zona de riesgo y es apto para el objeto del proyecto conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997, en el POT, PBOT o EOT y demás normas que regulen la materia.

Planos impresos y en medio magnético con las respectivas justificaciones técnicas ajustados a los estándares de infraestructura educativa firmados por el profesional responsable de su elaboración.

- 1. Arquitectónicos generales.
- 2. De Planta.
- 3. De cortes.
- 4. Fachadas.
- 5. Estructurales.
- 6. Planta de cimientos.
- 7. Detalles constructivos.
- 8. Instalaciones Hidráulicas.
- 9. Instalaciones Sanitarias.
- 10. Instalaciones Eléctricas.
- 11. Instalaciones de Gas.

Certificado de tradición y libertad con vigencia no mayor a tres meses para obras nuevas de construcción.

Permiso de servidumbre, cuando las obras de infraestructura requieren el paso por propiedad privada.

Licencia de construcción o permiso para construir emitido por la dependencia competente (cuando así lo requiera el proyecto).

Cuando el proyecto de infraestructura recaiga sobre bienes considerados como patrimonio cultural, deberá anexarse el respectivo acto administrativo mediante el cual se hace tal declaratoria. Los diseños y el presupuesto deberán ser elaborados y firmados por un experto restaurador. Tal proyecto debe estar incluido dentro del Plan de Desarrollo Cultural.

Cuando el proyecto contempla la financiación por parte del Departamento de obras inconclusas, se requiere certificación del secretario de planeación municipal y/o de la entidad ejecutora, de los recursos invertidos en la obra y las actividades en las cual se hace tal declaratoria. Los diseños y

el presupuesto deberán ser elaborados y firmados por un experto restaurador. Tal proyecto debe estar incluido dentro del Plan de Desarrollo Cultural.

Registro fotográfico de la situación actual (cuando por las características del proyecto sea requerido)

REQUISITOS PARA PROYECTOS ESPECÍFICOS

Proyectos de preinversión

Para los proyectos de infraestructura, se deben incluir los costos de los estudios ambientales, salvo los casos en que la autoridad competente los exceptúe.

Términos de referencia (especificaciones técnicas de acuerdo con la normatividad de cada sector).

En el evento que el proyecto sea cofinanciado se deberá adjuntar carta de intención del cofinanciador.

Registro fotográfico de la situación actual (cuando por las características del proyecto sea requerido)

Agua potable y saneamiento básico

Autorización de concesión de aguas para obras de acueductos.

Licencia de construcción de pozos profundos (cuando por las características del proyecto se requiera).

Permiso de vertimiento de aguas servidas (cuando por las características del proyecto sea requerido).

Propuesta del esquema tarifario en el momento de operar el acueducto

Ambiente

Carta de compromiso de los propietarios de los predios o de la administración municipal o junta de acueducto o junta de acción comunal para el mantenimiento y conservación de obras biomecánicas y de reforestación.

Vías

Esquema de localización de vías y de fuente de materiales

Plano de localización de las vías urbanas con base en el plano catastral.

Cuando el proyecto es de pavimentación de vías urbanas se debe presentar certificación de la existencia de redes de acueducto y alcantarillado expedido por la empresa prestadora del servicio.

Construcción de vivienda nueva

Certificado del sistema de selección de beneficiarios para programas sociales SISBEN donde conste que los usuarios del programa están inscritos dentro de los estratos 1 y 2 o pertenezcan a comunidades indígenas.

Constancia de residencia permanente de los beneficiarios en el Municipio, expedida por el Alcalde Municipal.

Plano catastral del predio en el Municipio.

Mejoramiento de vivienda

Certificado del sistema de selección de beneficiarios para programas sociales SISBEN donde conste que los usuarios del programa están inscritos dentro de los estratos 1 y 2 o pertenezcan a comunidades indígenas.

Constancia de residencia permanente de los beneficiarios en el municipio expedida por el Alcalde Municipal.

Ficha individual de las viviendas beneficiadas, con fotografías, bosquejo del estado actual y del mejoramiento previsto.

Cuando se trate de poseedor deberá acreditarse la posesión por más de cinco años, mediante certificación expedida por la Alcaldía respectiva.

ANEXO 2

LISTADO DE PROYECTOS EN LOS QUE SE INTERVINO HACIENDO REVISIÓN, FILTRO TÉCNICO Y/O REGISTRO EN EL TIEMPO DE LA PASANTÍA

		CÓDICO EN E
Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO EN EL BPID-SUCRE
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN DE SUBTRANSMISIÓN Y REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN EN EL CORREGIMIENTO LA SIERPE, MUNICIPIO DE MAJAGUAL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000008
2	MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA VÍA LA TRONCAL DE OCCIDENTE – MUNICIPIO DE MORROA, DEPARTAMENTO DE SUCRE	2005700000012
3	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE EN EL CAMINO SINCÉ - HATO NUEVO, MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000013
4	RECUPERACIÓN CANALIZACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO ARROYO DIVINO SALVADOR BARRIO DIVINO SALVADOR, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000014
5	MEJORAMIENTO DE LA VÍA LA PELONA - HIGUERÓN (K0+000 - K3+800), MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000015
6	REPARACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA, MOTO- NIVELADORA 120G Y EL TRACTOR SOBRE ORUGA MODELO D5 DE PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000017
7	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA MAQUINARIA PESADA DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE	2005700000019
8	CONSTRUCCIÓN DE PLACAS EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 20 ENTRE CALLES 42 Y 42A BARRIO LA TRINIDAD MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARȚAMENTO DE SUCRE.	2005700000020
9	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO DE 3000 PSI EN LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 4 Y 4 A CORREGIMIENTO DE CHOCHÓ SUCRE.	2005700000023
10	MEJORAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN BAUTISTA LA SALLE, MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000030
11	MANTENIMIENTO EN LA VÍA HATO NUEVO - LA VENTURA, MUNICIPIO DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000032
12	REHABILITACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUSE QUITASUEÑO, MUNICIPIO DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000033

13	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CALLE 28A ENTRE CARRERAS 6D Y 6F DEL BARRIO EL CORTIJO EN EL MUNICIPIO DE SINCELEJO DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000035
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO DE LA MAQUINARIA PESADA PROPIEDAD DE LA GOBERNACIÓN DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000036
15	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE MENORES EN EL CAMINO SINCÉ - HATO NUEVO, MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000039
16	AMPLIACIÓN REDES DE ACUEDUCTO PARA LAS LOCALIDADES DE PAJARITO, EL PAISAJE, LA VICTORIA, LA ESPERANZA II, LAS MARGARITAS, LAS ALIAS, VILLA LIBIA, MUNICIPIO DE LA UNIÓN, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000041
17	CONSTRUCCIÓN Y REPOSICIÓN DE PLACAS EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA TRANSVERSAL 32 ENTRE LA CALLE 34 Y DIAGONAL 35 BARRIO BOSTON MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000042
18	AMPLIACIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN EL BARRIO VILLA HERMOSA MUNICIPIO DE SAN BENITO ABAD, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000044
19	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE 3000 PSI CARRERA 13 ENTRE CALLES 18 Y 19 DEL BARRIO LAS FLOREZ DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000045
20	ESTUDIO Y DISEÑO HIDRÁULICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES INTERNAS DE AGUA POTABLE RESIDUALES Y AGUAS LLUVIAS DEL EDIFICIO SEDE GOBERNACIÓN DE SUCRE.	2005700000048
21	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA CARRERA 15 ENTRE CALLES 8 Y 9, BARRIO LA CRUZ MUNICIPIO DE BUENAVISTA, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000049
22	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA CARRERA 9E ENTRE CALLES 27D Y 28 Y DE LA CALLE 28 ENTRE CARRERAS 9E Y 9F, URBANIZACIÓN VILLA COUNTRY, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE -50-	2005700000050
23	REPARACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE CUATRO MAQUINARIAS PESADAS DE PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000055
24	ADECUACIÓN DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE CLASE EN EL CENTRO EDUCATIVO NUEVA ESPERANZA, GUARANDA SUCRE.	2005700000056
25	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VALENCIA VÉLEZ MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN BOX- CULVERTS, MUNICIPIO DE SINCÉ – SUCRE.	2005700000058
26	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA CARRERA 34 ENTRE CALLES 13 Y 17 BARRIO PORVENIR, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000061
27	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO ENTRADA PRINCIPAL URBANIZACIÓN VILLA PAZ MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000066
28	CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS ESCOLARES EN EL CORREGIMIENTO DE CANUTALITO- MUNICIPIO DE OVEJAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000067

29	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE LAS VEREDAS EL GARCERO, QUEBRADA SECA, CARTAGENITA, DÍAZ-GRANADOS, BOCA DE LA ESPERANZA, GAVALDA, EL JARDÍN, EL PORTÓN, LA MUCURA, NUEVO SUCRE, CAIMANÓN Y LA CHICHA DEL MUNICIPIO DE GUARANDA, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000071
30	ADECUACIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA DE LA ESCUELA SAN PEDRO APÓSTOL DEL MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000072
31	AMPLIACIÓN DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000073
32	MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFÁLTICO DE LA TRANSVERSAL DE LA SIERRA FLOR SECTOR K11+523 AL K12+476 TOLÚ VIEJO - COLOSO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000077
33	ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA DE TRABAJO SOCIAL DE DASSALUD - SEDE PRINCIPAL MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000080
34	MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000085
35	CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO PARA TAPA DE CANALIZACIÓN DEL ARROYO LA MARIA CARRERA 23 ENTRE CALLES 26-27, BARRIO LA MARIA, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000086
36	ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS DOMESTICAS EN LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACIÓN VILLA PAZ, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000089
37	ADECUACIÓN LOCATIVA EN EL CENTRO EDUCATIVO LAS FLORES CORREGIMIENTO LAS FLORES MUNICIPIO DE MORROA, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000094
38	CONSTRUCCIÓN CANALIZACIÓN DE ARROYO PLUVIAL EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI EN LA CARRERA 18F ENTRE LAS CALLES 42H Y 43 BARRIO EL DIVINO NIÑO, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000095
39	ADECUACIÓN DE LA CUBIERTA E INSTALACIÓN DE DESAGÜE DE AGUAS LLUVIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIA SANTOS SEDE PRIMARIA MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000097
40	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA CARRERA 25A ENTRE CALLES 23A Y 24 BARRIO PALERMO, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000100
41	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 12A ENTRE CALLES 10A Y 8, MUNICIPIO DE GALERAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000104
42	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO CARRERA 48A ENTRE CALLES 24E Y 25 BARRIO LAS MARGARITAS - SINCELEJO – SUCRE.	2005700000108
43	MANTENIMIENTO PINTURA Y LIMPIEZA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HERIBERTO GARCÍA GARRIDO DEL MUNICIPIO DE TOLÚ VIEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	20057000000110

		4
44	CONSTRUCCIÓN COMEDOR ESCOLAR EN LA CIUDADELA DE LA PAZ II ETAPA, MUNICIPIO DE OVEJAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE112-	2005700000112
45	REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES, MUNICIPIO DE SAN MARCOS DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000117
46	CONSTRUCCIÓN DE ONCE (11) AULAS ESCOLARES Y UNA (1) UNIDAD SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE GUARANDA, MUNICIPIO DE GUARANDA, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000119
47	CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CALLE 33 ENTRE CARRERAS 31 Y 32 BARRIO LA CONCEPCIÓN, MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000121
48	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE LAS LLANADAS II ETAPA MUNICIPIO DE COROZAL DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000124
49	CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA EN EL BARRIO EL TRÉBOL, MUNICIPIO DE SINCÉ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000134
50	CONSTRUCCIÓN DE BOCACALLES EN LA CALLE 25 ENTRE LAS CARRERAS 54 Y 57 DE LA VEREDA SAN MIGUEL EN EL MUNICIPIO DE SINCELEJO – SUCRE.	2005700000138
51	CONSTRUCCIÓN DE 175 M2 DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERAS 14 Y 15 (CALLE LAS DAMAS) MUNICIPIO DE MAJAGUAL – SUCRE.	2005700000140
52	CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD SANITARIA EN EL CENTRO EDUCATIVO INDÍGENA DE ESCOBAR ARRIBA, MUNICIPIO DE SAMPUES, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000141
53	CONSTRUCCIÓN BATERÍA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN SAN JUAN BOSCO, MUNICIPIO DE SAN PEDRO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	2005700000142
54	CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR ESCOLAR EN EL BARRIO SIETE DE AGOSTO, MUNICIPIO DE BUENAVISTA – SUCRE.	20057000000143
55	PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LA AVENIDA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	
56	AMPLIACIÓN INFRAESTRUCTURA COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE SAN JUAN DE BETULIA, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	
57	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONTENCIÓN PROTECCIÓN Y DRENAJE EN LA URBANIZACIÓN VILLA PAZ, MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.	