

TESIS  
FP2004  
M39

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
POSTGRADO EN FINANZAS PÚBLICAS

**EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA SOLICITUD DE CRÉDITO DEL  
PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA, CASO: CENTRAL HIDROELÉCTRICA  
CARUACHI, EJECUTADO POR LA CVG-EDELCA.**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN FINANZAS PÚBLICAS.

AUTOR:  
**ECON. CARMEN MAZA RAMOS**  
TUTOR:  
**Econ. Prof. Rodrigo Peraza**

Caracas 12 de noviembre de 2004

---

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres fallecidos  
el 3 de abril y el 3 de octubre del año 2001.

## AGRADECIMIENTO

A Dios. Por ser su hija predilecta al darme todas las cosas bellas que me han hecho feliz en la vida.

Al Prof. Econ. Rodrigo Peraza, coordinador del postgrado y tutor de este trabajo por los consejos y asesorías oportunas durante la elaboración del mismo.

A la Prof. Betsy Vera, amiga, compañera de trabajo y asesora metodológica particular de esta investigación, por los conocimientos transmitidos, la paciencia y el gran entusiasmo que puso en el desarrollo de la tesis.

A mis compañeros de aula Lic. Yajaira Mota y al Econ. Alexis Lara, por el apoyo y comprensión durante los estudios y en la elaboración del presente trabajo.

A mis ex compañeros de FUNDELEC, por la ayuda desinteresada que me brindaron para la consecución del objetivo de la tesis.

A los funcionarios de Edelca, Econ. José Morocoima de la Coordinación financiera y al Ing. Eduardo Álvarez de la Gerencia Corporativa, por la ayuda que me brindaron para la consecución del objetivo de la tesis

A mis amores: mi esposo Francisco Strèdel y a mi bella hija Carmen Vanessa, por la comprensión y ayuda que me dieron en el desarrollo de esta tesis.

A todos ustedes, gracias.

---



---

**INDICE**

Resumen	v
Introducción	1
CAPÍTULO I: Formulación del problema y objetivos de la Investigación	5
CAPÍTULO II: Marco Teórico	11
2.1.- Consideraciones Generales	11
2.2.- Sistema Nacional de Planificación	13
2.3.- Inversión Pública	15
2.4.- Sistema de Inversión Pública	18
2.5.- Enfoque del Marco Lógico	34
2.5.1.- Antecedentes	34
2.5.2.- Definición	34
2.5.3. Bases conceptuales del proceso del marco lógico	35
CAPITULO III: Metodología de la Investigación	42
3.1.- Consideraciones generales	42
3.2.- Tipo de Investigación	42
3.3.- Diseño de la Investigación	43
3.4.- Unidad de Análisis, población y muestra	44
3.5.- Instrumento de recolección de datos	45



3.6.- Procesamiento y análisis de datos	46
CAPITULO IV: Análisis e Interpretación de resultados	47
Consideraciones generales	47
4.1.- Antecedentes del proyecto Caruachi	47
4.2.- Descripción del programa	51
4.3.- Evaluación del Informe del Proyecto desde el EML	56
4.4.- Evaluación Global	80
Conclusiones y Recomendaciones	82
Bibliografía	85
Anexos	87
Anexo No. 1 Matriz de fichaje de fuentes documentales para el marco teórico.	88
Anexo Principales instrumentos del Sistema Nacional de Planificación	89
Anexo Guía de Entrevistas	92

---

Universidad Católica Andrés Bello

**EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE SOLICITUD DE CREDITO DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA, CASO: HIDROELÉCTRICA CARUACHI, EJECUTADO POR LA CVG- Edelca.**

Autor:

**ECON. CARMEN MAZA RAMOS**

Tutor:

**PROF. ECON. RODRIGO PERAZA**

Caracas, 12 de noviembre de 2004

**Resumen**

El objetivo general de este estudio, fue realizar una evaluación del documento de la solicitud de crédito, correspondiente a la fase de diseño del proyecto de inversión pública de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG: Edelca, según el enfoque del marco lógico. Para la evaluación de este documento, se utilizaron los lineamientos metodológicos postulados en el enfoque del marco lógico, correspondientes a la fase de diseño del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública.

Para llevar a cabo la realización de este tipo de evaluación, fue necesaria la revisión exhaustiva de la literatura, para determinar las diferentes modalidades que se realizan en el instrumento, y así verificar la lógica e interconectividad de sus elementos. A fin de obtener la información primaria, se realizaron entrevistas por pautas a personas que estuvieron involucradas en forma directa e indirecta en la fase de diseño del proyecto la Central Hidroeléctrica Caruachi.

El resultado obtenido en el análisis efectuado, permite concluir que el proyecto dio cumplimiento en un 97% de los lineamientos metodológicos del marco lógico, la evaluación horizontal alcanzo el 90%, la evaluación vertical el 95%, la evaluación zig-zag alcanzó el 100% y la lista de verificación de evaluabilidad alcanzo un 100%.

De esta forma se afirma, que en general el proyecto Caruachi estuvo bien diseñado, corroborándose además que un buen diseño es un indicador de un buen desempeño en la ejecución. En efecto, la Central Hidroeléctrica Caruachi, desde el inicio de la fase de ejecución del proyecto en el año 1.993 y su pronta culminación en el año 2.006, ha alcanzado los objetivos previstos en el tiempo planificado y con los recursos asignados.



## INTRODUCCIÓN

El marco lógico, es una herramienta de vieja data desde los años 70, originalmente fue desarrollado por la firma Practical Concepts Incorporated (PCI), con el nombre de matriz de estructura lógica, se utiliza para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes involucradas.

El marco lógico permite elaborar en forma gráfica, coherente y articulada los elementos centrales que configuran la hipótesis de un proyecto, esta forma gráfica se identifica así:

- ¿Qué es lo que se va a lograr con el proyecto?.
- ¿Cómo se va a realizar el logro planteado?.
- ¿Cómo se va a saber si ese logro se ha cumplido?.

De igual forma, esta herramienta constituye el punto de partida para la evaluación del proyecto, así como también ayuda a explicar:

- ¿Para que se realiza el proyecto?.
- ¿Qué problema ayudará a resolver?.
- ¿Cómo alcanzamos el objetivo del proyecto?.
- ¿Con que acciones se lograrán los resultados del proyecto?.

En el caso de la investigación que se plantea, se utilizó la matriz del marco lógico, debido a la gran envergadura del proyecto de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ya que era un proyecto vital y de alta prioridad del gobierno nacional y las condiciones favorables de factibilidad y viabilidad que mostraba el mismo. Sin embargo, la investigación que se realizara será a partir del momento en que los técnicos del MPD y el BID, realizan la evaluación y recomienda la aplicación del marco lógico. Asimismo, desde la



---

preparación de la idea, el proyecto estuvo sometido a análisis y evaluaciones que retardaron su ejecución, no obstante, una vez aplicado la metodología del marco lógico, se comprobó que el proyecto tuvo un buen diseño en el ciclo de vida de las inversiones, de conformidad con los principios postulados en los lineamientos metodológicos.

Para lograr los objetivos trazados en la presente investigación, se siguieron rigurosamente los pasos declarados por el BID<sup>1</sup> (1987), para evaluar el cumplimiento de los lineamientos metodológicos del marco lógico, se compiló una buena cantidad de información de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa, que se relaciona con el trabajo de grado.

La Central Hidroeléctrica Caruachi, es un proyecto de gran envergadura, ya que se aprovechará el potencial hidráulico que tiene el bajo Caroní, y estaba contemplado tanto en el VIII Plan de la nación, como en los Lineamientos Generales de Desarrollo 2001-2007. El mismo tuvo dificultades a nivel de diseño.

Se eligió la evaluación mediante el marco lógico, porque al ser evaluado por el Ministerio de Planificación y Desarrollo, lo categorizaron como un proyecto que requería modificaciones de objetivos, componentes, procedimientos y/o dimensiones. Por eso parece meritorio y de gran trascendencia realizar la evaluación a través del instrumento del marco lógico, ya que existieron inconvenientes que entrabaron su ejecución.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo general de la presente investigación, es la evaluación del documento de la solicitud de crédito correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML).

Siguiendo el procedimiento descrito por el BID, para el logro del objetivo general como primer paso, se hace una descripción del proyecto y

---

<sup>1</sup> Banco Interamericano de Desarrollo.

---

se analizan los elementos del mismo, seguidamente se analiza la formulación y se determinan los inconvenientes de la formulación. El problema que el proyecto se dirige a resolver, ha sido identificado y analizado, en efecto el problema era la necesidad de incrementar la generación de energía eléctrica, asimismo se determinó que los involucrados son los pobladores del área, el MPD, BID, CVG, EDELCA y MARN, las causas del problema han sido identificadas mediante los cuadros del análisis de problemas, cuadro de involucrados, análisis de objetivos y análisis de alternativas, que le dio estructura al proceso de planificación y comunicar la información esencial sobre el proyecto, los cuales fueron inferidos.

Luego se construyó la matriz del marco lógico, jerarquizando los objetivos, analizando los indicadores, los medios para su verificación y los supuestos.

El presente documento quedó estructurado en cuatro capítulos. Un Primer capítulo, donde se desarrolla el planteamiento del problema, en él se expone la formulación del problema, asimismo se describe el objetivo general y los objetivos específicos.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico, donde se sustentan las bases teóricas de la investigación, se exponen las diferentes teorías del marco lógico.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología de la investigación, en el que se define el tipo de investigación, el cual es un estudio de carácter descriptivo, se define el diseño de la investigación, el cual es mixto, bibliográfico, con apoyo de campo y los instrumentos de recolección de la información.

En el Cuarto capítulo, denominado: Análisis e interpretación de resultados, se realiza un estudio cualitativo, de los resultados obtenidos a partir de entrevistas de las personas involucradas en el diseño del proyecto y el análisis de las fuentes secundarias.

---

Luego se presentan las conclusiones y recomendaciones, en donde se proponen los alcances a los que se llegan y las propuestas por parte del investigador para una futura realización de trabajo de este tipo.



## Capítulo I

### FORMULACION DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

El Estado Venezolano tiene entre sus múltiples funciones, velar por el bienestar del colectivo, para ello formula y pone en marcha políticas y programas dirigidas a diferentes sectores, a través de sus dependencias administrativas centralizadas y descentralizadas<sup>1</sup>

Dentro del poder Ejecutivo<sup>2</sup>, el organismo rector encargado de diseñar los lineamientos, políticas para todo el poder ejecutivo y demás entes ejecutores es el Ministerio de Planificación y Desarrollo (MPD).

El Ministerio de Planificación y Desarrollo, comprende la regulación, formulación y seguimiento de las políticas de planificación y desarrollo institucional, la formulación de estrategia de desarrollo económico social de la Nación y la preparación de las proyecciones y alternativas, la formulación y seguimiento del Plan de la Nación, Plan Operativo Nacional y el Plan de inversión pública.

No obstante, el MPD, tiene órganos de adscripción<sup>3</sup> que actúan bajo su tutela, entre las cuales se encuentra la Corporación Venezolana de Guayana,

La Corporación Venezolana de Guayana (CVG), ha administrado fondos provenientes de inversiones públicas y privadas para realizar proyectos en sectores tales como siderurgia, aluminio, infraestructura energética y de transportes.

---

<sup>1</sup> El sector público está constituido por el poder Ejecutivo, poder legislativo (Asamblea Nacional, Judicial (Tribunal Supremo de Justicia, Tribunales y juzgados) Ciudadano (Fiscalía General, Defensoría del Pueblo, Contraloría General de la República), Electoral (Consejo Nacional Electoral).

<sup>2</sup> Asimismo el Poder Ejecutivo se encuentra los siguientes ministerios: Ministerio de Ciencia y tecnología; De educación, cultura y deporte; de Energía y minas; Finanzas; Infraestructura; Defensa; De la producción y el Comercio; Secretaría de la Presidencia; Salud y Desarrollo Social; Relaciones exteriores.; Ambiente y los Recursos Renovables; Interior y Justicia; Trabajo, educación Superior Interior y Justicia; Trabajo; Agricultura y Tierras.

<sup>3</sup> Como es Corpocentro, Corpozulia, etc.



Las diferentes funciones que desempeña la CVG, se encuentran repartidas en las diferentes filiales<sup>4</sup>, en el caso que nos compete, el desarrollo eléctrico se encuentra en EDELCA, Forma parte del conglomerado Industrial de la CVG ubicado en la región Guayana, que es un empresa de generación hidroeléctrica mas importante en Venezuela.

EDELCA es la empresa estatal a cargo de planificar, desarrollar y operar las plantas hidroeléctricas del Bajo Caroní. Esta dedicada a la generación de electricidad que se consume en el país, opera las centrales Hidroeléctricas Raúl Leoni (GURI), con una capacidad de instalada de 10.000 megavatios, considerada la segunda en importancia en el mundo y la Central Hidroeléctrica Macagua, con una capacidad de 3.140 megavatio.

Edelca, en los últimos 3 años ha aportado mas del 70% de la producción nacional de electricidad a través de las grandes centrales hidroeléctricas.

Edelca, como empresa dedicada a la generación de electricidad que se consume en el país, administra el potencial eléctrico de la Cuenca del Río Caroní, mediante varias Centrales ya construidas<sup>5</sup>, así como también La Central Hidroeléctrica Caruachi, actualmente en ejecución y objeto de este Estudio y La Central Tocoma en la fase de estudio.

El Proyecto de la Central Hidroeléctrica Caruachi: tiene como objetivo es el de contribuir a satisfacer el crecimiento de la demanda de electricidad del país.

El Proyecto Hidroeléctrico Caruachi, esta definido como un proyecto altamente prioritario, cuya ejecución depende de la política nacional de las inversiones, obliga largas y complejas licitaciones, se ejecuta mediante las siguientes fuentes de financiamiento: BID, Consorcio KVAErner, The Northern Trust Company y la Corporación Andina de Fomento.

---

<sup>4</sup> Entre otras filiales se encuentra: Venalum, Ferro minera.

<sup>5</sup> Guri, Macagua I y II.

Está ubicado sobre el río Caroní, 59 Km. aguas abajo de la Planta Hidroeléctrica de Guri y 22 Km. aguas arriba de la de Macagua. El proyecto comprende:

- La construcción y adquisición de las estructuras y equipos principales
- Organización y puesta en funcionamiento de FUNDELEC.

El costo del proyecto y del subproyecto es de dos mil ciento treinta millones trescientos setenta y cuatro mil dólares de los Estados Unidos (US\$ 2.130.374.0000).

El organismo ejecutor: Para el proyecto: CVG- Electrificación del Caroní, C.A.. (Edelca) y par el sub-Proyecto Fundación para el desarrollo del servicio Eléctrico (Fundelec).

El calendario de inversiones están establecidas desde el año 1993, concluyéndose en el año 2000, o sea un plazo aproximado de 7 años. Posteriormente Edelca continuará hasta el año 2003, por las obras civiles no financiadas por el BID.

Los proyectos de inversión publica no poseen un regulador automático que señalen si las actividades que se están llevando a cabo pueden realizarse mas eficazmente

Sin embargo, la ejecución y control de los proyectos de inversión publica que son financiados con recursos provenientes de organismos multilaterales no arrojo para el 94 un resultado óptimo.

En general existe apreciable subejecución financiera y física de los proyectos de ejecución. Cuantitativamente se tenía que de una cartera de 3028 millones de dólares, con un tiempo de ejecución promedio de 2,7 años, se han desembolsado solo 373 millones de dólares, esto es un poco mas del 12%. El efecto neto es retardar el impacto positivo que las inversiones tendrían en la economía y en el mejoramiento de la calidad de los servicios y reducir el financiamiento externo programado..

Esta subejecución de un monto considerable de recursos financieros, tiene el efecto adicional importante de dificultar el inicio de nuevos proyectos de inversión publica de interés para el país.



También se incurre en costos adicionales importantes por concepto de comisiones de compromiso sobre la cuantía sin desembolsar de los préstamos, de obligatorio pago a los organismos multilaterales. Hasta 1995 se habían causado 42 millones de dólares por concepto de las comisiones de compromiso por la cartera de proyectos en ejecución.

Hay muchos factores que pueden explicar los inconvenientes en todo lo que es la negociación y la preinversión, según los técnicos del MPD la debilidad estructural está en el trabajo que se hace en la fase de preinversión de los proyectos y en la fase de inversión, pero de todo esto el más importantes es el Diseño, ya que ésta certifica los acuerdos entre las partes.

Evidencia de esto es la evaluación constante que se hizo en los proyectos de inversión pública, en donde los proyectos fueron categorizados, de la siguiente manera:

Grupo I : Proyectos que se están iniciando, los cuales se han ejecutado eficientemente a los que están próximos a finalizar y para los cuales se solicita atención presupuestaria privilegiada en vista de su alta probabilidad de lograr los objetivos propuestos.

Grupo II: Proyectos que requieren modificaciones menores en cuanto a objetivos, componentes procedimientos y/o dimensiones.

Grupo III: Proyectos que por su ejecutoria y fallas de diseño requieren modificaciones profundas, incluyendo su redimensión.

De este análisis surgió la recomendación que todos los proyectos sean sometidos a el Análisis del marco lógico.

El Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes.

Esta herramienta puede utilizarse en todas las etapas del proyecto y se usa para incrementar la precisión en la planeación de los proyectos. Se modifica y mejora repetidas veces, tanto durante la preparación como durante la ejecución del proyecto .

Un ejemplo que el problema es el diseño, es que la evaluación ex post que hizo el gobierno se obtuvo el siguiente resultado:

Grupos	No .de proyectos	US\$MM /costo por proyecto	% Cofinanciados	Según los criterios %
Tipo I	13	115	7.7	50
Tipo II	8	186	25	31
Tipo III	5	502	60	19

Fuente: MPD, DGSI, Cartera Multilateral, Plan de Acción Resumen Ejecutivo

El Proyecto de la Central Hidroeléctrica Caruachi fue tipificado con problemas del diseño, y el mismo fue incluido en el Tipo II, que se refería a Proyectos que requerían modificaciones menores en cuanto a objetivos, componentes, procedimientos y o dimensiones, cuya recomendaciones quedaron plasmadas en lo siguiente:

“Urge decidir aspectos que impiden declaración de elegibilidad: tarifa del gas y energía eléctrica y cuenta por cobrar de EDELCA. Urge desarrollar el componente de estudios de sector a cargo de Fundelec”.

Por lo anteriormente expuesto el objetivo de la presente investigación es evaluar con detalle el diseño para poder identificar las debilidades y fortalezas que sirven de insumos a estos tipos de proyectos de envergadura para su formulación y tomar medidas que permitan optimizar esta fase y asegurar la calidad de la misma.



Objetivo general:

- Evaluar el documento de la solicitud de crédito correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML)

Objetivos específicos:

- 1.- Describir el enfoque del Marco lógico y su aplicación en la inversión pública, específicamente en el proyecto público "Central Hidroeléctrica Caruachi"
- 2.- Describir el proyecto Central Hidroeléctrica Caruachi
- 3.- Elaborar la matriz del marco lógico, para determinar el nivel de cumplimiento de los postulados de la metodología en la formulación del proyecto mediante la evaluación horizontal, vertical y en forma zig-zag de cada uno de los elementos que conforman la estructura del marco lógico.

## Capítulo II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.- Consideraciones generales.

Definida la formulación del problema y fijados los objetivos generales y específicos que se persiguen con la investigación, fue necesario fundamentar los aspectos teóricos que sustentaron el estudio.

Generalmente en cada investigación, existen estudios previos que poseen ciertas bases teóricas y conceptuales, que permiten ubicar de alguna manera el problema planteado en el lugar donde éste tenga algún sentido. El propósito del marco teórico en esta investigación, estuvo determinado por la colocación del problema objeto de estudio, dentro de un conjunto de conocimientos, con el fin de conducir la búsqueda de las diversas teorías involucradas en la investigación.

En el primer segmento, se hace referencia al sistema nacional de planificación, partiendo de la base de que una planificación inadecuada, es una de las principales razones por lo que los proyectos fracasen y por el otro lado, la función principal del Ministerio de Planificación y Desarrollo, en procurar la asignación eficiente de recursos a los proyectos de inversión pública a través de la planificación.

Aunado, al mandato de la Constitución del 99, que establece la articulación de temas estratégicos para el desarrollo del país, lo que conformaría el Sistema Nacional de Planificación.

En el segundo segmento, se sintetizan los elementos principales del Sistema Nacional de Inversiones (SNIP), que se caracteriza para servir de apoyo a las decisiones del gobierno; para cumplir este objetivo, se requiere del desarrollo de una estructura conceptual y operativa que refleje una visión del Estado.

En el tercer segmento, se hace referencia al Enfoque del marco lógico, herramienta basada en resultados para la conceptualización, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos, también sirve para estructurar el proceso de planificación. Esta herramienta es utilizada en las diferentes fases del ciclo de vida de las inversiones, coadyuvando a solventar los diferentes problemas comunes que se presentan en los proyectos.

Tomando en consideración los elementos señalados anteriormente, se desarrolla el esquema del marco teórico que sustentó la investigación.



## 2.2.- Sistema Nacional de Planificación.

- **Antecedentes**

La planificación en Venezuela ha sido un tema de importancia estratégica de la administración del estado, el cual ha tenido diferentes momentos que han ayudado a su consolidación, tales como:

- En 1958, mediante el Decreto se crea la Oficina Central de Coordinación y Planificación (Ley 492).
- En 1993, mediante la enmienda No.2 de la Constitución de la República de 1961, se obliga a la presentación de las líneas generales del plan de desarrollo económico y social por parte del Ejecutivo al Congreso nacional.
- En 1999, se asume que la planificación es una alta política de Estado, por lo que se crea el Ministerio de Planificación y Desarrollo.
- En 2001, mediante decreto 1528, se expide la Ley Orgánica de Planificación, en la que se definen instrumentos y competencias propios del desarrollo de la planificación.

En la actualidad, se posee un sistema de planificación, en donde las inversiones públicas adquieren un rol relevante, lo que requiere del diseño y desarrollo de un nuevo marco para el manejo de las mismas.



- Bases conceptuales del Sistema Nacional de Planificación

El mismo está definido a partir de la expedición de la Constitución Bolivariana de Venezuela de 1999, y es para el año 2001 que se expide la Ley Orgánica de Planificación.

De acuerdo a ésta Ley , el Sistema está concebido bajo tres dimensiones:

La primera, institucional: orientada a la coordinación de los organismos del gobierno nacional alrededor del plan de desarrollo, para lo cual se definieron tres instrumentos básicos:

- El Plan Nacional de Desarrollo Institucional.
- El Plan Operativo Anual Nacional (POAN).
- Plan de Inversiones.

La segunda, la dimensión sectorial, define el rol y desarrollo esperado de los diferentes sectores que conforman la economía, articulándose a los escenarios económicos definidos en el plan, para lo que el Plan Nacional de Desarrollo Sectorial, sirve como instrumento orientador de planes de desarrollo de cada sector y los planes de ordenamiento sectorial.

La tercera dimensión, Territorial: permite en un ambiente de descentralización política y administrativa, definir el rol y las coordinaciones que cada uno de los niveles de planificación (nacional, estatal y municipal) deben tener para promover el desarrollo del

---

territorio, que unidos con otros territorios permitan una sinergia que apalanque el desarrollo del país. (ver Cuadro 1)

- Base Legal

- Artículo 18 Ley Orgánica de Planificación (Gaceta Extraordinaria No. 5554 del 13/11/01) en la cual se establece como competencias del Ministerio de Planificación y Desarrollo las siguientes:

“Elaborar, coordinar y hacer seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo, del Plan Operativo Anual nacional Del Plan de Inversiones Publicas, del Plan Nacional de Desarrollo Institucional y del Plan Nacional de Desarrollo Regional”.

- Decreto con rango y fuerza de Ley Orgánica de Reforma de la Ley Orgánica de la Administración Central. Decreto No. 253, (Gaceta Oficial No. 36.775 de fecha 30/08/99), establece la creación y competencias del despacho del Viceministro de Planificación y Desarrollo Regional.

Fecha de creación 9/11/99

- Funciones de la DG. de Planificación de Inversiones para el Desarrollo Regional en el ámbito de control y seguimiento de proyectos con financiamiento público.
- Decreto No. 2.850 (Gaceta Oficial NO. 35187 de fecha 6/04/93 normas para la inclusión de proyectos de inversión pública.)

Para alcanzar estos objetivos definidos en los diferentes planes , el gobierno se apoya en el sistema de Inversión, en materia de asignación y ejecución de recursos.

### 2.3.- Inversión Pública<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Ayala E.J. (2000) Diccionario Moderno de Economía del Sector Público



---

### Definición

La inversión es la base en la cual se sustenta el desarrollo económico y social de un país. En consecuencia, constituye un medio eficaz para alcanzar los objetivos de bienestar, desarrollo y crecimiento sostenido y permanente en el tiempo.

La inversión, entonces, plantea el problema de asignación de recursos, estos son escasos y tienen un uso alternativo y además plantea la generación de una cierta rentabilidad.

Se puede definir la inversión como el proceso de acumulación de riqueza o bien como la suma de decisiones individuales de agentes públicos y privados. Estas decisiones individuales, dan origen al concepto de proyecto de inversión que en general, se entiende como la propuesta para realizar una cantidad específica a partir de actividades productivas, a través de distintas posibilidades de ejecución, con un propósito comercial, a fin de lograr determinados efectos deseados y buscados.

### Clasificación

La inversión pública puede ser:

a.- Física directa: son las erogaciones en la construcción, conservación y mantenimiento de las obras públicas de infraestructura y en la adquisición de maquinarias y equipos; en el caso del subsector paraestatal, se incluyen los inventarios.

b.- Física indirecta: son las transferencias del sector público a otra entidad pública, destinada a la construcción de bienes de activo fijo; en una consolidación de datos se deben evitar duplicaciones.

c.- Financieras: erogaciones destinadas a la adquisición de acciones, bonos, obligaciones, fideicomisos y títulos de crédito.

### Caracterización de los proyectos de inversión.

Todo proyecto en general plantea los siguientes elementos:

- Marco y contexto general de referencia.



- 
- Permite identificar una actividad específica con un claro sentido productivo.
  - Los objetivos requieren identificar necesidades a satisfacer, bienes a producir y beneficiarios potenciales.
  - Aspectos institucionales y administrativos.
  - Define una relación de producción en la que se relacionan insumos para producir determinados bienes.
  - Análisis de gastos y costos producto de la relación de producción definida.
  - Comprende un conjunto de recursos.
  - Tiene por finalidad un beneficio económico social.
  - Análisis de carácter decisional respecto al impacto del proyecto.

Es claro que el proyecto de inversión, debe ser sometido a un proceso de evaluación a efectos de fijar criterios de prioridad entre las distintas alternativas de inversión, lo cual en cierto modo, permitirá asegurar una eficiente asignación de los recursos a través de distintas técnicas, a fin de establecer que una determinada iniciativa se lleve adelante por sobre otras alternativas, minimizando de esta manera los riesgos y asegurando el éxito de la decisión de inversión.

Cuando la inversión es realizada por el sector público, la evaluación será de carácter social y el agente económico es el Estado.

La asignación de recursos públicos se ha instituido a través de lo que se conoce como el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), que comprende los estados de preinversión, inversión y operación, con el propósito de mantener un flujo permanente de proyectos en distintos estados de avance desde el punto de vista de su ciclo.

---

## 2.4.- Sistema Nacional de Inversión Pública<sup>2</sup>

- Antecedentes

El Sistema Nacional de Inversiones Públicas se creó en el año 1993, mediante el Decreto 2850, asignándoles funciones a la Oficina Central de Coordinación y Planificación de la Presidencia de la República.

- Definición

El Sistema Nacional de Inversión Pública, es el marco técnico – institucional – legal dentro del cual se lleva a cabo el proceso de inversión pública, esta conformado por la política de inversión pública, las instituciones que participan en el proceso, los canales administrativos internos e interinstitucionales, las leyes y reglamento, decretos vigentes que los norman, las herramientas metodológicas para identificar, formular, evaluar, ejecutar, administrar, seguir y operar proyectos y el personal técnico.

- Caracterización

El sistema de inversión se caracteriza para servir de apoyo a las decisiones del gobierno, para cumplir este objetivo se requiere del desarrollo de una estructura conceptual y operativa que refleje una visión del Estado, que se puede dividir en tres (3) niveles:

- Macro: Compuesta por la visión de desarrollo que orienta la asignación y ejecución de las inversiones, tales como: planes y políticas entre otros. Nivel en que se concentra el poder de decisión del Estado.
- Meso: Referida a la coordinación de las instituciones del Estado para canalizar los esfuerzos hacia un fin común. Está compuesto por los

---

<sup>2</sup> MPD, Marco conceptual del Sistema nacional de Inversión Pública.

---

instrumentos y estrategias de coordinación, como planes indicativos, gerencia de programas y otros.

- Micro: Referida al nivel de ejecución directa de las acciones. Ésta concentra los planes y proyectos, y define instrumentos bajo la visión de apoyo a la ejecución, tales como metodologías de formulación y sistema de gerencia de proyectos.

- **Concepción**

El sistema se concibe como el conjunto de principios, normas, procedimientos y métodos de la administración pública debidamente armonizados y dirigidos a la planificación, coordinación, orientación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de programas y proyectos de inversión a realizarse con recursos públicos, que desarrolle, incremente, mejore o reponga la existencia de capital físico y/o capital humano mediante recursos asignados por el sector público.

Esta definición concibe cinco (5) elementos restructurantes:

- Articulación institucional.
- Planificación.
- Ciclo de vida de las inversiones.
- Fuente de los recursos.
- Impacto en el desarrollo.



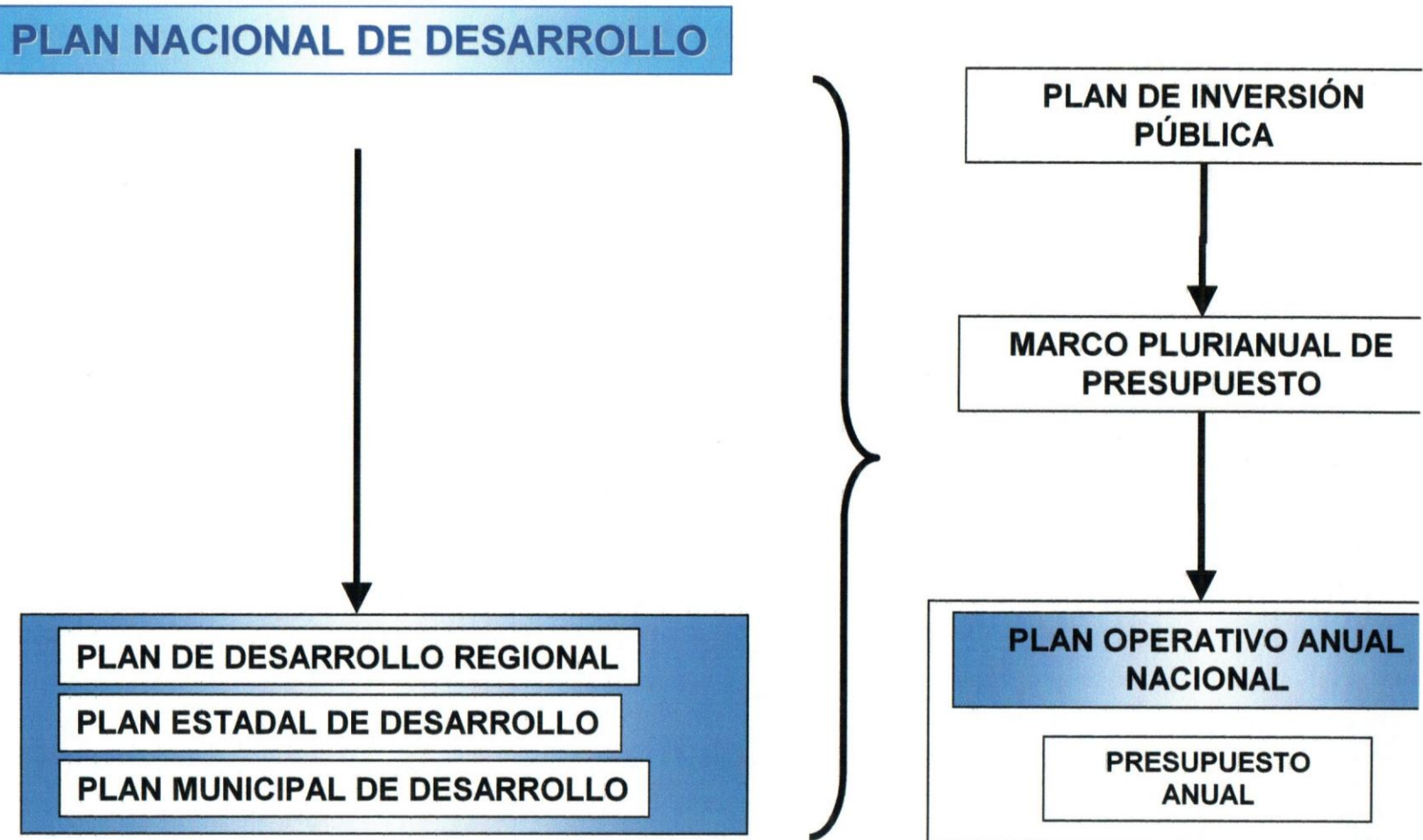
- **Articulación institucional:**

Se da como desarrollo de la coordinación exigida por el sistema, en el que se requiere de la participación de todos los órganos de la administración pública, tanto el nivel nacional, regional estatal y local vinculados directa e indirectamente con la inversión pública. La articulación implica que tanto las responsabilidades, como los procedimientos sean claramente definidos de acuerdo a las competencias y áreas de influencia de cada uno de los organismos relacionados. (Ver Gráfico No. 1), en la siguiente página.

De esta forma y considerando los principios de planificación y administración financiera del sector público deducidos de las respectivas leyes orgánicas, desde el punto de vista sistémico, SNIP debe articularse con el sistema presupuestario y el de crédito público coordinados por el Ministerio de Finanzas, el sistema de control interno, coordinado por la superintendencia de la Auditoría Interna y la Vicepresidencia de la República, el proceso de descentralización, coordinado por el Ministerio del Interior y Justicia y con el Sistema Nacional de Planificación, coordinado por el Ministerio de Planificación y Desarrollo, donde este último debe prevalecer en su concepción y diseño.

Grafico No.1

## SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA



---

**La planificación:**

Como eje estructurante del sistema, busca garantizar la orientación de las inversiones públicas hacia claros objetivos de desarrollo que conduzcan al cada vez mayor bienestar de la comunidad. Este elemento, deja clara dependencia con el Sistema Nacional de Planificación y por ende con cada uno de sus instrumentos, por lo que el SNIP velará porque cada una de las inversiones públicas, estén debidamente articuladas y consideradas en los diferentes planes de desarrollo relacionados con el sector, la institución y el marco territorial.

**El ciclo de vida de las inversiones:**

Definido por el cubrimiento del SNIP en la ejecución, seguimiento, evaluación y control de los programas y proyectos de inversión, plantea la dimensión temporal del sistema, dejando de manifiesto, la responsabilidad del mismo y acompañar a las inversiones desde su concepción hasta el momento de alcanzar los objetivos por los cuales fueron definidos, lo cual requiere de una clara concepción de las tres (3) fases básicas de los proyectos: preinversión, inversión y operación.

En la primera se prepara y evalúa el proyecto, a fin de determinar si es conveniente ejecutarlo, en la segunda se decide llevarla a cabo, se efectúa el diseño o proyecto de ingeniería de detalle y la construcción de la obra, por último en la etapa de operación, se pone en marcha la obra terminada de acuerdo con lo que se proyectó, la que generara durante su vida útil los beneficios netos estimados en la etapa de preinversión.

**Fase de preinversión:**

Es la fase preliminar para la ejecución de un proyecto, que permite mediante la elaboración de estudios, demostrar las bondades técnicas, económicas – financieras institucionales y sociales de este; en caso de llevarse a cabo.

En la etapa de preparación y evaluación de un proyecto o etapa de análisis de preinversión, se deben realizar estudios de mercado, técnicos, económicos y



---

financieros. Conviene abordarlos sucesivamente en orden, determinado por la cantidad y la calidad de la información disponible, por la profundidad del análisis realizado y por el grado de confianza en los estudios mencionados.

Fases en la etapa de preinversión:

- Generación y análisis de la idea del proyecto.
- Estudio en el nivel de perfil.
- Estudio de prefactibilidad.
- Estudio de factibilidad.

### **1.- Generación y análisis de la idea de proyecto:**

La generación de una idea de proyecto de inversión, surge como consecuencia de las necesidades insatisfechas de políticas, de un plan general de desarrollo, de la existencia de otros proyectos en estudios o en ejecución, se requiere complementación mediante acciones en campos distintos, de políticas de acción institucional, de inventario de recursos naturales.

### **2.- Estudio en el nivel de perfil:**

En esta fase, corresponde estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico-económica de llevar a cabo la idea del proyecto.

El estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que lo requieran.
- Ejecutar el proyecto con los antecedentes disponibles en esta fase, o sin ellos, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo.
- Abandonar definitivamente la idea si el perfil es desfavorable a ella.
- Y postergar la ejecución del proyecto.

### **3.- Estudio de prefactibilidad:**

En esta fase, se examinan en detalles las alternativas consideradas mas convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior.

Para la elaboración del Informe de prefactibilidad del proyecto, deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas. Entre estos aspectos sobresalen: el mercado, la tecnología, el tamaño, la localización y las condiciones de orden institucional y legal.

#### **4.- Estudio de factibilidad:**

En esta última fase de aproximaciones sucesivas iniciadas en la preinversión, se abordan los mismos puntos de la prefactibilidad. Además de profundizar el análisis y el estudio de variables que inciden en el proyecto, se minimiza la variación esperada de sus costos y beneficios. Para ello es primordial la participación de un especialista, además de disponer de información confiable.

Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de prefactibilidad y que han sido incluidas en los términos de referencia para el estudio de factibilidad, se deben definir aspectos técnicos del proyecto, tales como localización, tamaño, tecnología, calendario de ejecución y fecha de puesta en marcha.

El estudio de factibilidad, debe orientarse hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable en la etapa anterior. Además debe afinar todos aquellos aspectos y variables que puedan mejorar el proyecto, de acuerdo con sus objetivos, sean sociales o de rentabilidad.

Una vez que el proyecto ha sido caracterizado y definido debe ser optimizado.

Con la etapa de factibilidad, finaliza el proceso de aproximaciones sucesivas en la formulación y preparación de proyectos, proceso en el cual tiene importancia significativa la secuencia de afinamiento y análisis de la información.



El informe de factibilidad es la culminación de la formulación de un proyecto y constituye la base de la decisión respecto de su ejecución. Sirve a quienes promueven el proyecto a las instituciones financieras, a los responsables de la implementación económica global, regional y sectorial.

**Fase de inversión:**

Esta etapa de un proyecto se inicia con los estudios definitivos y termina con la puesta en marcha.

Sus fases son:

- Financiamiento.
- Estudio definitivos (diseño).
- Ejecución y montaje.
- Puesta en marcha.

**Financiamiento:**

Se refiere al conjunto de acciones, trámites y demás actividades destinadas a la obtención de los fondos necesarios para financiar a la inversión, en la forma o proporción definida en el estudio de pre inversión correspondiente. Por lo general se refiere a la obtención de prestamos.

**Estudios definitivos:**

Denominados también "estudios de Ingeniería" , es el conjunto de estudios detallados para construcción, montaje y puesta en marcha. Generalmente se refiere a estudios de diseño de ingeniería que se concretan en los planos de estructuras, planos de instalación eléctrica, planos de instalaciones sanitarias, etc. Dichos estudios se realizan después de la fase de preinversión, en razón de su elevado costo ya que podrían resultar inservibles en caso de que el estudio salga no factible.

La etapa de estudios definitivos, no solo incluye aspectos técnicos del proyecto sino también actividades financieras, jurídicas y administrativas.



**Ejecución y Montaje:**

Comprende el conjunto de actividades para la implementación de la nueva unidad de producción, tales como compra de terreno, la construcción física en si, compra e instalación de maquinarias y equipos, instalaciones varias, contratación del personal, etc.

Esta etapa consiste en llevar a ejecución o a la realidad el proyecto, el que hasta antes de ella, solo eran planteamientos teóricos.

**Puesta en marcha:**

Denominada también "Etapa de Prueba", consiste en el conjunto de actividades necesarias para determinar las deficiencias, defectos e imperfecciones de la instalación de la infraestructura de producción, a fin de realizar las correcciones del caso y poner "a punto" la empresa para el inicio de su producción normal.

**Fase de Operación:**

Es la etapa en la que el proyecto entra en producción, iniciándose la corriente de ingresos por la venta del bien o servicios resultado de las operaciones, los que deben cubrir satisfactoriamente a los costos y gastos en que sea necesario incurrir.

Para efecto de evaluación económica financiera, el horizonte o vida útil del proyecto más utilizado es la de 10 años de operación, en casos excepcionales 15 años.

**Fuente de recursos:**

Considerada por el sistema, hace referencia a la totalidad de los recursos públicos usados en desarrollar, incrementar, mejorar o reponer el capital físico y/o capital humano, lo cual implica la sumatoria de estos recursos a nivel local, estatal, regional y nacional, ya sean de origen de recursos ordinarios o no ordinarios.

**El impacto en el desarrollo:**

---

Se da como resultado de las variaciones cuantitativas y cualitativas a las que tengan las inversiones en el capital físico y humano, lo cual refleja el fin último de éstas que están dirigidas a mejorar el bienestar de la comunidad venezolana.

- **Objetivos del sistema**

El objetivo central es apoyar el proceso de toma de decisiones alrededor de las inversiones públicas, ofreciéndole a este, objetividad y soporte técnico.

Los objetivos son los siguientes:

- Orientar las inversiones públicas hacia objetivos de desarrollo planificados por el país, a través de los diferentes instrumentos definidos por el SNIP.
- Velar porque los presupuestos de los entes y órganos del sector público, expresen los planes nacionales, regionales, estatales y locales de desarrollo, en materia de inversión.
- Velar por la asignación eficiente, oportuna y eficaz de los recursos públicos.
- Fortalecer las capacidades de los gobiernos estatales y locales en materia de toma de decisiones sobre el manejo de las inversiones, en pro de asumir las competencias de gobierno e inversión propias de cada nivel.
- Crear conciencia en los funcionarios públicos y en la comunidad en general por la necesidad de planificar las inversiones acordes con instrumentos que reduzcan la improvisación y subjetividad en el manejo de los recursos públicos.

- El sistema como articulador de sistemas:

La República de Venezuela posee una serie de sistemas y subsistemas que hacen imprescindible que el SNIP se articule con estos para coordinar sus acciones y manejo de los recursos públicos, entre estos tenemos:

- Sistema Nacional de Planificación.
- Sistema de la Administración Financiera.



- 
- . Sistema presupuestario
  - . Sistema de crédito público
  - Sistema de tesorería.
  - Sistema de contabilidad pública.
- El sistema como una red de instituciones

Definidas las redes, es evidente que el sistema Nacional de Inversiones Públicas está compuesto por todos los órganos de la administración pública de orden nacional, estatal y municipal, relacionados con el manejo de las inversiones públicas.

- **El sistema articulado con el ciclo de vida de las inversiones.** (ver Gráfico 2), en la siguiente página.

La principal misión es velar por que las inversiones públicas, se orienten a alcanzar los objetivos de desarrollo del país y por lo tanto debe estar presente en todo el ciclo de vida de las mismas, analizando, reorientando y evaluando al aporte de éstas.

En el ciclo de las inversiones se identifican tres (3) fases básicas: preinversión, inversión y operación, cada una de ellas fue explicada en el punto de Estudio de Prefactibilidad.

#### Componentes del Sistema nacional de Inversiones Públicas.

Los componentes del SNIP son partes que permiten orientar las inversiones hacia los objetivos comunes de eficiencia, eficacia y efectividad. Esto son:

- Institucional y procedimental.
- Capacitación.
- Metodologías y asistencia técnica.
- Sistemas.
- Relevancia al aspecto territorial.
- Productos del Sistema Nacional de Inversiones públicas.



GRAFICO 2



---

Los productos a generar por el SNIP, serán los encargados de garantizar su utilidad en el proceso de toma de decisiones alrededor de las inversiones públicas, por lo que el diseño, elaboración y distribución de estos productos, deben convertirse en la labor estratégica más importante de los equipos encargados de la administración del sistema. Entre los productos a ofrecer por el sistema, se podrían identificar los siguientes de acuerdo a las etapas del ciclo de vida de las inversiones:

- Para la fase de preinversión:
  - Asistencia técnica en la formulación y evaluación de proyectos.
  - Plan de Inversiones.
  - Área de inversiones del marco plurianual.
  - Área de gastos de inversión del presupuesto anual.
- **Para la fase de inversión o ejecución.**
  - Informe de seguimiento físico- financiero al plan de inversiones.
- **Para la fase de operación.**
  - Evaluación anual de la ejecución de las inversiones en el presupuesto.
  - Informe de seguimiento al plan de inversiones.
- Tipos de evaluación asociadas al ciclo de proyectos.

En asociación con el ciclo de proyectos, en cada fase encontramos diferentes tipos de evaluación que tienen por objeto medir la conveniencia de asignar recursos, de continuar, de modificar o de terminar con un proyecto objeto de la evaluación.

En general, y de acuerdo con el ciclo de vida del proyecto en la fase de preinversión, como en las de inversión y operación existen evaluaciones ex ante, seguimiento físico – financiero y ex post, respectivamente.



---

Una primera tipología es la que entrega Abdala E.<sup>3</sup>, que contempla el momento de la finalización inmediata del proyecto que es similar de lo que Banco Interamericano de Desarrollo (BID), denomina Informe de Término del Proyecto.

De acuerdo con lo expresado se encuentran cuatro momentos, en los que se cumplen objetivos de evaluación distintos. Los cuatro momentos que identifica este autor serían: Ex -ante, Intra, Post, Ex- Post.

La evaluación ex ante: evalúa el contexto socioeconómico e institucional; los problemas identificados, las necesidades detectadas, la población objetivo, los insumos, las estrategias de acción.

La evaluación Intra: se desarrolla durante la ejecución. Se avalúan las actividades del proceso mientras éstas se están desarrollando, identificando los aciertos, los errores, las dificultades.

La evaluación Post: corresponde con la finalización inmediata de la ejecución del proyecto, detectando, registrando y analizando los resultados tempranos.

La evaluación Ex Post: se realiza tiempo después (meses o años) de concluida la ejecución, evalúa los resultados mediatos y alejados, consolidados en el tiempo.

Siguiendo la metodología del BID, dentro del enfoque de marco lógico, se puede ver esquemáticamente estos momentos o tipos de evaluación asociados con las herramientas formales y los productos esperados como resultados de evaluación.

---

<sup>3</sup> BID (1.997)



Tipo de evaluación	Ciclo del proyecto	Herramientas formales de evaluación.	Productos resultados del proceso.
Aprendizaje formativo: "durante"	Preparación Evaluación Ex ante  Ejecución Evaluación concurrente	Marco lógico  Instrumentos de análisis económico Diagnóstico de evaluabilidad Listado de datos de referencia Seguimiento de ejecución. Monitoreo. Evaluación intermedia de ejecución.	Diseño de proyectos mejorado y evaluable.
Aprendizaje sumativo: "después"	Terminación Evaluación Ex post	Evaluación ex post. Evaluación de impacto de desarrollo.	Diseño de proyectos, Políticas y estrategias.

Fuente: Ajustado del BID de evaluación.

---

Por su lado el ILPES<sup>4</sup>, ha establecido una formalidad que está implícita en sus metodologías, esto va también de la mano con el ciclo de proyectos, el que se inicia con la idea de proyecto, y como se ha indicado anteriormente, considera cuatro fases.

---

<sup>4</sup> Instituto latinoamericano del Caribe de Planificación Económico y Social.

Fase	Etapa	Herramientas	Objetivos
Preinversión	Idea Perfil Prefactibilidad Factibilidad	Preparación y evaluación de proyectos. Evaluación ex ante.	Identificar problemas, determinar déficit, definir alternativas, comparar costos y beneficios de un proyecto.
Inversión	Diseño Ejecución	Seguimiento físico-financiero. Control (costos, calidad, cantidad, cronograma). Informe términos de proyecto.	Aprendizaje en la gestión de la ejecución del proyecto, conocer la evolución en relación a los costos, cumplimiento con la cronología de las actividades del proyecto, la cantidad de obras realizadas y la calidad con que se realizan. Detectar desviaciones de la planificación inicial



			en la ejecución.
Operación	Operación	Seguimiento de la operación. Evaluación ex post. cronología	Estudiar el origen de las discrepancias entre lo previsto y lo real. Mejorar los sistemas y metodologías de evaluación ex ante. Realizar correcciones al proyecto durante su operación a fin de evitar su evolución hacia resultados desfavorables.

Fuente: Guía metodológica de evaluación ex post. ILPES 1997.

---

## **2.5.- Enfoque del Marco lógico (EML)**

### **2.5.1.- Antecedentes**

En su versión original este instrumento fue desarrollado por la firma Practical Concepts Incorporated – PCI, con el nombre de “Matriz de estructura Lógica” y fue introducida en los programas de AID en el comienzo de los años 70. Posteriormente ha sido adaptada por la GTZ con el nombre de “ZOPP”, sigla alemana para el concepto: Planificación de proyectos orientada a objetivos” y por la banca multilateral ( BID, Banco Mundial) para la orientación de diseño, ejecución y evaluación de proyectos objeto de crédito.

De esta forma, la matriz de planificación del marco lógico se utiliza para planeación de proyectos de varios organismos internacionales, entre los cuales se incluyen la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, La Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA), la Corporación Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ), La Agencia Noruega de Cooperación en el Desarrollo (NORAD), El Banco Africano de Desarrollo (AFDB), La Comisión de las Comunidades Europeas (CEC), La Organización Panamericana de la Salud (OPS), El banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

### **2.5.2.-Definición**

El marco lógico<sup>5</sup> es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes involucradas.

---

<sup>5</sup> BID (1.997)

---

Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información especial relativa al proyecto. Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: programación, identificación, orientación y análisis. Presentación ante los comités de revisión, ejecución y evaluación ex post.

El método fue elaborado originalmente como respuesta a tres problemas comunes a proyectos:

- Planificación de proyectos carentes de precisión, con objetivos múltiples que no están claramente relacionados con las actividades del proyecto.
- Proyectos que no se ejecutan exitosamente y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto no está claramente definida.
- Y donde no hay una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tienen una base objetiva para comparar lo que se planeo, con lo que sucedió en realidad.

### **2.5.3.- Bases conceptuales del proceso del Marco Lógico**

Ver Grafico 3, en la siguiente página.

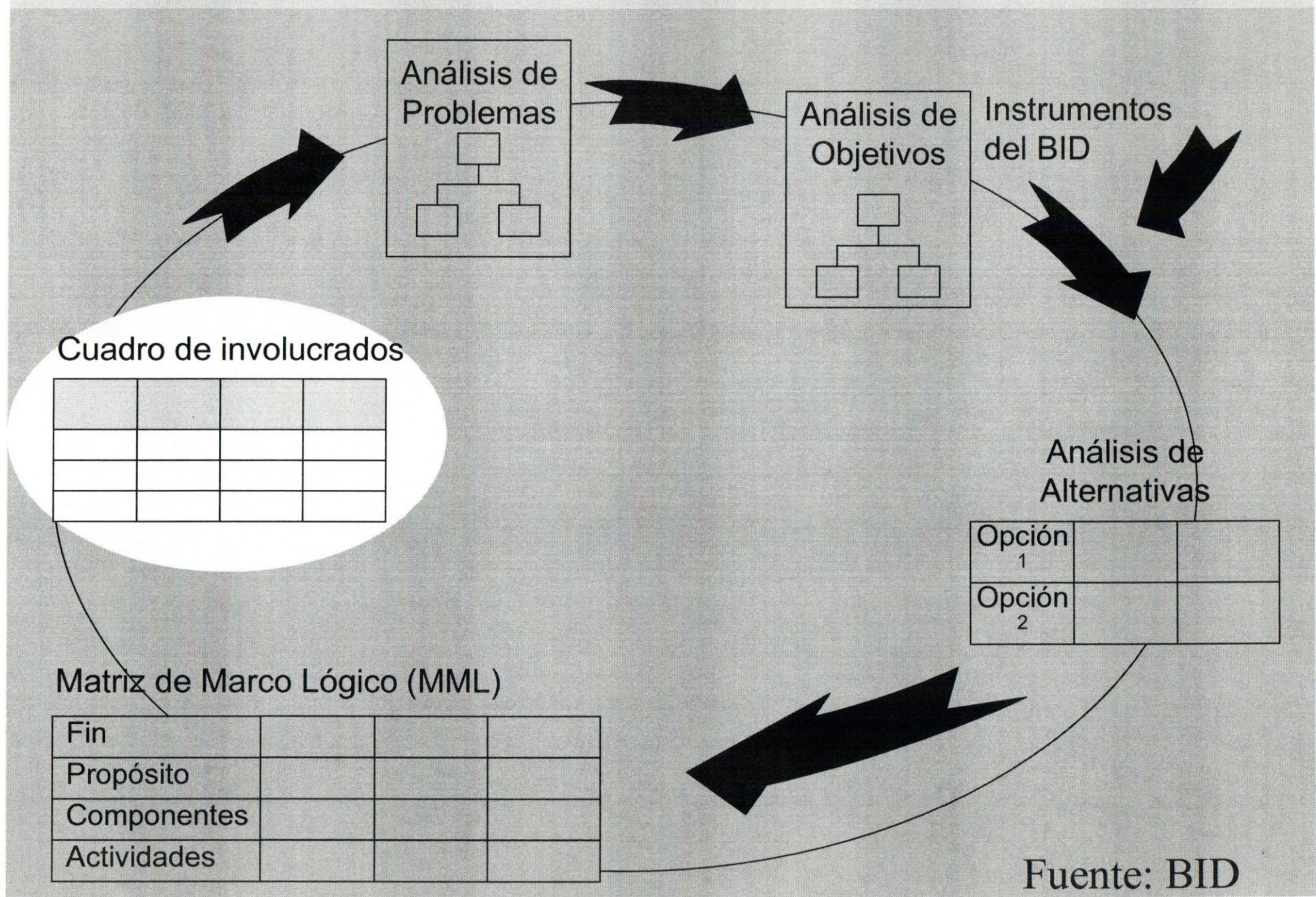
El Sistema del Marco Lógico (SML) es una herramienta basada en resultados para la conceptualización, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos. Sirve para estructurar el proceso de planificación de proyectos y comunicar información esencial sobre el proyecto a los involucrados de forma eficiente en un formato fácil de leer.

#### **1.- Identificación del proyecto**

La identificación y formulación de los proyectos permite prevé el comportamiento que el proyecto puede llegar a tener, lo cual se basa principalmente en la identificación del



# Gráfico No. 3 Base Conceptual del proceso del Marco Lógico



Fuente: BID



proyecto, lo cual debe dar claridad sobre la situación que se desea transformar, el tipo de transformación que se espera y las posibles estrategias que se puedan utilizar para lograr dicha transformación.

Se describe los insumos, actividades, resultados, objetivo específico y objetivo global. Dado que no existe la absoluta certidumbre de que lo previsto se cumpla en la realidad, se considera el proceso como una secuencia de hipótesis de desarrollo.

El marco lógico encara los problemas de: planificación de proyectos carentes de precisión, que no se ejecutan exitosamente, y donde no hay una imagen clara de como lucirá el proyecto si tuviese éxito; y provee además una cantidad de ventajas sobre enfoques menos estructurados:

- Aporta una terminología uniforme que facilita la comunicación y sirve para reducir ambigüedades.
- Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto, que comparten los entes financiadores, el prestatario y el ejecutor.
- Suministra un temario analítico común, que pueden utilizar el prestatario, los consultores y el equipo del proyecto, para elaborar tanto el proyecto como el informe.
- Suministra información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto.
- Proporciona una estructura para expresar, en un sólo cuadro, la información mas importante sobre un proyecto.

## 2.- Diagnostico de la situación actual

Para diagnosticar la situación actual se utiliza las siguientes herramientas del Sistema del Marco Lógico (SML).

- Análisis de Involucrados
- Análisis de Problemas

#### Análisis de involucrados:

Se aplica para averiguar cuales grupos apoyarían una determinada estrategia para abordar el problema de desarrollo, así como los grupos que se opondrían a dicha estrategia. El diseño incluye medios para maximizar el apoyo y para minimizar la resistencia de parte de los involucrados en la ejecución del proyecto.

Características:

- Objetividad
- Pertinencia.

#### Análisis de Problemas:

Es la segunda herramienta del SML para diagnosticar la situación actual, Es una ayuda importante para entender el problema de desarrollo, se utiliza para:

- analizar la situación actual en le contexto del problema seleccionado.
- Identificar los problemas principales en torno al problema de desarrollo y sus relaciones de casualidad (causa – efecto)
- Visualizar las relaciones de casualidad e interrelaciones en u diagrama (árbol de problemas) – Fin -

El Análisis de Problemas fue desarrollado en base al análisis de sistemas. Se consideran las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema de desarrollo seleccionado.



---

Mediante la colocación de los problemas principales de acuerdo con sus relaciones de causa- efecto, así como sus interrelaciones, el árbol de problema ayuda a establecer el marco lógico en el cual estará basado el proyecto. Su contribución es el mejoramiento del diseño del proyecto, porque es el fundamento del modelo lógico en el que está basada la Matriz de Marco Lógico.

Para identificar la situación futura se utiliza dos herramientas:

- Análisis de objetivos
- Análisis de Alternativas

#### Análisis de objetivos:

Es una herramienta que se utiliza para describir una situación que podría existir después de resolver los problemas, Identificar las relaciones de tipo medio-fin entre objetivos, así como visualizar esta relaciones medio fin en un diagrama (árbol de objetivos).

#### Análisis de Alternativas:

Se identifican las diferentes estrategias alternativas que, si son ejecutadas podrían contribuir a promover el cambio de la situación actual a la situación futura deseada.

### **ANALISIS DE OBJETIVOS = ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS DE PROYECTO.**

Para aplicar el análisis de alternativas se sigue los siguientes pasos:

1.- Identificar diferentes conjuntos de objetivos, del árbol de problemas, que podrían ser estrategias potenciales de un proyecto.

2.- Considerar las alternativas a la luz de los recursos disponibles, la viabilidad política, así como los intereses de los beneficiarios, de la entidad ejecutora prevista y de las fuentes de financiamiento.

---

3.- Realizar los estudios pertinentes par el tipo de operación considerado: económico, financiero, social, ambiental, etc.

4.- Tomar una decisión sobre la estrategia o combinación de estrategias más apropiadas para ser la del proyecto –Fin –

El éxito del proyecto dependerá en gran medida de la selección de la estrategia, así como de la ejecución de dicha estrategia

#### La Matriz del Marco Lógico (MML) de un proyecto

Facilita la preparación de un calendario o plan de Ejecución del proyecto. Asimismo, constituye la base par el diseño de seguimiento del desempeño y evaluación, al proporcionar los objetivos, los indicadores y las metas.

En el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) constituye la piedra angular del sistema de seguimiento de la cartera, par los proyectos en ejecución.

La Matriz del Marco Lógico se presenta en forma de cuatro por cuatro:

Las cuatros columnas contienen la información siguiente:

- Resumen Narrativo de objetivos y actividades.
- Indicadores verificables objetivamente (metas específicas a ser alcanzadas);
- Medios de verificación (donde puede obtenerse la información sobre los indicadores);
- Supuestos (factores que están fuera del control d la Unidad de ejecución del proyecto y de la entidad ejecutora, que implican riesgos).

Las cuatros filas de la MML, contienen información sobre objetivos y Actividades, Indicadores, Medios de Verificación y supuestos, en cuatro niveles jerárquicos del proyecto:

- Fin



- Propósito
- Componentes
- Actividades

De acuerdo a la metodología del BID, el FIN, (impacto) al que contribuirá el proyecto de manera significativa, después que éste entre en la fase de operación.

**PROPÓSITO:** (efecto directo) que se espera a partir del periodo de ejecución. Representa el cambio que fomentará el proyecto. El propósito es una hipótesis sobre el efecto directo que debe resultar de la producción y utilización de los componentes (productos) y se expresa como resultado.

**COMPONENTES:** son los resultados específicos – obras, estudios, servicios, capacitación – que deben ser producidos por el ejecutor con el presupuesto asignado. Son los productos que financia el proyecto.

**ACTIVIDADES:** Son aquellas que la gerencia de administración del proyecto debe asegurar que se lleven a cabo para producir cada componente (producto). Es importante tener una lista detallada de actividades, porque es el punto de partida para la preparación de un Plan de Ejecución.



## Estructura del marco lógico

Resumen narrativo de objetivos y actividades	Indicadores (verificables objetivamente)	Medios de verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes/ resultados			
Actividades			

Fuente: BID

- Elementos básicos de la matriz del proyecto.

El enfoque del marco lógico analiza el proyecto en su contexto mas amplio.

Se considera que la ejecución de un proyecto, es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación causal interna.

Las incertidumbres de los procesos se explican con los factores externos en cada nivel. Estos factores externos escapan al control directo del proyecto, que tiene que cumplirse para que el proceso de desarrollo tenga éxito. Se hace un resumen en una matriz que consiste en los elementos básicos arriba mencionados. La matriz del proyecto (MP)

---

## Capitulo III

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.- Consideraciones generales**

En el presente estudio, se propone evaluar el documento que constituye la solicitud de crédito, correspondiente a la fase de diseño en el ciclo de vida del proyecto de inversión pública de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML).

Como se ha dicho, la investigación se circunscribe bajo el enfoque de la Matriz del Marco Lógico, la cual está definida según el BID (1997), como un instrumento de gestión para acompañar el ciclo del proyecto en sus diferentes fases, y para facilitar su articulación vertical con objetivos superiores relacionados con los procesos determinantes del proyecto y con los objetivos estratégicos del sector en la cual la institución desea iniciar.

Dentro de los elementos del marco lógico existen varias modalidades de análisis, lo cual nos mide la ínter conectividad y la lógica secuencial de las partes, la modalidad que se llevó a cabo en la presente investigación fue el análisis vertical, horizontal y la forma de zig zag la cual tiene como objetivo, comprobar si el diseño del proyecto se realizó en conformidad con los pasos previstos en el instrumento, es decir si se identificaron claramente los elementos que conforman la estructura del marco lógico.

#### **3.2.- Tipo de investigación**

De acuerdo al problema planteado y en función de los objetivos del estudio, el tipo de investigación fue descriptivo, como señala Sabino (2000) en los cuales:

La preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten poner en



---

manifiesto la estructura o comportamiento de los fenómenos en estudio , proporcionando de este modo información sistemática y comparable con otras fuentes. (Pág. 59)

en el caso que se presenta, se describen cada uno de los elementos que conforman el enfoque del marco lógico, cómo se llevó a cabo el diseño del proyecto, en qué medida se cumplió o no con los pasos en cada uno de ellos..

### **3.3.- Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación (de acuerdo al tipo de datos que fue necesario ser recogido para dar respuesta a los objetivos trazados en el trabajo) se puede clasificar como mixta, Bibliográfico (Alfonzo 1999), con apoyo de campo (Sabino 2000).

Diseño Bibliográfico: es el proceso de búsqueda que se realiza en las fuentes impresas con el objeto de recoger la información en ellas contenidas, organizarla sistemáticamente, describirla e interpretarla de acuerdo con procedimientos que garanticen la objetividad.

Diseño de campo, se recopilan datos de interés directamente de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador, a partir de las entrevistas realizadas a los actores que participaron en forma directa e indirecta en el diseño del proyecto, quienes validaron el instrumento, se utilizaron datos secundarios provenientes de informes producidos por las diferentes organizaciones, tales como:

- Informe de Misión del BID 1991.
- Informe de Misión del BID 1992.
- Informe de Misión del BID1997.
- Propuesta de Préstamo BID- República de Venezuela 1993.
- Convenio de crédito entre la República de Venezuela y el BID.
- Diagnóstico del estado de preinversión y la inversión pública en Venezuela 1998.

- Diagnóstico del Sistema Nacional de Inversiones Públicas 1998.

### 3.4.- Unidad de Análisis, Población y Muestra

La unidad de análisis es el Proyecto "Central Hidroeléctrica Caruachi", dado que las variables que se están estudiando son los elementos de la estructura del marco lógico, que se observaron en el desarrollo de la fase del diseño del proyecto.

Pero para obtener la información necesaria para llevar a cabo el análisis del Proyecto Central Hidroeléctrica Caruachi, fue necesario recopilar datos del proyecto así como las personas que estuvieron involucradas durante el diseño del mismo. Por lo tanto la población de personas que fue necesario entrevistar, estuvo conformada por 17 personas que estuvieron involucrados directa e indirectamente tanto en el MPD (antes Cordiplan) como en Edelca durante el periodo 93-99.

La investigación tuvo como intencionalidad, abarcar la totalidad de los funcionarios para recabar la información, esto no fue posible y todo quedó restringido al 40% de las personas que se detallan a continuación:

Afranio Basso	BID
Álvaro Ramírez	BID
José Morocoima	EDELCA
Eduardo Álvarez	EDELCA
Alicia Gutiérrez	MPD
Humberto Rojas	MPD
Mari nieves Jiménez	Fondo de inversión Social de Venezuela (FONVIS)



Esta muestra, incluyó actores de Edelca y MPD y expertos en metodología del marco lógico (que laboran en otras instituciones, Fondo de Inversión Social de Venezuela (FONVIS), sin embargo, a los participantes del BID, fue imposible ubicarlos porque estos funcionarios son rotados con mucha frecuencia hacia otros países de Latinoamérica.

La muestra del presente estudio quedó constituida por un total de 7 personas, tomando en cuenta que las conclusiones arrojadas son válidas ya que fueron constatadas con las fuentes secundarias.

Se seleccionó los diferentes conceptos de la estructura del marco lógico.

### **3.5.- Instrumento de Recolección de Datos**

Dada la naturaleza y en función de los datos que se requerían de acuerdo con el marco teórico y con el marco metodológico de la investigación, se empleó la entrevista focalizada.

### **3.6.- Procesamiento y Análisis de Datos.**

Se utilizó un método sencillo y eficiente para procesar la información. Para el proceso y análisis de los datos provenientes de los documentos escritos, se distinguieron los métodos derivados del análisis histórico y literario, utilizado para hacer una relatoría y descripción tanto interna como externa. Interna: referido al estudio de su contenido y externa, estudia el contexto al cual pertenece el documento.

- 1.- Se llevaron a cabo lecturas de la documentación entregadas por el MPD y Edelca.
- 2.- Se hizo un resumen, procurando precisar la autenticidad, el cual fue plasmado en una matriz tipo fichaje. (Ver Cuadro No.1). en la siguiente página.
- 3.- El resumen del análisis interno fue de carácter racional y subjetivo, subjetivo porque se infirió el contenido del proyecto para detectar cada una de los elementos que conforman la estructura del marco lógico.

Por otra parte de los datos obtenidos de las fuentes documentales, se extrajo aquella información que era necesaria para el logro de los objetivos y se presentó descrita a lo largo de capítulo.

Para la validación de la información con los participantes en el diseño del proyecto, se procedió de la siguiente manera:

- 1.- Se presento al participante el instrumento de validación, el cual tenían preguntas abiertas.
- 2.-. Posteriormente se elaboró un sencillo esquema desagregado en función de la respuesta
- 3.- Se elaboró un esquema donde se señalaba la opinión de cada participante ante la pregunta.

Al finalizar se obtuvo por un lado el resumen del análisis de los documentos y por el otro lado, lo que cada persona respondió sobre la validación de los conceptos del marco lógico.



## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **-Consideraciones Generales:**

A continuación se exponen los resultados obtenidos en la evaluación del documento de la solicitud de crédito, correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML)

Este Capitulo quedó estructurado en cuatro segmentos: En primer lugar, se hace referencia a los antecedentes del proyecto, relacionado con el desarrollo del proyecto desde sus inicios con las fases previstas por el marco Lógico.; en segundo lugar, la descripción general del Proyecto Central Hidroeléctrica Caruachi, contentivo de los objetivos del proyecto, el análisis de cada uno de los componentes y los ejecutores de los mismos; en tercer lugar, se hace una evaluación del Informe del Proyecto, desde el enfoque (EML) y en cuarto lugar, se hace una evaluación global sobre el nivel de cumplimiento de cada uno de los principios del Marco Lógico.

Luego, se elaboró la lista de preguntas que contendrían el instrumento de medición, a ser suministrado a las fuentes vivas que participaron en forma directa e indirecta en el diseño del mismo. Esto independientemente de lo que decían las fuentes escritas.

#### **4.1.- Antecedentes del proyecto Caruachi**

Como se puede observar en el Cuadro No. 2, en la siguiente página, se presenta la cronología de todos los hitos y eventos desde la concepción de la idea hasta la ejecución del proyecto.

A continuación se describen las etapas del ciclo del proyecto de acuerdo al Marco Lógico:

##### **a.- Identificación:**

En esta fase se comienza con la preparación de la idea y contempla lo siguiente:





## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **-Consideraciones Generales:**

A continuación se exponen los resultados obtenidos en la evaluación del documento de la solicitud de crédito, correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML)

Este Capítulo quedó estructurado en cuatro segmentos: En primer lugar, se hace referencia a los antecedentes del proyecto, relacionado con el desarrollo del proyecto desde sus inicios con las fases previstas por el marco Lógico.; en segundo lugar, la descripción general del Proyecto Central Hidroeléctrica Caruachi, contentivo de los objetivos del proyecto, el análisis de cada uno de los componentes y los ejecutores de los mismos; en tercer lugar, se hace una evaluación del Informe del Proyecto, desde el enfoque (EML) y en cuarto lugar, se hace una evaluación global sobre el nivel de cumplimiento de cada uno de los principios del Marco Lógico.

Luego, se elaboró la lista de preguntas que contendrían el instrumento de medición, a ser suministrado a las fuentes vivas que participaron en forma directa e indirecta en el diseño del mismo. Esto independientemente de lo que decían las fuentes escritas.

#### **4.1.- Antecedentes del proyecto Caruachi**

Como se puede observar en el Cuadro No. 2, en el siguiente Cuadro, se presenta la cronología de todos los hitos y eventos desde la concepción de la idea hasta la ejecución del proyecto.

A continuación se describen las etapas del ciclo del proyecto de acuerdo al Marco Lógico:

##### **a.- Identificación:**

En esta fase se comienza con la preparación de la idea y contempla lo siguiente:

Es en los años 70, el momento en el cual se habla de Caruachi como proyecto a desarrollarse. Sin embargo, los estudios formales comienzan en el año 1984, cuando se realizó el Inventario de Potencial Hidroeléctrico, que determinó que el bajo Caroní tenía mucho espacio que aprovechar en los últimos 100 Km. antes de la desembocadura del Orinoco, pero quizás no estaban identificados con el nombre de Caruachi. No obstante, en este mismo año, el BID inicia su participación en el sector eléctrico, donde analizó una operación de Edelca para el proyecto de expansión del sistema eléctrico.

Paralelamente, MPD, comienza con la creación y desarrollo de un Banco Nacional de proyecto, cuya función era el de clasificar los proyectos por su prioridad y por los recursos económicos. El proyecto Caruachi estuvo en ese Banco de Proyectos.

Para el año 1989, el gobierno nacional anuncia el VIII Plan de la nación, donde se le daba prioridad al sector eléctrico vinculado con el desarrollo y expansión de la capacidad instalada de la planta de aluminio.

Debido a la importancia del proyecto hidroeléctrico Caruachi, en el año 1990, fue incorporado en el Programa de Preinversión, supervisión y Asistencia Técnica (PSAT), cuya función principal era la preparación de estudios de preinversión y de reestructuración de un grupo de empresas y organismos del sector público; dentro del grupo de empresas se encontraba el proyecto Caruachi.

Es en el año 1993, cuando el MPD, preocupado por la situación de las inversiones públicas del país, crea el Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP), formando parte del mismo el Banco Nacional de Proyectos, que se caracteriza por servir de apoyo a las decisiones del gobierno, en el mismo se lleva a cabo el proceso de inversiones, el cual está conformado por las políticas de inversión pública, las instituciones que participan en el proceso, los canales administrativos internos e interinstitucionales, las leyes y reglamentos, decretos vigentes que los norman, las herramientas metodológicas para identificar, formular, evaluar, ejecutar, administrar, seguir y operar proyectos y el personal técnico. Una vez incorporado el proyecto Caruachi en el SNIP, se formulan los estudios y es aprobado por el BID, en este mismo año, asimismo, se firmó el



convenio entre la Republica de Venezuela y el BID, y se aprobó la ley que autoriza al Ejecutivo Nacional para la contratación y ejecución de operaciones de crédito público durante el ejercicio fiscal 1993<sup>1</sup>.

Para el año 1.994, se aprueba el proceso licitatorio, que conlleva unas largas y complejas licitaciones

b.- Diagnóstico de la situación:

Las demoras en la ejecución de los préstamos multilaterales trajo como consecuencia, una apreciable subejecución financiera y física de los proyectos en ejecución. Cuantitativamente se tenía que de una cartera de 3.028 millones de dólares, con un tiempo de ejecución promedio de 2,7 años, se han desembolsado solo 373 millones de dólares, esto es un poco mas del 12%. El efecto neto, es retardar el impacto positivo que las inversiones tendrían en la economía y en el mejoramiento de la calidad de los servicios, y reducir el financiamiento externo programado, por lo que se creo, la Comisión Interinstitucional para el seguimiento y evaluación de proyectos públicos (CISEP) financiados con recursos de los organismos multilaterales, incluyendo la fase de negociación de los prestamos antes los organismos.

Sin embargo esta Comisión no tuvo los resultados esperados y se empieza a implantar el SNIP<sup>2</sup>, el cual evaluó y analizo el proyecto Caruachi, encontrándose que el mismo no había avanzado en su ejecución por una serie de condicionalidades que había impuesto el BID, en este momento el proyecto fue categorizado en el Grupo II de la cartera de los proyectos de inversión publica, que se refería a Proyectos que requieren modificaciones menores en cuanto a objetivos, componentes, procedimientos y/o dimensiones.

c.- Análisis de Alternativas:

Para el año 1995 y 1996, se actualizó del Plan de Inversión Pública, en este año se llevo a un acuerdo con el BID, después de la reestructuración del proyecto, donde se

---

<sup>1</sup> Gaceta Oficial Ordinaria No. 35.264 el 30 de julio de 1.993.

<sup>2</sup> Mas tarde La CISEP-Multilateral formó parte del SNIP

concluyó que el proyecto debía estar enfocado por la herramienta del marco lógico en su fase de diseño.

Par el año 1995, el MARN, aprueba el Plan de manejo Ambiental y el BID, realiza el informe inicial para el primer desembolso.

d.- Evaluación:

Para el año 1997, el BID propone un Contrato Modificadorio, donde se recogían las nuevas condicionalidades, para este mismo año comienzan las obras, alcanzando en ese año un avance físico del 70%. Actualmente, el Proyecto Caruachi, se encuentra ejecutándose de una manera exitosa, se prevé su culminación en el primer trimestre del año 2006, con la incorporación de la Turbina No. 12. Para agosto de 2004, entró en funcionamiento la octava unidad, la cual presenta un avance del 97,31% de sus obras civiles y electromecánicas.

Desde el año 2003, el Caruachi comenzó a generar energía eléctrica.



## **4.2.- Descripción del Proyecto “Central Hidroeléctrica Caruachi<sup>3</sup>”**

### Descripción general:

#### El objetivo del proyecto

Es contribuir a satisfacer el crecimiento de la demanda de electricidad del País, haciendo uso de los recursos hidráulicos del bajo Caroní. En paralelo, se ejecutará un subproyecto para el fortalecimiento institucional de la Fundación para el Desarrollo del servicio Eléctrico (Fundelec), y para apoyar el programa de reforma del sector eléctrico que está desarrollando el gobierno de Venezuela (establecimiento de un marco regulatorio e institucional y de una política de precios de la electricidad y de los combustibles de uso eléctrico), que estimula un uso mas eficiente de los recursos energéticos.

El proyecto comprende la construcción de la central hidroeléctrica de 2.160 MW de potencia instalada, que producirá para el sistema interconectado nacional una energía promedio de 13.300 GWH. Se incluye además, la realización del Plan de Manejo Ambiental y el estudio del manejo integral de la Cuenca del río Caroní.

### Componentes

#### 1.- Infraestructura:

Comprende la construcción de las siguientes estructuras y equipos principales:

- Una presa principal de gravedad en concreto, de altura máxima desde la fundación de 55 metros y 360 metros de longitud, que contiene las estructuras de toma integrada a la casa de maquinas.
- Una presa de cierre en el estribo derecho, de 50 metros de altura.
- Aliviadero de 9 vanos y compuertas radiales de superficie, con capacidad total para verter 30.000 m /seg.
- Casa de máquinas integrada a la presa principal con 470 m de largo total, que comprende el espacio para 12 unidades generadores y una nave de montaje (110 m de largo)
- Dos presas de transición (entre la presa de enroscamiento izquierda y el aliviadero, con geometría variable, y entre la casa de maquinas y la presa de

<sup>3</sup> Propuesta de Préstamo - BID

enrocado con pantalla de concreto con 90 m de largo) y un monolito intermedio con 50 m de largo entre la casa de maquinas y el aliviadero.

- 12 turbinas con capacidad nominal de 180 MW cada una.
- 12 generadores con capacidad nominal de 220 MVA, cada uno y voltaje nominal e 13.8 KV, con factor de potencia de 0.85 y frecuencia de 60 hz. 6 transformadores de 220/220/440 MVA, con voltaje nominal de 13.2/13.2/400 KV.
- Embalse de 238 Km., nivel normal de operación a vota 91.00 m volumen a nivel normal de 3.520 Hm3.
- Patio de distribución.

## **2.- El fortalecimiento de FUNDELEC.**

Comprende la organización y funcionamiento en el proceso de la reforma del sector eléctrico, mediante la realización de estudios técnicos, institucionales y jurídicos para el desarrollo del sector; la creación y puesta en funcionamiento de su organización y funciones; la contratación del personal de acuerdo con su nueva estructura y las funciones que tendrá como resultado de la transformación de sector; capacitación y entrenamiento; y el equipamiento necesario acorde a sus necesidades.

### Costo Total del Proyecto y financiamiento

Total	US\$ 2.130.374.000
Aporte propio:	54%
BID:	23%
Otros financistas:	23% ( Un grupo de 5 bancos)

## **3.- Plan de manejo ambiental de Caruachi.**

La regulación del río Caroni con fines de generación hidroeléctrica, ocasiona evidentemente una serie de impactos ambientales. Por ello, CVG- EDELCA, procedió a la elaboración de los estudios de evaluación del impacto ambiental.

Se ha estimado que a la entrada en operación de la primera unidad generadora en agoto de 2003, para cuyo momento estarán en marcha los trece proyectos ambientales contemplados en el Estudio de Impacto ambiental y las permiserias correspondientes.



Los proyectos tienen diferentes fechas de culminación, ajustándose al cronograma de ejecución de la obra y en algunos casos, de acuerdo a la naturaleza del proyecto trascienden la fecha de culminación de la misma.

Los trece proyectos que conforman el Plan de Manejo ambiental de Caruachi incluye diversas acciones que responden a medidas mitigadoras, correctivas y compensatorias en área que van desde lo social y cultural, en su mas amplio sentido, hasta aquellas que abarcan lo ambiental y el desarrollo científico, dándole al Proyecto Caruachi un valor agregado como contribución al patrimonio nacional.

Proyecto No. 1 Plan de manejo Integral de las Cuenca del Río Caroni.

Proyecto No.2 Un nuevo espacio de vida.

Proyecto No. 3 Manejo de Fauna.

Proyecto No.4 Rescate Arqueológico.

Proyecto No.5 El Sistema de Información Geográfica.

Proyecto No.6 Manejo de la Vegetación en el Vaso del Embalse.

Proyecto No.7 Manejo Forestal al borde del embalse.

Proyecto No.8 Recuperación de las Áreas degradadas.

Proyecto No.9 Limnología y Pesquería.

Proyecto No.10 Creación de playas artificiales.

Proyecto No.11 Vigilancia Epidemiológica y Control sanitario.

Proyecto No.12 Plan rector Parque Urbano Caroni.

Proyecto No.13 Programas de Participación y Comunicación.

**ESTIMATIVO DE COSTO Y PLAN DE FINANCIAMIENTO**  
(Equivalente en U \$ miles)

Categorías de inversión	Estimativo de costo	EDELCA	Proveedores	Total Aporte Local	Banco	%
1.- Ingeniería y Administración	194.766	194.766	----	194.766	-----	9.2
1.1.- Ingeniería y supervisión	136.336	136.336	-----	136.336	-----	6.4
1.2.- Administración	58.430	58.430	----	58.430	----	2.8
2.- Costos Directos	1.298.439	508.866	370.000	878.866	419.573	61.2
2.1. Terrenos y servidumbres	519	519	-----	519	-----	-----
2.2.- Obras civiles	771.656	361.230	-----	361.680	410.476	36.4
2.3. Obras electro-mecánicas	507.307	137.307	370.000	507.307	-----	23.9
2.4.- Obras misceláneas	18.957	9.810	-----	9.810	9.147	0.9
3.- Aranceles	51.655	51.655	----	51.655	-----	2.4
4.- sin asignación específica	256.223	126.103	56.693	185.796	70.427	12.1
Costos financieros	319.291	314.341	-----	314.341	4.950	15.1
Proyecto Caruachi	2.120.374	1.195.681	429.693	1.625.374	495.000	100.0
Porcentaje	100.0	56.4	20.3	76.7	23.3	100.0
Fortalecimiento de Fundelec	10.000	5.000	----	5.000	5.000	
Gran total proyecto	2.130.374	1.200.681	429.693	1.630.374	500.000	



Fuente: Propuesta de préstamo

Calendario de inversiones

En U\$ millones

Año categoría	EDELCA	Proveedor	Aporte Local	BID	Total
1992/1993	26,7	---	26,7	----	26,7
1994	93,3	5,3	98,6	51,8	150,4
1995	49,1	16,9	66,0	34,8	100,8
1996	101,9	36,8	138,7	84,6	223,3
1997	146,8	53,1	199,9	91,1	291,0
1998	181,6	59,4	241,0	93,4	334,4
1999	185,2	67,4	252,6	90,4	343,0
2000	151,7	80,5	232,2	48,9	281,1
2001	158,6	66,8	225,4	---	225,4
2202	91,1	38,8	129,9	---	129,9
2003	9,7	4,7	14,4	----	14,4
total	1.195,7	429,7	1.625,4	405,0	2.120,4

Fuente: Propuesta de préstamo BID

Agencias Ejecutoras:

- CVG – Electrificación del Caroní (Edelca)
- Fundación para el desarrollo del servicio Eléctrico (FUNDELEC)

### **4.3.- Evaluación del Informe del proyecto desde el Enfoque del Marco Lógico.**

Para la evaluación del proyecto con la herramienta del marco lógico<sup>4</sup> de la Central Hidroeléctrica Caruachi, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

En primer lugar, se construyó la matriz del marco Lógico, cumpliendo así con el tercer objetivo específico trazado en la investigación. En segundo lugar, se evaluó la matriz en forma horizontal, vertical y zig-zag; para conocer hasta que grado el proyecto diseñado cumplió con la lógica que forma parte de la teoría del marco lógico; además se comprobó mediante un check list, los requisitos de evaluabilidad, que corresponden al cuadro de involucrados, análisis de problemas, análisis de objetivos y el análisis de alternativas.

#### **4.3.1.- Evaluación y análisis del proceso de planificación del Marco Lógico**

A continuación se evaluará la estructura al proceso de planificación y se presenta la información esencial sobre el proyecto Caruachi. La primera herramienta en el Sistema del marco lógico para diagnosticar la situación actual es el Análisis de involucrados.

El proyecto caruachi a efecto de esta investigación se analiza en la etapa después de la evaluación que hace el Bld y el MPD y se recomienda la aplicación de la metodología del marco lógico.

A continuación se elabora cada uno de los elementos que se infirió en cuanto a la planificación del proyecto, mediante el marco lógico.

---

<sup>4</sup> Recordando que el marco lógico, es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes



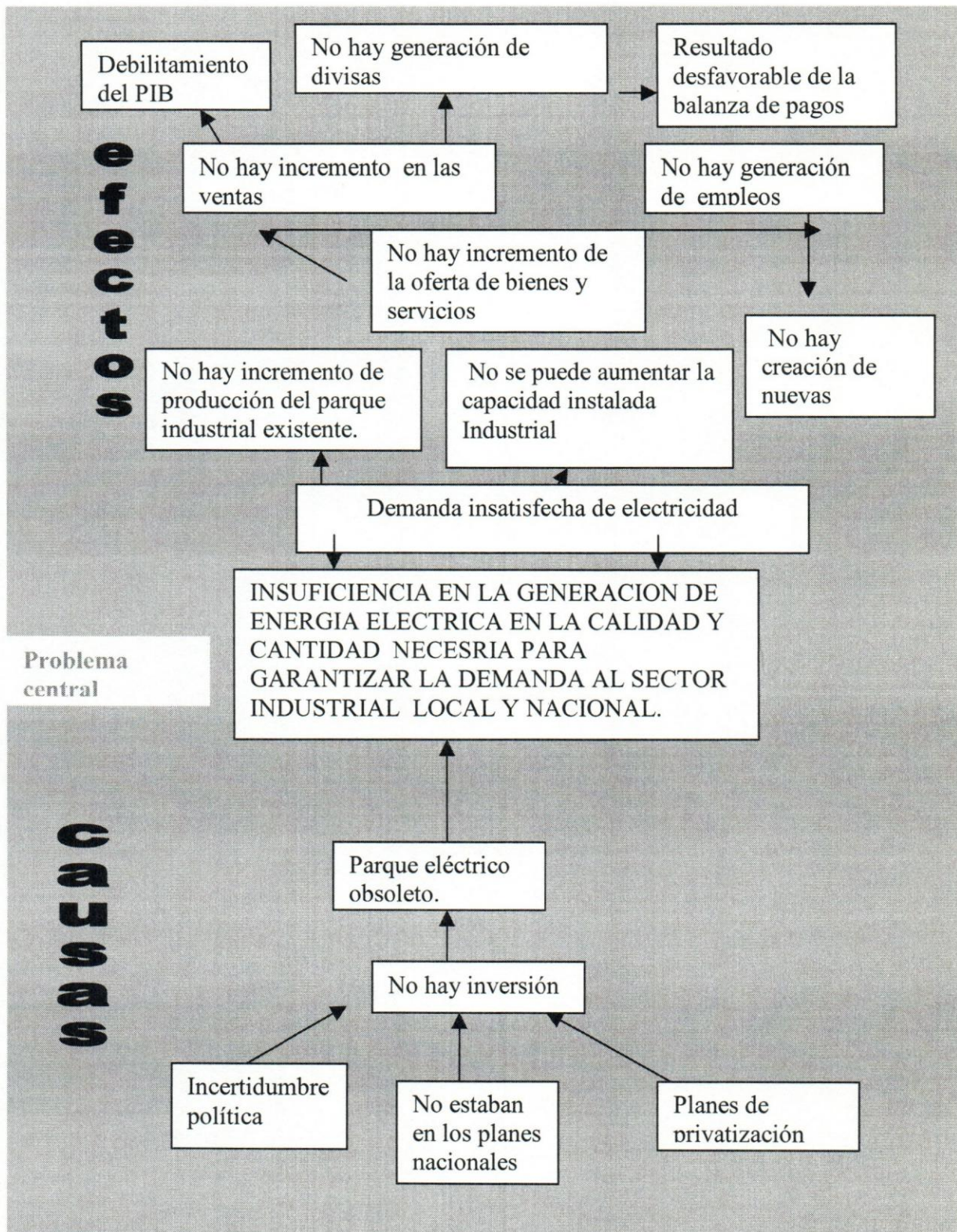
INVOLUCRADOS	INTERESES	PROBLEMAS RECIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Pobladores de los centros: Rio Claro, Playa blanca y Caruachi.	Tener un nuevo espacio de vida en las areas seleccionadas a las pequeñas minerías y las actividades agricolas.	Limitaciones para acometer soluciones Bienes afectados.	Programa de compensación, nuevos espacios de vida a través de un programa de indemnización.
Ministerio de Planificaciób n y desarrollo. (MPD)	Disponer de una generación de energia elctrica adecuada para el desarrollo del pais.	Insuficiencia en la generación de energia elctrica en la calidad y cantidad para garantizar la demnada.	Garantizar un servicio eficiente y confiable para el desarrollo económico del pais.
Banco Interamericano d desarrollo (BID)	Contrato de Préstamo No. 788/OC-VE. Resolución DE-231/93	Incertidumbre en la demanda electrica e incertidumbre politica	Aporte de recursos financieros Colaboración con las autoridades en consolidar el porgrama de reformas del sector.
Corporación venezolana de Guayana (CVG)	Desarrollo electrico adecuado para el pais	Instalación de nuevas plantas productora de aluminio, la cual tiene un efceto bdirecto en el proeycto de generación hidroeléctrico	Es la agencia de desarrollo regional promueve y desarrolla una amplia cartera de proeyctos de manaturaleza muy diversa.
Electificación del caroni, C.A. (Edelca)	Desarrolla y opera las plantas electricas ubicadas en el Caroni	La ejecución depende de la politica nacional de las inversiones.	Es la empresa estatal que ejecuta el aprovechamiento del potencvial hidroelectrico del bajo Caroni.

Minsiterio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN)	Mejoramiento de los parques y monumento nacionales en la cuenca del rio Caroni.	Explotación foresta, mineria ilegal yb el turismo no sostenible. Variedad de problemas que afectan a los indigenas	Revisión y aprobación del Plan de Manejo Ambiental para la Cuenca del Rio caroni.
--	---	--	---

De acuerdo a la documentación se infirió los elementos que conforman el Cuadro de Involucrados, en el mismo se analizó los cambios de actividades, intereses y decisión. En este cuadro se observa la objetividad y pertenencia en el proceso de planificación y se incluyen desde un principio en el proceso



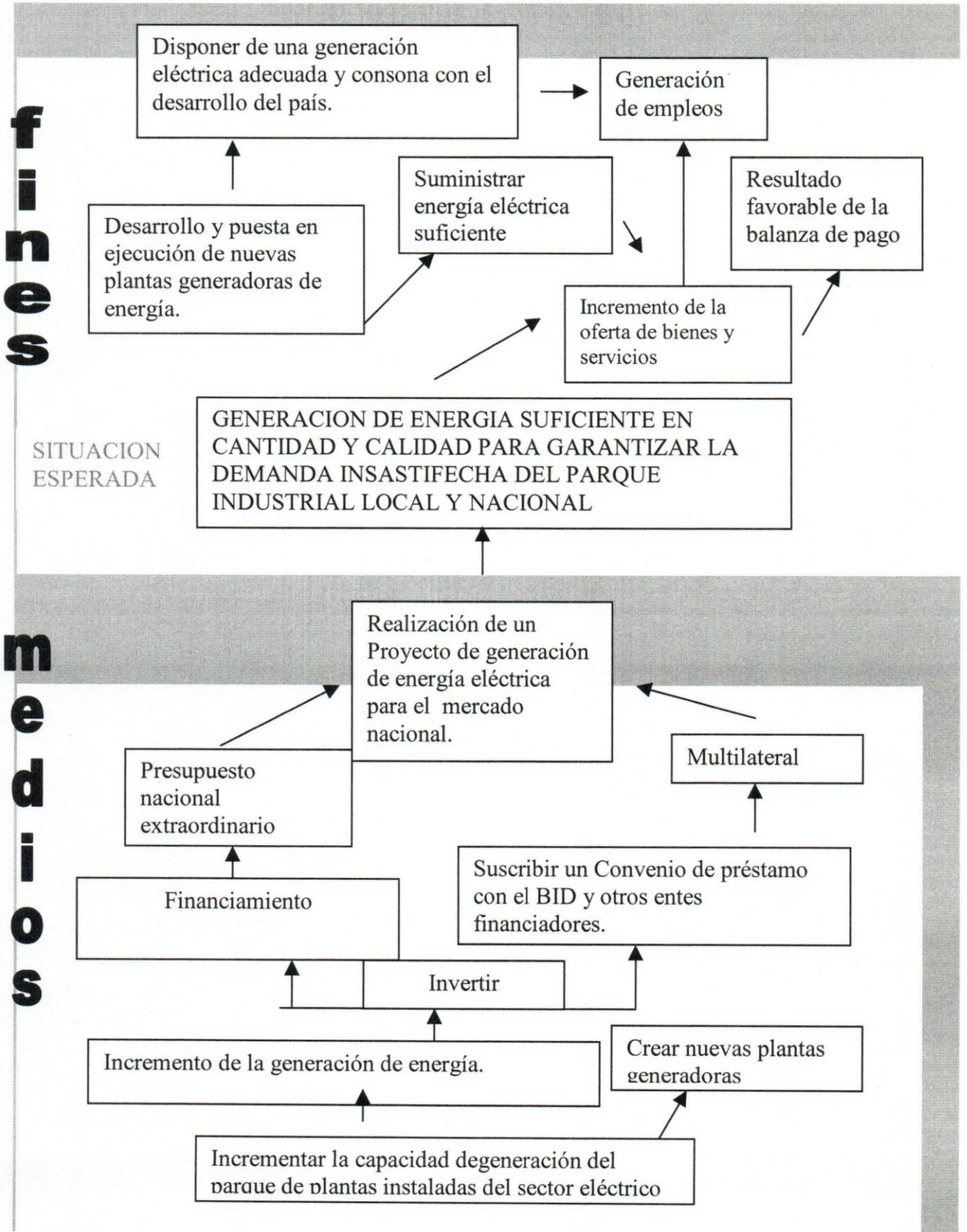
ARBOL DE PROBLEMAS



De acuerdo a la revisión exhaustiva de los documentos del Proyecto Caruachi se infirió que los efectos y las causas del problema en la generación de energía eléctrica están expresados en el árbol de problemas., esta es la segunda herramienta del sistema para diagnosticar la situación actual



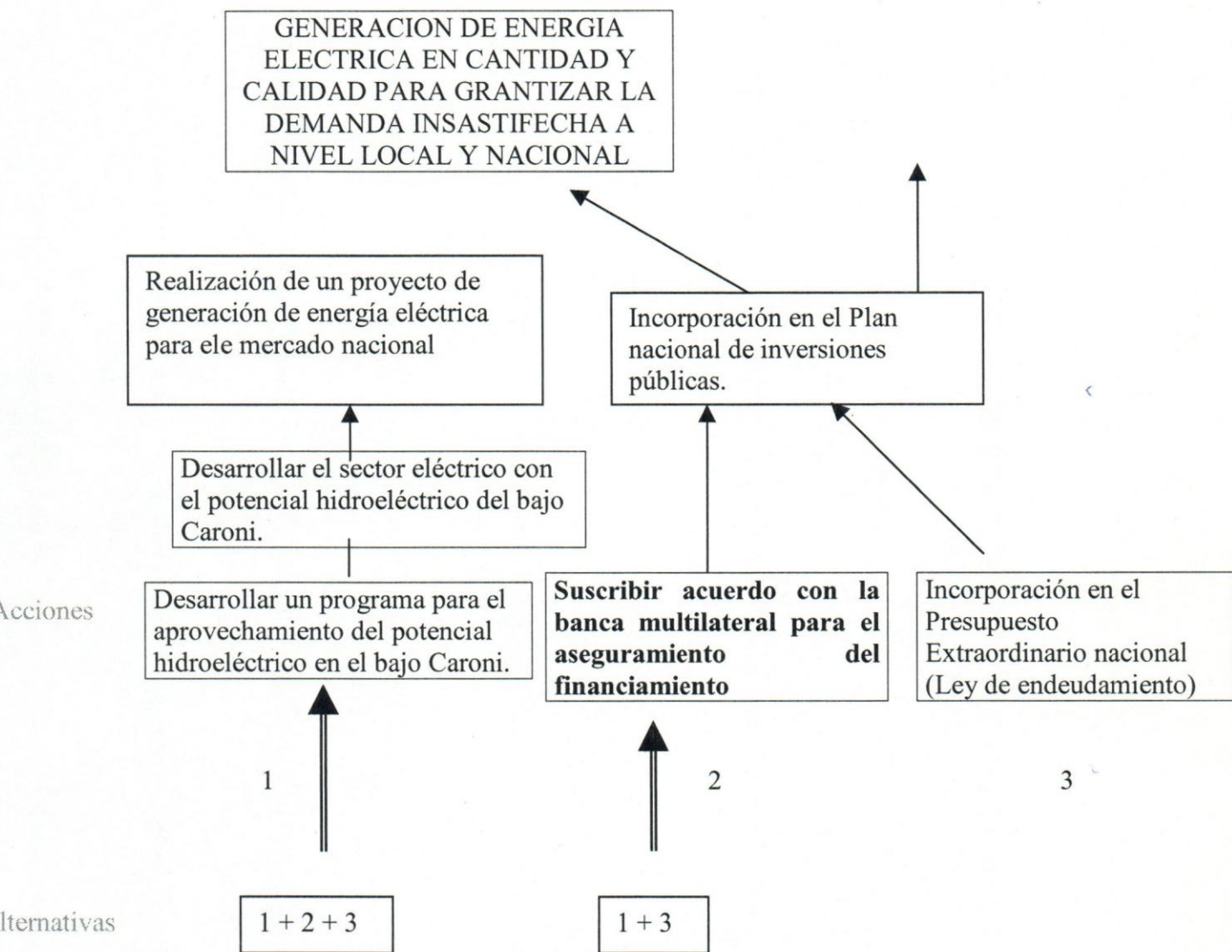
ARBOL DE OBJETIVOS



De acuerdo a lo que sugiere la teoría del Marco Lógico, los fines y los medios se cumplen a cabalidad, y están expresados en: el objetivo que es una manera de abordar el problema y el impacto que el proyecto contribuirá. Todo ello inferido de acuerdo a los documentos.



**IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS**



De acuerdo a la documentación se infirió que esas alternativas son la que contribuirá a resolver el problema, en este sentido, la alternativa 1 es la más apropiada ya que contempla la construcción de una nueva planta generadora de electricidad, el financiamiento interno y externo y garantizar el suministro de energía eléctrica de una manera adecuada y oportuna.

### 3.3.2.- Evaluación y análisis del Proyecto mediante la matriz del marco lógico

La variable a estudiar son los elementos de la matriz del marco lógico y se hace una comparación de los objetivos propuestos, como los documentados en el proyecto a la luz de las exigencias de la metodología del marco lógico.

#### 4.3.2.1. DEFINICIÓN NOMINAL

Jerarquía de Objetivos	Resumen narrativo	indicadores	Medios de verificación	supuestos
<b>Fin</b>	Objetivo (s) al (a los) cuales el proyecto contribuirá significativamente, normalmente a nivel sectorial o nacional. Se refiere al impacto que tendrá el proyecto.	Se refieren al impacto general que tendrá el proyecto.	Fuente de información para cada indicador, para verificar en que medida se logró el (los) Fin (es). Pueden incluir fuentes primarias (encuestas, observaciones directas), así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	Sostenibilidad Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes que son necesarias para la sostenibilidad (continuidad en el tiempo) De los beneficios generados por el proyecto
<b>Propósito</b>	Objetivo (hipótesis) que representa el efecto directo a ser logrado como resultado de la utilización de los componentes de los beneficiarios del proyecto. En el Sistema de Marco Lógico todo buen proyecto tiene un solo propósito.	Se refieren al efecto directo logrado después de terminada la ejecución del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar el proyecto. Cada indicador debe especificar cantidad, calidad y tiempo del efecto a ser logrado.	Fuentes de información para cada indicador, para verificar en que medida se logró el propósito. Pueden incluir fuentes primarias (encuestas, observación directa) así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes (fuera del control del ejecutor), que tiene que ocurrir, junto con el logro del propósito, para contribuir de manera significativa al (a los) fin (es) del proyecto.



<b>Componentes</b>	Son los productos (obras, servicios, capacitación, etc.) que se requiere que complete el ejecutor del proyecto, de acuerdo con el Contrato. Estos deben expresarse como trabajo terminado (sistemas instalados, gente capacitada, etc.)	Son descripciones breves, pero clara de cada uno de los Componentes que serán producidos durante la ejecución. Cada uno debe especificar, cantidad, calidad y tiempo de los productos que deberá entregarse. (No se refiere a los insumos necesarios para producir los componentes.)	Fuentes de información para cada indicador, para verificar en que medida se produjo cada componente. Pueden incluir fuentes primarias (encuestas, observación directa, etc.), así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes (fuera del control ejecutor) que tienen que ocurrir, junto con la producción de los componentes, para lograr el Propósito del proyecto.
<b>Actividades</b>	Son aquellas que el ejecutor debe cumplir para producir cada uno de los componentes del proyecto y que implican costos. Se hace una lista de actividades importantes de orden cronológico para producir cada componente.	Contiene el costo para cada actividad, las sumatorias representan el costo de cada componente a ser producido por el proyecto.	Los registros contables y financieros donde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado.	Actividades a Componentes Acontecimientos, condiciones o decisiones (fuera del control del ejecutor) que tiene que ocurrir, junto con las actividades para producir los componentes del proyecto.

Este cuadro se refiere a la definición nominal de la matriz del marco lógico, todo proyecto financiado por el BID responde a un problema de desarrollo u obstáculo al desarrollo que ha sido detectado.

## 4.3.2.- Definición según el proyecto Caruachi

Jerarquía de Objetivos	Resumen narrativo	indicadores	Medios de verificación	supuestos
<b>Fin</b>	<p>1.- Liberación de consumo de hidrocarburos líquidos que puede incrementar la venta del mismo en el mercado internacional</p> <p>2.- Satisfacer la demanda de los complejos industriales que contribuyan a la sostenibilidad de la producción de lo que esas empresas producirán, que colocadas en el mercado internacional podrían generar divisas.</p>	<p>1.- Ahorro de hidrocarburos líquidos, en una proporción aproximada de 75 barriles diarios para los años 1996 -2000.</p> <p>2.- satisfacción de la demanda creciente de bienes y servicios producidos por los complejos industriales petroleros y no petroleros.</p> <p>3.- Incremento en los ingresos por divisas.</p> <p>4.- Aumento del PIB.</p> <p>5.- Resultados favorables en la Balanza de Pagos.</p>	<p>Memoria y Cuenta del MEM.</p> <p>Memoria y Cuenta del MPC.</p> <p>Informe Económico del BCV.</p>	<p>"1.- Demanda eléctrica originada en la expansión de las industria básicas y en los grandes proyectos industriales previstos para entrar en operación.</p> <p>2.- Demanda en el mercado internacional de hidrocarburos líquidos</p> <p>3.- Demanda en el mercado internacional de los bienes producidos por el complejo industrial</p> <p>4.- Aumento de la producción de aluminio, el cual tiene un efecto directo en la generación de hidroelectricidad del Bajo caroni.</p>
<b>Propósito</b>	<p>Generar electricidad para satisfacer la demanda del sector industrial no petrolero, con vocación exportadora y el sector petrolero."</p>	<p>Demanda insatisfecha de un suministro adicional de electricidad de las industrias electro intensivo de la región Guayana en 1995 y de 6.880 GWh en el año 2000.</p>	<p>Revista de Edelca Información de Caveinel</p>	<p>_1.- Voluntad política, de los accionistas del proyecto.</p> <p>2.- Decisión de los dueños del proyecto.</p> <p>3.- Disponibilidad de los recursos, Aprobación de la Ley de endeudamiento.</p>
<b>Componentes</b>	<p>Componentes:</p> <p>1.- 2.160 MW de potencia instalada.</p> <p>2.- Fortalecimiento Institucional</p> <p>Apoyar el programa de reforma del sector eléctrico que lleva a cabo el gobierno, para que estimule un uso mas eficiente de los recursos energéticos."</p>	<p>.- Infraestructura Construcción de las Centrales hidroeléctricas de 2160MW de potencia instalada, par el año 2006</p> <p>2.- Fortalecimiento institucional: Apoyar el programa de reforma del sector eléctrico que lleva acabo el gobierno, para que estimule un uso mas eficiente de los recursos energéticos, para el año 2003.</p>	<p>Revista de Edelca Memoria y Cuenta del M.A.R.N.R</p>	<p>- Apoyo de la Banca Multilateral</p> <p>- Apoyo del gobierno nacional</p> <p>- Reforma del Marco Regulatorio</p>



<b>Actividades</b>	<b>infraestructura:</b> - Organizar a Edelca Estudio de factibilidad del aprovechamiento del Caroni. Establecer el procedimiento de las licitaciones. Adquisición de terrenos y servidumbres Establecer el programa al incremento tarifarias. <b>fortalecimiento Institucional</b> Revisión de la información sobre mantenimiento de unidades. Revisión de la metodología utilizada. Revisión de las normas procedimientos y reglamentos. Diagnostico sobre las tecnologías utilizadas en Venezuela. - Estudio de costos y tarifas (pliego tarifario) <b>Plan para el manejo ambiental de la Cuenca del Río Caroni</b>  Evaluación para evaluar el impacto global de los programas de desarrollo. Definición de responsabilidades institucionales.	US\$ Ingeniería y Administración  195.766  Costos directos  1.298.439  Aranceles 51.655 costos financieros 319.291 Proyecto Caruachi 2.120.374 Fortalecimiento 10.000  Gran total 2.130.374  10 .000.000 US\$	Ejecución económico-financiera, Flujo de Caja basado en los registros de Edelca y de Fundelec.          Memoria y Cuenta del M.A.R.N.R	- Desembolsos de la banca Multilateral. Creación de Fundelec. Aprobación de la Ley de endeudamiento.          Compromisos institucionales para la puesta en practica el Plan.
--------------------	---	--	--	---

En este Cuadro se expresa la definición de acuerdo al Proyecto Caruachi, el cual fue inferido en los documentos analizados.

## 4.3.3.- Resultados de la evaluación del Proyecto mediante la Matriz

Jerarquía de objetivos	Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	supuestos
FIN	De acuerdo con la teoría del Marco lógico, el proyecto cumple a cabalidad con el Fin del mismo, ya que se cumple: los objetivos que el proyecto contribuirá el impacto del mismo el alcance sectorial y nacional.	En el documento se pudo inferir los indicadores, en cantidad no se pudo determinar la calidad de los mismos, por lo que no se pudo establecer un estándar para la comparación.	Esta expresamente en el documento las fuentes de información para verificar los indicadores.	Se expresa las condiciones que deben ocurrir para el logro del propósito, dado que se cumple: 1.- Satisfacer las necesidades de abastecimiento del consumo nacional y local. 2.- Reducción de una prolongada dependencia en los combustibles fósiles.
PROPOSITO	De acuerdo a la definición nominal, el propósito del proyecto esta bien definido ya que cumple con los atributos de la teoría: Efecto directo y es el objetivo que justifica la intervención del ente público.	Los indicadores que se pudieron identificar a este nivel no se pudieron determinar la calidad y el resto de los atributos: Especifico, realizable, medible relevante, tiempo e independiente.	Esta expresamente en el documento las fuentes de información para verificar los indicadores	Se expresa las condiciones que deben ocurrir para el logro del propósito: 1.- Realizar y ejecutar proyectos en sectores tales como siderurgia, aluminio, forestal. 2.- El crecimiento económico de la región ha hecho una contribución significativa al desarrollo global de Venezuela.
COMPONENTES	De acuerdo a la teoría están claramente definidos los componentes, que son los resultados: obras,	Se determinaron los indicadores a nivel de infraestructura y fortalecimiento institucional, en cuanto a los	Esta expresamente en el documento las fuentes de información para verificar los indicadores	Se expresa las condiciones que deben ocurrir junto con la producción de los componentes para el logro del



	estudios, servicios fortalecimiento institucional.	atributos no se pudo determinar Por lo que es dudosa la condición de indicador Solo expresa la cantidad.		propósito: 1. Una Planta de 2.160 MW., 2.Creación de Fundelec 3. Monitoreo y supervisión del medio ambiente.
ACTIVIDADES	Las mismas están claramente definidas en todo el documento de la propuesta de crédito y se refieren a un listado de actividades que debe cumplir el ejecutor para la producción de los resultados.	En el documento se determino el costo de las actividades expresados en dólares, no obstante no tiene los atributos para ser considerado como indicador.	Esta expresamente en el documento las fuentes de información para verificar los indicadores	Se expresa las condiciones que deben ocurrir junto con las actividades de los componentes para el logro del propósito: 1.Infraestructura 2.Fortalecimiento Institucional 3.- Plan de manejo Ambiental del Río Caroni.

En este caso, el problema de desarrollo en el sector eléctrico, es una insuficiencia en la generación de energía eléctrica en la calidad y cantidad para garantizar al sector industrial la demanda, el objetivo a nivel de fin es reducir esa insuficiencia, garantizando la "satisfacción de la demanda de los complejos industriales que contribuyen a la sostenibilidad de la producción de que esas empresas producirán, que colocadas en el mercado internacional podrían generar divisas". El grado en el que el proyecto contribuya dicho fin, determina en gran medida la efectividad de desarrollo. Por lo que se determinó que el fin declarado en los documentos analizados contribuyó de una manera significativa en la fase de operación.

Para analizar el nivel de concordancia y coherencia entre cada elemento en los diferentes niveles, se realizaron las siguientes evaluaciones:

- Horizontal
- Vertical
- Zig- zag

**a.- Evaluación horizontal**

Jerarquía de objetivos	{	<b>Indicadores se validan con el fin.</b>	<b>Escala</b> <b>20%</b>
<b>Fin</b>		<b>Los medios de verificación se validan contra los indicadores.</b>	<b>35%</b>
		<b>Los supuestos se validan contra el fin.</b>	<b>35%</b>

En la columna de los indicadores

Los indicadores permiten medir la contribución para el logro del fin, es decir: en que medida los indicadores señalados dentro del Proyecto Caruachi, efectivamente han sido o será alcanzado el fin, Veamos:

Si el fin es: 1.- *satisfacer la demanda de los complejos industriales que contribuyan a la sostenibilidad de la producción de lo que esas empresas producirán y que colocada en el mercado podrían generar divisas*, el indicador para medir este fin, es la satisfacción de la demanda creciente de bienes y servicios producidos por los complejos industriales petroleros y no petroleros, incremento de las divisas, aumento del PIB y resultados favorables de la Balanza de Pagos.

2.- *Liberación de consumo de hidrocarburos líquidos que pueda incrementar la venta del mismo en el mercado internacional*, el indicador: Ahorro en el consumo de hidrocarburos líquidos, en una proporción aproximado de 75 barriles diarios para los año 1996-2000.

Efectivamente, el indicador valida su contribución al logro del fin.

Como todo indicador en el enfoque del marco lógico debe cumplir con tres atributos: Cantidad, Calidad y Tiempo, los indicadores no estaban expresos en los documentos,



los mismo se infirieron, no contando con el atributo de la calidad de los mismos. En este sentido este primer principio tiene una escala de cumplimiento del 30%

En la columna de los Medios de Verificación:

Los medios de verificación, son las fuentes de información, por medio del cual se pueden obtener los datos que generen los indicadores, ¿de donde se obtendrán los datos que verifiquen que el incremento de la demanda de energía eléctrica fue satisfecha? Esta información se obtiene de la memoria y cuenta del MEM, Revista Económica de Edelca, Memoria y Cuenta del M.P.C. e Informe Económico del B.C.V.

En estas fuentes de información, es donde se puede obtener el comportamiento de la demanda eléctrica, la cual indicará en que medida se satisface la demanda a propósito del proyecto Caruachi. En este sentido este segundo principio tiene una escala de cumplimiento del 35%.

En la columna de supuestos:

Los acontecimientos y condiciones importantes, son los necesarios para garantizar la sostenibilidad de la satisfacción creciente de la demanda de energía eléctrica en el periodo previsto; asimismo, estas condiciones garantizarán también el incremento de las ventas en el mercado internacional por el ahorro de consumo de hidrocarburos líquidos. Si esto supuestos se cumplen favorablemente, se contribuye de una manera satisfactoria al logro del Fin.

En este sentido este tercer principio tiene una escala de cumplimiento del 35%.

		<b>escala</b>
Jerarquía de objetivos	<b>Indicadores se validan con el propósito.</b>	<b>20%</b>
<b>Propósito</b>	<b>Los medios de verificación se validan contra los indicadores.</b>	<b>35%</b>
	<b>Los supuestos se validan contra el fin.</b>	<b>35%</b>

En la columna de indicadores:

Los indicadores de propósito demuestran el efecto directo logrado, es decir la demanda satisfecha de un suministro adicional de energía eléctrica, impacta en la generación de electricidad para satisfacer la demanda.

Cabe señalar que estos indicadores no tienen el atributo de calidad y no se pudo inferir en el Informe correspondiente, motivo por el cual este primer principio tiene una escala de cumplimiento del 30%.

Los medios de verificación son la Revista de Edelca y la Revistas de Caveinel, que permiten verificar las demandas satisfechas de un suministro adicional de electricidad, de las industrias electro intensivas de la Región Guayana.

Este segundo principio tiene una escala de cumplimiento de 35%.

En la columna de los supuestos:

Los supuestos que se definen en el proyecto, son los acontecimientos, condiciones o decisiones que ocurren, para contribuir de manera significativa al logro del fin, es decir, tiene que ocurrir la voluntad política, las decisiones de los dueños del proyecto, disponibilidad de recursos y la aprobación de la Ley de endeudamiento, para el logro del propósito que es la generación de electricidad y así, satisfacer la demanda de energía eléctrica de los complejos industriales.

Este tercer principio tiene una escala de cumplimiento de 35%.

		<b>escala</b>
Jerarquía de objetivos	<b>Los Indicadores se validan con los componentes.</b>	<b>34%</b>
<b>Componentes</b>	<b>Los medios de verificación se validan contra los indicadores.</b>	<b>33%</b>
	<b>Los supuestos se validan contra el componentes.</b>	<b>33%</b>



En la columna de indicadores:

Los indicadores miden los cambios que se esperan en la contribución de los componentes. En este sentido los indicadores: La construcción de las centrales hidroeléctricas y el fortalecimiento institucional de Fundelec, permiten indicar los cambios que se producirán en el proceso.

En el año 2006, la central hidroeléctrica tendrá una capacidad instalada 2.160 MW y para el 2003 de acuerdo a los planes de Fundelec, se tendrá la reforma del sector eléctrico, con un cuerpo normativo y de leyes. Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 34%.

En la columna de medios de verificación.

Las fuentes de información son: Memorias y Cuenta de Edelca, Memorias y Cuenta del MEM y del M.A.R.N.R.

Estos medios de información, permiten de una manera explícita, conocer el grado de avance de los componentes y en que medida se están produciendo, informando como está contribuyendo al logro del Fin.

Este segundo principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.

En la columna de Supuestos:

Los acontecimientos y condiciones que se producen para lograr los componentes son: Apoyo de la banca multilateral, apoyo del gobierno nacional, alternativa para el uso de otro tipo de generación de electricidad y la reforma del marco regulatorio, estas actividades efectivamente desarrolladas, hacen que se logren los componentes del proyecto.

Este tercer principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.

		<b>escala</b>
Jerarquía de objetivos	<b>Los Indicadores se validan con las actividades.</b>	<b>34%</b>
<b>Actividades</b>	<b>Los medios de verificación se validan contra los indicadores.</b>	<b>33%</b>
	<b>Los supuestos se validan contra las actividades.</b>	<b>33%</b>

En la columna de indicadores:

Los indicadores contienen el costo de cada actividad, ¿son estos indicadores los suficientes para el desarrollo de los componentes a ser producido?, en efecto el proyecto Caruachi tiene un costo de USA\$. 2.120.374. y el Fortalecimiento Institucional USA\$ 10.000., Si se realizan las actividades con estos costos, se garantiza el logro de los componentes del proyecto, el mismo garantiza que contribuirá al logro del Fin.

Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 34%.

En la columna de los medios de verificación:

Los medios de verificación, son para verificar en que medida se desarrolla el proyecto y si las actividades se ejecutan de acuerdo a los planes que están dados; en el Proyecto Caruachi, por la Ejecución Presupuestaria, y por el Flujo de Caja basados en los registros de la Coordinación Financiera de Edelca y Fundelec.

Este segundo principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.



En la columna de supuestos:

Son los acontecimientos que tienen que ocurrir para producir las actividades y el logro de los componentes, en el caso del Proyecto: Desembolso de la banca multilateral, creación de Fundelec, ejecución de los procesos licitatorios y entrega de la buena pro.

Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.

b.- Evaluación Vertical:

Jerarquización de los objetivos	Escala
Resumen Narrativo	25
Indicadores	20
Medios de verificación	25
Supuestos	25
Total	95

En la columna del resumen narrativo:

Comenzando en la parte inferior, si se llevan a cabo las actividades de: organizar a Edelca, Estudio de Factibilidad, establecer los procedimientos de licitaciones, adquisiciones de terrenos y servidumbres, revisiones de las metodologías, creación de las normativas y la Ley Eléctrica y el estudio de costos y tarifas, se producirán los componentes de infraestructura y el fortalecimiento institucional. Continuando hacia arriba, si se producen esos componentes, se logrará el propósito que es generar electricidad, por lo tanto se hace una contribución significativa para el logro del fin: satisfacción de la demanda de energía eléctrica de los complejos industriales y la liberación de consumo de hidrocarburos líquidos.

Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 25%.

En la columna de indicadores:

Si los indicadores de las actividades nos permiten medir el grado de ejecución de los costos del proyecto, se producirán los indicadores de los componentes, si estos indicadores reflejan las descripciones de los componentes que serán producidos

durante la ejecución del proyecto, se logran los indicadores del propósito, que indica el efecto directo logrado después de terminada la ejecución del proyecto "Generar electricidad", de esta manera indicará el impacto del propósito, contribuyendo de una manera significativa al logro del Fin: "satisfacción de la demanda creciente de energía eléctrica de los complejos industriales que contribuyan a la sostenibilidad de la producción de esas empresas", asimismo, "liberación de consumo de hidrocarburos líquidos".

Este segundo principio tiene una escala de cumplimiento de 20%.

Columna de los Medios de Verificación:

Si se identifican los registros contables y financieros, en el caso del proyecto si se verifica la ejecución presupuestaria, la ejecución de los desembolsos y la contabilidad, se validan con las fuentes de información de los componentes: infraestructura y el fortalecimiento institucional. Continuando hacia arriba, si se producen las fuentes de información de cada indicador para verificar en que medida se logró el propósito, se validará las fuentes de información para verificar en que medida se logró los fines: Memoria y Cuenta del MEM, MPC, e Informe económico del BCV.

Este tercer principio tiene una escala de cumplimiento de 25%.

En la columna de los Supuestos:

Si se llevan a cabo los supuestos en la fila de las actividades para producir los componentes, se tienen las condiciones necesarias para producirlas: Si se llevan a cabo los desembolsos de la banca multilateral, se crea Fundelec y se ejecutan los procesos licitatorios, entonces se tienen las condiciones necesarias y suficientes para llevar a cabo los supuestos del propósito, los cuales tienen que producirse para lograr el propósito en el proyecto: la voluntad política, la decisión de los dueños, disponibilidad de los recursos económicos y aprobación de la Ley de Endeudamiento; al producirse estos supuestos en el propósito, se tienen las condiciones necesarias para contribuir a los supuestos del fin que son necesarios para la sostenibilidad de los beneficios generados por el proyecto: Demanda eléctrica originada por la expansión, demanda en el mercado internacional de hidrocarburos líquidos, adopción del precio del gas.

Este cuarto principio tiene una escala de cumplimiento de 25%.



c.- Evaluación Zig-Zag

Jerarquización de los objetivos	Escala
Actividades a Componentes	33
Componentes a propósito	33
Propósito a Fin	34

a.- Actividades a Componentes

Si se llevan a acabo las actividades de: Organizar a Edelca , estudio de factibilidad, establecer los procedimientos de licitaciones, adquisición de terrenos y servidumbres, revisión de la metodologías, realización de la normativa, la ley Eléctrica y el estudio de Costos y tarifas y ocurren los supuestos de los desembolsos de la banca multilateral, creación de Fundelec, ejecución de los proceso licitatorios, se tienen las condiciones necesarias y suficientes para producir los componentes planteados: infraestructura y el fortalecimiento Institucional

Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.

b.- Componentes a propósito

Si se producen los componentes: infraestructura y el fortalecimiento institucional, y ocurren los supuestos en la fila de los componentes: Apoyo de la banca multilateral, apoyo del gobierno nacional alternativa de otro tipo de generación de electricidad y la reforma del marco regulatorio, se tienen las condiciones suficientes y necesarias para lograr la “Generación de electricidad para satisfacer la demanda del sector industrial petrolero y no petrolero”.

Este primer principio tiene una escala de cumplimiento de 33%.

c.- Propósito a Fin

Si se logra la generación de electricidad para satisfacer la demanda del sector industrial petrolero y no petrolero, y ocurren los supuestos de voluntad política, decisión de los dueños del proyecto, disponibilidad de recursos, aprobación de la Ley de endeudamiento, se tienen las condiciones necesarias para contribuir significativamente, al logro de satisfacer la demanda de los complejos industriales que contribuyan a la sostenibilidad de la producción en esas empresas y se libera el consumo de hidrocarburos líquidos, que puede incrementar la venta del mismo en el mercado internacional.

Este tercer principio tiene una escala de cumplimiento de 34%.

#### 4.3.2.- Lista de Verificación de Evaluabilidad

En la pagina siguiente se encuentra la lista empleada por el BID, que permite asegurar que se están siguiendo los principios del marco lógico a nivel de diseño.

**CUADRO No. 3**  
**Proyecto "Central Hidroeléctrico Caruachi"**

Requisitos de Evaluabilidad	Si	No	Escala (%)
<b>Objetivos</b>			25
El problema que el proyecto se dirige a resolver ha sido identificado y analizado	x		
Las causas del problema a que involucrado corresponde el problema o necesidad	x		
Las experiencias adquiridas de operaciones anteriores han sido tomadas en cuenta	x		
<b>Indicadores</b>			25
Las condiciones (físicas, institucionales, económicas y sociales) previas a la ejecución del proyecto han sido incluidos.	x		
Los datos del año base (o de arranque) previos a la ejecución del proyecto han sido incluidos	x		
Se incluyen datos del año base metas u otra evidencia para hacer monitoreo y determinar el logro de objetivos	x		
<b>Productos</b>			25
Los bienes y servicios que el proyecto generara han sido identificados y descritos.	x		
Se ha previsto una descripción de cuando, cómo, los beneficiarios			



utilizaran los bienes y servicios a ser generados por el proyecto han sido identificados.	x		
Los beneficios derivados del uso de los bienes y servicios a ser generados por el proyecto han sido identificados	x		
Los individuos, grupos, instituciones y otras organizaciones que pudieran afectar positiva y negativamente, la ejecución del proyecto han sido identificadas	x		
Los elementos que están fuera de control directo de la gerencia del proyecto y que pudiera afectar la viabilidad del proyecto, de sus productos y objetivos han sido identificados y descritos			
Total			100

Fuente: BID

A nivel de objetivos, tuvo una puntuación del 25%, infiriéndose que cada uno de los objetivos que se plantearon a este nivel fue cubierto: El problema que el proyecto se dirige a resolver, ha sido identificado y analizado, en efecto el problema era la necesidad de incrementar la producción de energía eléctrica, asimismo se determinó que los involucrados son los complejos industriales petroleros y no petroleros, las causas del problema han sido identificadas mediante los cuadros del análisis de problemas, cuadro de involucrados, análisis de objetivos y análisis de alternativas, que le dio estructura al proceso de planificación y comunicar la información esencial sobre el proyecto, los cuales fueron inferidos y están expresados en el punto 4.3.2 de este Capítulo.

A nivel de Indicadores: también tuvo una puntuación del 25%, debido a que se cumplieron con todos los requisitos de evaluabilidad de este nivel, se incluyeron las condiciones físicas, institucionales, económicas y sociales del proyecto y los datos del año base se consideraron para determinar los objetivos.-

A nivel de productos:

Este nivel tuvo una puntuación del 25%, por cuanto cada uno de los requisitos de evaluabilidad, fueron cubiertos. Se identificaron de manera explícita los productos así como los beneficiarios.

A nivel de acontecimientos.

En cada nivel de los cuadros realizados se identificaron los acontecimientos y condiciones que pudieran afectar positiva y negativamente la ejecución del proyecto.

Los requisitos de evaluabilidad, se utilizaron para garantizar que se estaban cumpliendo con los principios del marco lógico, se lograron en un 100%.

#### 4.4.- Evaluación global

En el Cuadro No. 4 se observa como se cumplieron los principios del marco lógico en el proyecto Caruachi.

Para hacer una evaluación global, a nivel de cumplimiento de los principios metodológicos del Marco Lógico, en la fase de diseño se hizo un promedio a partir de las puntuaciones obtenidas por las diferentes evaluaciones (horizontal, vertical y zig-zag), y la lista de verificación a los requisitos de evaluabilidad, obteniéndose los siguiente:

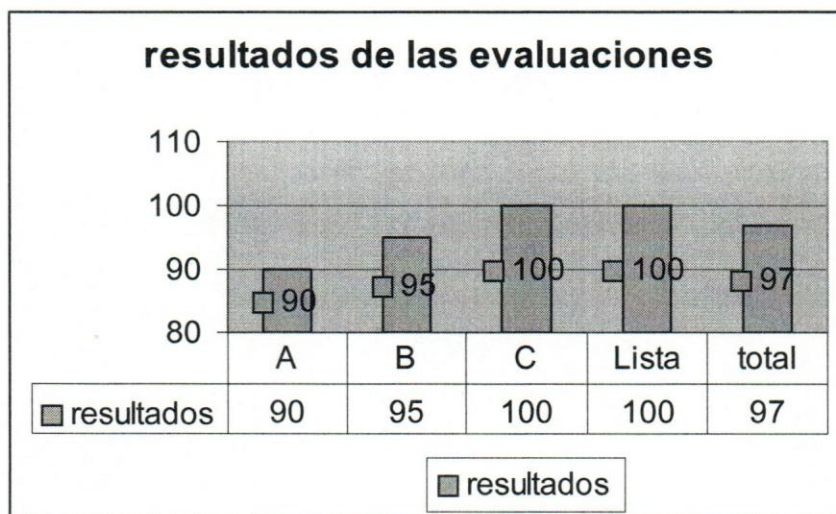
Cuadro No. 4

Tipo de Evaluación	Resultados %
A	90
B	95
C	100
Lista de verificación	100
Promedio simple	97

El promedio simple arrojó un 97% , entendiéndose por esto, que el 3% no cumplió con los principios básicos del marco lógico. Esto se debió principalmente a que el Proyecto Caruachi estuvo sometido a diferentes análisis y evaluaciones por parte del BID y del Gobierno nacional, ya que este proyecto era prioritario y urgía su ejecución, sin embargo una vez aprobado por el BID, el proyecto sufrió retardos y es cuando se recomienda la aplicación del marco lógico, ya que el proyecto estuvo diseñado con la metodología del MPD; es de hacer notar, que en el Informe del proyecto Caruachi, no están en forma explícita los principios del Marco Lógico, sin embargo, esta herramienta fue utilizada como pudo comprobarse en la evaluación de la planificación y en los requisitos de evaluabilidad, la misma se infirió, ya que había concordancia y coherencia en todo el documento.



En el Cuadro siguiente se observa gráficamente el comportamiento de las diferentes evaluaciones



En forma general, el proyecto estuvo bien diseñado, ya que el documento correspondiente a la propuesta del crédito, tuvo cumplimiento con los postulados en los lineamientos metodológicos del marco Lógico en la fase de diseño, debiéndose al impulso del MPD, como responsables de las políticas públicas de inversiones de proyectos de alta prioridad.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las principales conclusiones obtenidas, de la evaluación del documento de la solicitud de crédito correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico (EML)

El proyecto caruachi tuvo dos fase para la formulación o diseño

1.- El proyecto fue incluido en el Sistema nacional de Inversión Pública – SNIP – asociado al incremento de la producción de las empresas electro mecánicas (específicamente al aumento de la producción de aluminio), contemplado en el VIII Plan de la Nación.

2.- Cuando fue evaluado por los Técnicos del MPD y el BID y recomendaron su redimensionamiento y la aplicación de la metodología del marco lógico.

La investigación que se preparó fue partir de esta segunda fase.

En efecto, el documento del proyecto, cumplió con un 97%, con los lineamientos metodológicos postulados en el EML. De esta forma se afirma, que en general el proyecto Caruachi estuvo bien diseñado, corroborándose además que un buen diseño es un indicador de un buen desempeño en la ejecución, en efecto ha alcanzado los objetivos previstos en el tiempo planificado y con los recursos asignados, asimismo desde su planificación se cumplió con los elementos que conforman la base conceptual del mismo, como es:

Análisis de Involucrados.

Análisis de problemas

Análisis de objetivos

Análisis de Alternativas

Matriz del Marco lógico



Cabe resaltar, que a pesar de la recomendación de la metodología en el documento, no se encuentran explícitos los principios de esta herramienta, sin embargo estaban claros los fines, el propósito, los componentes y las actividades, por lo que se infirió y se demostró por medio de los requisitos de evaluabilidad la concordancia y coherencia de todo el documento.

En lo que respecta a la evaluación horizontal, la lógica permitió inferir la validez entre los indicadores y el fin, los medios de verificación con los indicadores y los supuestos con el fin. Esta evaluación a nivel del fin, resultó con una puntuación del 90%.

La evaluación vertical, permitió validar la lógica en la columna de objetivos, indicadores, medios de verificación y los supuestos, obteniendo una puntuación del 95%.

En lo que respecta a la evaluación en forma de zig zag, el documento se validó de acuerdo a la siguiente lógica: Actividades a componentes; componentes a propósitos y Propósito a fin. Obteniéndose una puntuación del 100%.

En cuanto a lista de verificación de los requisitos de evaluabilidad, cuyo instrumento se utiliza para garantizar que se cumple con los principios del marco lógico, la misma se realizó a nivel de objetivos, Indicadores, Productos y supuestos. Se obtuvo una puntuación de 100%.

En este orden de ideas se concluye, en forma general que el proyecto Caruachi estuvo bien diseñado. En este sentido el marco lógico<sup>1</sup> plantea que si el proyecto fue bien diseñado se garantiza un buen desempeño en la ejecución.

Además, se corrobora, que este buen diseño es un buen indicador de un buen desempeño, los supuestos fueron viables, las premisas ocurrieron en las formas planteadas.

---

<sup>1</sup> Evo: Evaluación del marco lógico BID

## Recomendaciones

- a.- Se propone que el MPD continúe con la rectoría de la política pública de las inversiones, fortaleciendo el Sistema Nacional de Inversiones Públicas.
- b.- Que sigan aplicando la metodología del marco lógico, ya que un proyecto bien diseñado, es un indicador de un buen desempeño en la ejecución.
- c.- Que los equipos profesionales del MPD realicen la evaluación correspondiente, aplicando el cumplimiento del marco lógico en los proyectos que están en la base de datos, entre ellos tenemos: Mejoramiento de las Cuencas, Proinsol, Promueba, PSAT, etc.
- d.- Que el MPD u otra institución pública que se encuentre ejecutando proyecto de diferentes fuentes de financiamiento contemple la preparación de los funcionarios en Gerencia de Proyectos y además que la metodología a utilizar sea el EML.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALFONSO, I. (1999) Técnicas de Investigación bibliográfica. Caracas: UCV
  - MPD (1.998) Diagnostico del estado de la preinversión e inversión pública en Venezuela, Caracas, Autor.
  - AYALA E. J. (2000) Diccionario Moderno de la Economía del Sector Público. México: Editorial Diana.
  - ILPES CEPAL (1991) Proyecto de Metodología general para la formulación y Evaluación de proyectos de inversión pública, Chile: Autor
  - REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Gaceta Oficial No. 35.264 del 30.08-93.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1997) Evaluación, una herramienta de gestionar para mejorar el desempeño de los proyectos (Marco Lógico, Washington: autor.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1991) Propuesta de Préstamo, Proyecto Caruachi (1.991), Caracas: Autor.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1.991) Informe de evaluación Inicial. Caracas. : Autor.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1.991) Informe de la Misión de identificación. Caracas: Autor.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1.991) Ayuda Memoria, Caracas: Autor.
  - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1.996) Informe para el Primer desembolso, Caracas: Autor.
  - Cordiplan (1.995) Lineamientos para mejorar la gestión de proyectos de inversión Pública con financiamiento multilateral, Caracas: Autor.
- Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación (1.997) El Enfoque del Marco Lógico  
España: NORAD.

- 
- CEPAL (2003) Manual No. 24, Bases conceptuales para la gerencia de proyectos y programas, Chile: Autor.
  - MPD (2003) Guía general para la preparación de Proyectos, Caracas: Autor.
  - CEPAL (1.991) Manual No. 3, Control de gestión y evaluación de resultados en la gerencia pública, Chile: Autor.
  - Castro F. (2003) El proyecto de investigación y su esquema de elaboración, Caracas; Editorial Uyapar.
  - BAPTISTA, P., FERNÁNDEZ, C. y HERNÁNDEZ, R. (1998) Metodología de la Investigación.
  - CAIDEN G, y CAIDEN N. (1998) Enfoques y lineamientos para el seguimiento, la medición y evaluación del desempeño en programas del sector público. Caracas: Revista del CLAD, Reforma y Democracia. Caracas
- PROYECTO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE CARUACHI (1991) Estudio de Factibilidad, Caracas: Edelca.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. OFICINA CENTRAL DE COORDINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA CORDIPLAN (1992) El Gran Viraje, Lineamientos Generales del VIII Plan de la Nación. Caracas: Autor
  - SCHEMELKES, C. (1988) Manual para la presentación de anteproyectos de informes de investigación y tesis. México: Harla
  - SABINO, C. (2000) El Proceso de Investigación. Caracas: Editorial Panapo.
  - SIEMPRO, BANCO MUNDIAL, SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL, UNESCO. (1999) Gestión Integral de Programas Sociales, Orientada a Resultados. Argentina: Fondo de Cultura Económica
  - UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA (1997) Tesis de Documentación e Investigación Caracas: Autor.



## **ANEXOS**

**Concepto:** es una descripción de la solución al problema que se ha diagnosticado. **Indicadores:** se refieren al impacto general que tendrá el proyecto, en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. Son medidas directas e indirectas para averiguar su cumplimiento. **Medios de verificación:** Indica donde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores: fuentes primarias y fuentes secundarias. **Supuestos:** Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes para la sostenibilidad (continuidad en el tiempo) de los beneficios generados por el proyecto.

**Concepto:** es una descripción de la solución al problema que se ha diagnosticado. **Indicadores:** hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. Son medidas directas e indirectas para averiguar su cumplimiento. **Medios de verificación:** Indica donde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** es el resultado esperado al final del periodo de ejecución, es el cambio que fomentará el proyecto. **Indicadores:** hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. Son medidas directas e indirectas para averiguar su cumplimiento. **Medios de verificación:** indica donde el ejecutor o el evaluador puede obtener información acerca de los indicadores. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** es el objetivo de mayor jerarquía del proyecto. Este objetivo justifica el rol de la institución que promueve el proyecto. **Indicadores:** Debe establecerse una línea base de proyecto, cual es la situación actual de la población. **Medios de verificación:** deben ser diseñados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

FIN

Propósito

**Concepto:** es el resultado esperado al final del periodo de ejecución, es el cambio que fomentará el proyecto. **Indicadores:** hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. Son medidas directas e indirectas para averiguar su cumplimiento. **Medios de verificación:** indica donde el ejecutor o el evaluador puede obtener información acerca de los indicadores. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** es el resultado esperado al final del periodo de ejecución, es el efecto que se espera lograr como resultado del proyecto. **Indicadores:** medidas directas e indirectas para averiguar hasta que grado se ha cumplido el objetivo específico. **Factores Externos (supuestos):** acontecimientos importantes, condiciones o decisiones fuera de control del proyecto que tienen que prevalecer para lograr el objetivo de desarrollo. **Medios de verificación:** indica donde el ejecutor o el evaluador puede obtener información acerca de los indicadores. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** es el resultado esperado al final del periodo de ejecución, es el cambio que fomentará el proyecto. **Indicadores:** Ello requerirá el manejo de estadísticas del sector en el cual se enmarca el proyecto, información básica sobre las características de la población y estándares o normas de calidad del sector. **Medios de verificación:** deben ser diseñados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** es el resultado esperado al final del periodo de ejecución, es el cambio que fomentará el proyecto. **Indicadores:** Ello requerirá el manejo de estadísticas del sector en el cual se enmarca el proyecto, información básica sobre las características de la población y estándares o normas de calidad del sector. **Medios de verificación:** deben ser diseñados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

Componentes / resultados

**Concepto:** son las obras, estudios, servicios y capacitación específicos que se requiere que produzca la gerencia de proyecto dentro del presupuesto que se le asigna. **Indicadores:** Son descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto. **Medios de verificación:** Puede verificarse mediante una inspección visual. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** son las obras, estudios, servicios y capacitación específicos que se requiere que produzca la gerencia de proyecto dentro del presupuesto que se le asigna. **Indicadores:** Son descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto. **Medios de verificación:** Puede verificarse mediante una inspección visual. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** los resultados que la gestión del proyecto deberá garantizar. **Indicadores:** medidas directas e indirectas para averiguar hasta que grado se producen los resultados. **Factores externos:** acontecimientos importantes, condiciones o decisiones fuera de control de la gestión del proyecto que necesarias para lograr el objetivo inmediato. **Medios de verificación:** Puede verificarse mediante una inspección visual. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

**Concepto:** son las obras, estudios, servicios y capacitación específicos que se requiere que produzca la gerencia de proyecto dentro del presupuesto que se le asigna. **Indicadores:** Son descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto. **Medios de verificación:** Puede verificarse mediante una inspección visual. **Supuestos:** comprende riesgos, ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. Deben identificarse en esta etapa.

Actividades

**Concepto:** Son las tareas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada componente. Es importante elaborar una lista detallada de actividades debido a que es el punto de partida del plan de ejecución. **Indicadores:** El presupuesto del proyecto se presenta por el conjunto de actividades que generan un componente. **Medio de verificación:** La ejecución del presupuesto puede verificarse con los recibos presentados para reembolso. **Supuestos:** Los riesgos se definen como que están mas allá del control directo de la gerencia de proyecto.

**Concepto:** Son las tareas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada componente. Es importante elaborar una lista detallada de actividades debido a que es el punto de partida del plan de ejecución. **Indicadores:** El presupuesto del proyecto se presenta por el conjunto de actividades que generan un componente. **Medio de verificación:** La ejecución del presupuesto puede verificarse con los recibos presentados para reembolso. **Supuestos:** Los riesgos se definen como que están mas allá del control directo de la gerencia de proyecto.

**Concepto:** Las actividades que el proyecto tiene que emprender a fin de producir los resultados. **Indicadores:** El presupuesto del proyecto se presenta por el conjunto de actividades que generan un componente. **Factores Externos (supuestos):** Acontecimientos importantes, condiciones o decisiones fuera de control de la gerencia de proyecto que necesarias para componentes.

**Concepto:** Son las tareas que el ejecutor del proyecto tiene que llevar a cabo para producir un componente. **Indicadores:** El presupuesto del proyecto se presenta por el conjunto de actividades que generan un componente. **Medios de verificación:** tener las previsiones de recoger información, quizás una actividad del proyecto. No toda la información debe ser estadística la ejecución del presupuesto puede verificarse con los recibos presentados. **Supuestos:** Se definen como condiciones que están mas allá del control directo de la gerencia, a nivel de actividad por ejemplo los factores



**CUADRO No. 1**

**PRINCIPALES INSTRUMENTOS DEL SISTEMA NACIONAL DE PLANIFICACION<sup>1</sup>**

INSTRUMENTO	DEFINICIÓN / CONTENIDO	RESPONSABLE(S)
<b>Plan Nacional de Desarrollo.</b>	Define los objetivos, estrategias, políticas, medidas, metas y proyectos que orientan la acción del gobierno en el período constitucional.	Presidente de la República MPD.
<b>Plan Operativo Anual.</b>	Define los programas y proyectos estratégicos que llevará a cabo el Ejecutivo Nacional.	ONAPRE MPD M. Finanzas Asamblea Nacional
<b>Plan Nacional de Desarrollo Sectorial</b>	Definen los objetivos, estrategias, políticas, medidas, metas y proyectos para el desarrollo de los diferentes sectores económicos y sociales.	Gabinete Ministerial MPD
<b>Plan Estatal de Desarrollo.</b>	Expresa las directrices de gobierno en cada uno de los estados para el período de cuatro años en gestión. Se debe tomar en cuenta las líneas generales del plan de desarrollo y en el correspondiente Plan de Desarrollo Regional.	El Gobernador de cada Estado. Consejo de planificación y coordinación de políticas públicas, organismos regionales, consejo locales de planificación pública.
<b>Plan Municipal de Desarrollo.</b>	Expresa las directrices de gobierno en cada uno de los municipios para el periodo de cuatro años en gestión.	El Alcalde de cada Municipio. Consejos locales de Planificación Pública.

<sup>1</sup> Contenido en la Ley Orgánica de Planificación, Ley Orgánica de la Administración Financiera del Sector Público, la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio y Plan Nacional de Ordenamiento de Territorio.

	Se debe tomar en cuenta las líneas generales del plan de desarrollo y en el correspondiente Plan de desarrollo Regional y el Plan Estatal de Desarrollo respectivo.	
<b>Plan Nacional de Desarrollo Regional.</b>	Define los objetivos, estrategias, inversiones, metas y proyectos para el desarrollo regional del país a corto, mediano y largo plazo.	Órganos y entes competentes de los distintos niveles territoriales del gobierno Consejo Federal de Gobierno.
<b>Plan Nacional de Ordenamiento Territorial.</b>	Es un instrumento a largo plazo que sirve de marco de referencia especial a los planes de desarrollo de mediano y corto plazo y a los planes sectoriales adoptados por el Estado. Comprende las bases técnicas y económicas para la ejecución del propio Plan, las cuales se formulan en concordancia con la dinámica de desarrollo del país.	Ministerio de Planificación y Desarrollo. Comisión Nacional de ordenación del Territorio. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Ministerio del Interior y Justicia. Ministerio de la Defensa. Ministerio de Energía y Minas. Ministerio de Infraestructura.
<b>Plan Regional de Ordenación del Territorio.</b>	Se define como instrumento a largo plazo que desarrolla las directrices del plan nacional de la ordenación del territorio en el ámbito de la respectiva región.	
<b>Plan Regional Urbanístico.</b>	Se define como la concreción espacial urbana del Plan Nacional de Ordenación del Territorio y del plan Regional de Ordenación del Territorio correspondiente, según las previsiones de la legislación de la materia cuando estos planes hayan sido aprobados.	



<b>Plan Nacional de Desarrollo Institucional.</b>	Define los objetivos, estrategias, políticas, medidas, metas y proyectos para el desarrollo y modernización de la administración pública.	Órganos y entes competentes de los distintos niveles territoriales de gobierno.
<b>Marco Plurianual del Presupuesto.</b>	Establece los límites máximos de gastos y de endeudamiento que hayan de contemplarse en los presupuestos nacionales para un período de tres años, los indicadores y demás reglas de disciplina fiscal que permitan asegurar la solvencia y sostenibilidad fiscal y equilibrar la gestión financiera nacional en dicho período.	Ministerio de Planificación y Desarrollo. Banco Central de Venezuela.
<b>Presupuesto Nacional.</b>	El proyecto de ley de presupuesto contiene el presupuesto de ingresos, gastos, fuentes y aplicaciones financieras de la República. Incluye además la cuenta de ahorro e inversión – financiamiento que debe mostrar los resultados económicos y financieros y refleje en la cuenta de financiamiento el destino del superávit o el financiamiento del déficit para la República.	Oficina Nacional de Presupuesto.

## OBJETIVO GENERAL DEL CUESTIONARIO

El cuestionario anexo a la presente tiene como finalidad básica completar el trabajo especial de grado para la culminación del **POSTGRADO EN FINANZAS PÚBLICAS** exigido por la **UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO (UCAB)**. En este sentido la institución exige a los estudiantes del Postgrado la realización, de un trabajo especial de grado caracterizado por ser una investigación teórica práctica que demuestre el dominio de los conocimientos adquiridos durante la escolaridad.

Este cuestionario es de naturaleza absolutamente anónima y confidencial, los datos obtenidos, así como la información contenida en el mismo será utilizada para fines estrictamente académicos.

El mismo persigue evaluar el documento de la solicitud de crédito ,correspondiente a la fase de diseño de la Central Hidroeléctrica Caruachi, ejecutado por CVG- Edelca, según el enfoque del marco lógico.

Agradeciendo toda la atención prestada por usted y la sinceridad al responder sus preguntas.

Econ. Carmen Maza Ramos





1- Porque el Proyecto Caruachi, fue sometido a evaluaciones y análisis después de aprobado por el BID,

---



---

¿Qué se logro con estas evaluaciones?

---



---

¿Se contempló la aplicación el marco lógico por exigencia del BID?  
porque

---

¿Fueron las condicionalidades que impuso el BID, el retardo en la ejecución del proyecto  
Porque?

---

¿Se cumplió con la normativa expresada en el Marco lógico, ?

---



---

¿Todas los elementos del marco lógico fueron considerados?

---



---

¿por qué no estaban explícitos los elemento del marco lógico en el documento de crédito?

---



---

¿Qué tiempo duro la adecuación del proyecto a la metodología del marco lógico?

---



---

¿Cuál, cree usted, que fue el mayor logro en la aplicación de esta metodología?

---



---

¿Estaba el personal preparado para la aplicación del instrumento?

---

---

¿Cual?

---

---

3- ¿Se cumplieron con los planes preestablecidos?

¿ Especifique Cuáles?

---

---

---

¿Porque el Caruchi era un proyecto de alta prioridad en el VII Plan de la Nación y aun no perdido la vigencia de esa prioridad?

---

---

¿Por qué el proyecto estuvo sometido al BNP, CISEP, SNIP, etc.?

---

---

¿Quién evaluaba los planes de acción, el BID, intervenía?

---

---