SERIE

42

manuales

Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas

Edgar Ortegón

Juan Francisco Pacheco

Adriana Prieto

NACIONES UNIDAS

CEPAL

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)

Área de proyectos y programación de inversiones

Santiago de Chile, julio del 2005

Este documento fue preparado por Edgar Ortegón y Francisco Pacheco, Jefe y Experto del Área de Proyectos y Programación de Inversiones del ILPES, respectivamente; y por Adriana Prieto, Ingeniera Industrial de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, especialista en cooperación internacional para el desarrollo y en pasantía en el ILPES de la Escuela de Cooperación Internacional y Desarrollo. Adriana Prieto hizo un significativo trabajo en la elaboración de la Metodología. Plinio Montalván, ex-funcionario del BID nos facilitó la utilización de sus apuntes de clase y muchas referencias de su creación. Los conocimientos de Héctor Sanín como profesor en los cursos de Marco Lógico fueron una gran contribución para esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN impreso 1680-886X
ISSN electrónico 1680-8878

ISBN: 92-1-322719-1
LC/L.2350-P; LC/IP/L.259
N° de venta: S.05.II.G.89
Copyright © Naciones Unidas, julio del 2005. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen 7
Introducción 9
I. Bases conceptuales 13
1. Metodología de marco lógico 13
1.1. Identificación del problema y alternativas de solución 15
1.2. Matriz de (planificación) marco lógico 22
1.3. Técnicas para medir resultados (recomendaciones para la evaluabilidad) 28
2. Monitoreo y evaluación 47
2.1. Definiciones 47
2.2. ¿Cuándo se hace monitoreo y evaluación? 49
2.3. Tipos de evaluación asociadas al ciclo de vida del proyecto 51
2.4. ¿Cómo se hace el monitoreo y evaluación? 56
2.5. Técnicas para recabar información 61
2.6. Razones para llevar a cabo monitoreo y evaluación 66
2.7. Limitaciones y/o dificultades de un efectivo monitoreo y evaluación 67
II. Pauta metodológica 69
Paso 1: Análisis de involucrados 70
Paso 2: Análisis del problema 72
Paso 3: Análisis de objetivos 75
Paso 4: Selección de la estrategia óptima 76
Paso 5: Elaborar la estructura analítica del proyecto 80
Paso 6: Resumen narrativo de objetivos y actividades 81
Paso 7: Indicadores 83
Paso 8: Medios de verificación 86

Paso 9: Supuestos 88
Paso 10: Evaluación intermedia (formativa) 90
III. Ejemplo ilustrativo 93
1. Situación problemática 94
2. Análisis de involucrados 94
3. Árbol de problemas 95
4. Árbol de objetivos 96
5. Acciones e identificación de alternativas 96
6. Análisis de alternativas para selección de la solución óptima 97
7. Estructura analítica del proyecto 101
8. Construcción matriz de marco lógico 101
9. Matriz de marco lógico 115
10. Evaluación intermedia 117

Bibliografía 121

Serie manuales: números publicados 123

Índice de esquemas

Esquema 1 Marco lógico y ciclo de vida del proyecto 14
Esquema 2 Árbol de problemas 17
Esquema 3 Árbol de objetivos 18
Esquema 4 Estructura Analítica del Proyecto 20
Esquema 5 Estructura Analítica del Proyecto, base la MML 22
Esquema 6 Estructura de la Matriz de Marco Lógico 23
Esquema 7 Lógica Vertical de la columna de Objetivos 25
Esquema 8 Lógica Horizontal 27
Esquema 9 Relación entre Supuestos y Objetivos 27
Esquema 10 Indicadores asociados a los Objetivos, y Presupuesto asociado a las Actividades 29
Esquema 11 Medios de verificación 38
Esquema 12 Matriz de medios de verificación expandidos 40
Esquema 13 Supuestos 41
Esquema 14 Diagrama de flujo para verificación de supuestos 45
Esquema 15 Ciclo de vida del proyecto 50
Esquema 16 Ciclo del proyecto desagregado 56
Esquema 17 Estructura Metodología de Marco Lógico 70
Esquema 18 Identificación de los involucrados 71
Esquema 19 Árbol de efectos 73
Esquema 20 Árbol de causas 74
Esquema 21 Árbol de problema 75
Esquema 22 Árbol de objetivos 76
Esquema 23 Coherencia causa, medio y acción 77
Esquema 24 Árbol de acciones 78
Esquema 25 Estructura Analítica del proyecto 81
Esquema 26 La EAP y la columna de objetivos de la MML 82

Índice de cuadros

Cuadro 1 Tipos de evaluación y ciclo del proyecto 53
Cuadro 2 La evaluación a lo largo del ciclo del proyecto 54
Cuadro 3 Objetivos de los estudios en las fases del proyecto 55

Cuadro 4 Revisión de criterios para los indicadores....83
Cuadro 5 Clasificación de indicadores....84
Cuadro 6 Ponderación para selección de indicadores....85
Cuadro 7 Resultados intermedios por indicador....86
Cuadro 8 Medios de verificación por indicador....87
Cuadro 9 Factores de riesgo....88
Cuadro 10 Comparación de indicadores....90
Cuadro 11 Conclusiones Evaluación Intermedia....91
Cuadro 12 Problemas y acciones Evaluación intermedia....92

Índice de figuras

Figura 1 Tramitación de licencia comercial....36
Figura 2 Tendencia del desempleo....37
Figura 3 Beneficios de acuerdo con el grado de formalidad de los métodos .... de recolección de información....64

Resumen

Este documento recoge de manera didáctica todos los conceptos y aplicaciones de la Metodología de Marco Lógico. Se exponen secuencialmente el análisis de involucrados, el árbol de problemas, la estructura analítica del proyecto y se detallan los componentes básicos de la matriz. De igual manera, se detallan todas las ideas que comprenden el monitoreo y la evaluación de proyectos y programas. Para facilitar su comprensión y utilización por parte de los interesados se incluye una pauta metodológica y un caso integral con todos los elementos y variables que comprenden esta metodología. Se ha privilegiado la sencillez en la exposición de las ideas sobre la extensión analítica, con el objeto de que se convierta en una herramienta de apoyo para todas las actividades de capacitación, investigación y asistencia técnica que desarrolla el ILPES. Por esta razón, su elaboración va acompañada de ejemplos, experiencias y puesta en práctica de los conceptos que constituyen la esencia de esta herramienta.

En la elaboración de este trabajo se ha intentado visualizar las relaciones de la metodología de marco lógico con los niveles estratégicos, programáticos y operativos del diseño de las políticas y programas con el objeto de articular y coordinar los niveles macro, meso y micro del sistema de planificación. Se hace también hincapié en el aporte de este instrumento a la gestión estratégica de los proyectos y programas y su invaluable contribución al seguimiento, control y evaluación de los mismos.

Introducción

La amplia acogida que ha recibido entre los planificadores y administradores la Metodología de Marco Lógico (MML) en los últimos años se debe en gran medida a sus virtudes y ventajas sobre otras herramientas con similares propósitos. Para comprender mejor esta situación, conviene aclarar algunos aspectos sobre el entorno en que se desenvuelve y el escenario ideal o prerrequisitos mediante los cuales el instrumento alcanza su máxima utilidad y desempeño.

En primer lugar, por lo regular las tareas de identificación, preparación, evaluación, seguimiento y control de proyectos y programas se desarrollan sin un marco de planeamiento estratégico que permita ordenar, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un país, región, municipio o institución. Al no estar claros o explícitos los objetivos estratégicos o grandes metas, la asignación de los recursos se determina de manera caprichosa y se encamina hacia múltiples direcciones que no siempre pueden estar en sintonía con las prioridades o necesidades básicas. Por esta razón, el ILPES con base en la experiencia de los gobiernos ha planteado la necesidad de promover e institucionalizar cuatro funciones básicas de planificación: prospectiva o visión de largo plazo, coordinación, evaluación y concertación estratégica. Estas funciones o tareas, independientemente de la institucionalidad que prevalezca, permitirían definir una visión de futuro compartida, facilitarían la formulación concertada de planes y políticas multisectoriales, sectoriales o territoriales y apoyarían la gestión por resultados para conocer los impactos y el cumplimiento de metas de los proyectos y programas y respaldarían una mayor participación, tanto pública como privada, en el quehacer nacional, de manera descentralizada y efectiva.

Es en este entorno donde la MML cumple cabalmente sus propósitos y contribuye eficazmente a integrar y darle coherencia a todas las partes o involucrados en el proceso de programación y administración de la inversión.

Dentro del mismo marco del planeamiento estratégico, subsiste una relación de coordinación técnico-funcional que es de vital importancia para que los proyectos y programas cumplan con las metas para lo cual fueron diseñados. En esta relación, existen tres niveles básicos que deben complementarse, retroalimentarse y coordinarse a fin de lograr una dinámica coherente de acciones y esfuerzos. El nivel estratégico, asociado al diseño de los planes y estrategias nacionales de orden macroeconómico, mediante el cual se transparentan las grandes prioridades, metas o imagen-país, marcan el rumbo y la velocidad sobre lo que se quiere hacer, cómo se quiere hacer, con quien y para quien. Después, estaría el nivel programático donde el rol de las instituciones es fundamental para que las políticas de carácter multisectorial , regional y local estén en armonía con los lineamientos estratégicos del nivel central y puedan canalizarse las grandes decisiones hacia los estamentos o gobiernos subnacionales. Este nivel cumple el rol de vinculo entre la parte mas alta de la institucionalidad y los niveles más bajos de la administración pública, es la conexión entre lo macro y lo micro, es la bisagra entre la base y la cúspide de las políticas públicas. Por último, tendríamos al nivel operativo donde se diseñan y ejecutan los proyectos y programas en el nivel sectorial, local o municipal con límites temporales más cortos y propósitos mucho más específicos. Esta tarea, crucial para alcanzar las metas del desarrollo integral, presupone una sintonía con las grandes orientaciones de orden nacional o regional, presupone un financiamiento adecuado y oportuno, presupone un respaldo técnico y humano de manera descentralizada y un esfuerzo sistémico donde las reglas, los principios, los recursos y las instituciones interactúan de manera ordenada y por lo tanto, con visión global para que sea efectiva. Así, es posible establecer un orden o coordinación tanto vertical como horizontal entre el nivel estratégico, táctico y operacional y donde el largo plazo de las metas estratégicas se articulen con el corto plazo de los proyectos. En este proceso de planificación de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba la MML puede realizar un gran aporte articulando las piezas y conceptos del sistema, entrelazando los pasos o etapas del ciclo del proyecto, facilitando la participación de los beneficiarios y reduciendo el riesgo como consecuencia de la incertidumbre.

En segundo lugar, en el contexto de los programas integrales de evaluación donde intervienen los sistemas de programación de inversiones, los sistemas de control de gestión y presupuesto por resultados asociados al ciclo del presupuesto, los sistemas de indicadores de desempeño y todo un conjunto de procedimientos, roles y responsabilidades en la programación, asignación y evaluación presupuestaria, la MML también viene adquiriendo cada vez una importancia mayor. Esto, por cuanto la herramienta ayuda a enriquecer la información sobre las decisiones presupuestarias, aporta argumentos valiosos para mejorar la gestión de los programas mediante el seguimiento de los compromisos institucionales, facilita el monitoreo de las metas de costo, cantidad, calidad y tiempo de los programas y finalmente, favorece la transparencia y la accesibilidad de la información como insumo básico para el seguimiento, la efectividad y la eficiencia de los proyectos y programas. No menos importante que las anteriores contribuciones de la MML, es el servir de instrumento para ligar la eficacia y efectividad de los programas con las metas de los planes estratégicos nacionales.

En tercer lugar, respecto a las etapas o fases del ciclo de vida del proyecto (preinversión-inversión-operación) con el tiempo se ha venido desarrollando toda una “caja de herramientas” para la aplicación de los conceptos en cada una de ellas. Así, dentro de los métodos complementarios secuenciales se pueden mencionar: a) las técnicas para la identificación de problemas; b) la construcción de mapas de involucrados donde aparecen todos los que participan o tienen que ver con el proyecto con sus intereses y expectativas, ya sean personas, instituciones, empresas u organizaciones tanto públicas como privadas; c) los juegos de roles o simulación de reacciones para comprender mejor como reaccionarían los involucrados frente a la posibilidad de llevar a cabo un proyecto; d) las tablas de expectativas-fuerza donde se pretende medir la combinación entre la

expectativa y la fuerza para apoyar o rechazar un proyecto; e) el método del árbol de problemas y árbol de objetivos, mediante el cual se busca identificar claramente el problema que se pretende solucionar, los efectos, las causas que lo originan, los medios de solución, las acciones para lograr el objetivo o solución deseada y la definición de alternativas para solucionar el problema identificado; f) las técnicas georeferenciales para apoyar la localización optima de los proyectos tales como el Redatam (Recuperación de Datos para Áreas Pequeñas por Microcomputador); g) los métodos tradicionales de evaluación o análisis costo-beneficio con el objeto de conocer la conveniencia de realizar un proyecto; h) los métodos de carta Gantt, los análisis de mallas o técnicas gráficas de planificación como el Critical Path Method (CPM) o método del camino crítico, el Precedence Diagramming Method (PDM) o método de precedencia y el Program Evaluation and Review Technique (PERT) o técnica de evaluación y revisión del programa, los cuales permiten visualizar las actividades por realizar a lo largo del tiempo, las duraciones y las interrelaciones o secuencias de ejecución. Todas estos métodos se han facilitado enormemente mediante el uso de software, entre otros, como el Microsoft Project; g) puede mencionarse dentro de esta batería de herramientas al Balanced Scorecard (BS) o "Cuadro de Mando Integral", como instrumento para la expresar la estrategia de una organización en términos operativos y mediante un conjunto reducido de objetivos e indicadores medir su cumplimiento o desempeño en tiempo real; i) una vez haya entrado en operación el proyecto o programa, se plantea un ejercicio adicional de seguimiento, evaluación ex post o evaluación impacto con el objeto de medir o determinar la marcha del proyecto o si cumplió con las metas establecidas en las personas, hogares o instituciones beneficiarias y donde básicamente se hace una comparación entre una situación "con proyecto o programa" versus otra "sin proyecto o programa". En este caso, también aparecen nuevos métodos o técnicas de análisis donde, sin embargo, la relación entre información y costo son inversamente proporcionales. Algunas instituciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han institucionalizado Informes de Seguimiento del Desempeño del Proyecto (ISDP) e Informes de Término del Proyecto (PCR). Para la evaluación impacto de programas sociales de gran cobertura, existen software como el Statistical Package for Social Science (SPSC) o el Statistics Data Análisis (STATA), los cuales facilitan de manera más avanzada estimaciones econométricas a partir de una base de datos. También es importante mencionar el software TAREA como instrumento para el análisis regional, con su respectiva ejercitación y aplicación.

Todas las anteriores técnicas y métodos, y muchas más, son aplicados en los diferentes cursos internacionales y nacionales que el ILPES lleva a cabo sobre Gestión Pública y Regulación, Gestión Local y Regional y sobre Proyectos y Programación de Inversiones. El balance entre teoría y practica y el enfoque de aprender haciendo, como característica de los cursos, facilitan el estudio y puesta en práctica de dichas herramientas.

Dentro de la anterior breve reseña de herramientas, métodos o técnicas para la planificación, evaluación, seguimiento y control de proyectos y programas, dependiendo de su fase de desarrollo, la MML tiene un espacio propio, una finalidad específica y unas virtudes peculiares que de por sí ameritan plenamente su utilización y divulgación.

Aquí, solo nos interesa agregar como introducción su significativo apoyo a la gerencia y gestión de los proyectos y programas, donde quedan cabalmente incorporadas las responsabilidades del gerente del proyecto, de los administradores y de los protagonistas institucionales. Esta función gerencial tan importante, pero tan descuidada, que conlleva elementos de liderazgo, de gestión estratégica para conducir procesos complejos e inciertos y la construcción de entornos externos favorables y donde, además, se plantean escenarios reales de "interesados" y "dolientes", es donde la MML ofrece ventajas destacables por cuanto facilita la elaboración de decisiones que por su naturaleza son interconectadas, brinda espacio para una visión dinámica de participación interactiva y sobre la marcha, su utilización se convierte en un proceso de aprendizaje acumulativo, que quizás ninguna otra herramienta ofrezca con tanta validez.

En cuarto lugar, toda la temática sobre la toma de decisiones de inversión ha estado enormemente influenciada por el criterio de eficiencia. Sin pretender reducir su importancia y significación, es oportuno mencionar la poca atención que se le ha dedicado a la gestión de los programas y proyectos como un todo orgánico, institucional, presupuestario, humano y cultural donde no solo intervienen recursos sino también normas, procedimientos, valores e instituciones. Tradicionalmente se ha actuado creyendo que los problemas de cobertura y atención de pobreza extrema y necesidades básicas, en particular, se resuelven mediante aumentos presupuestarios o ampliación de infraestructura, pero poca atención se le ha dado a los cambios en la forma de hacer las cosas, a los ajustes, reingenierías o adaptaciones para que con los mismos recursos se puedan cumplir las metas o incluso superarlas. Con esta preocupación, la MML se destaca sobre otras por facilitar la gestión y la calidad de las propuestas en la medida que los funcionarios y expertos encargados de la preparación de un proyecto puedan estructurar y formular mejor sus ideas, presentar mejor sus inquietudes y traducir estas ideas en un esquema claro y preciso de realización. Estos atributos se ven reflejados en la incorporación de la MML como elemento importante de las metodologías de preparación y evaluación de proyectos de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIP) de muchos de los países de América Latina. También, en el hecho de que la mayoría de las Agencias de Cooperación de los países de la Unión Europea la exigen en todos los proyectos que concursan o solicitan financiamiento.

Por último, dado que la MML refleja un momento determinado del ciclo y dado que estamos frente a escenarios dinámicos y cambiantes, la "capacidad de adaptación" del instrumento en función de la evolución de las circunstancias siempre debe estar presente. De otra parte, la MML no es substituto de una mala política ni de unos criterios mal seleccionados. Si aquella esta mal formulada y estos están mal planteados, de igual manera el instrumento reflejará dichas incongruencias y debilidades. A semejanza de lo que pasaba en el nivel macroeconómico con el Plan o "blue print" que se consideraba un ejercicio tecnocrático, formal y voluntarista, donde los resultados se darían como por arte de magia una vez publicado el documento, igual fenómeno puede darse con la MML si el análisis inicial no se realiza con el debido cuidado y si no se cuenta con la información confiable necesaria. El instrumento como tal es un medio y como tal está condicionado a la información con que se disponga y a la calidad del análisis original en un momento específico del ciclo de vida del proyecto.

I. Bases conceptuales

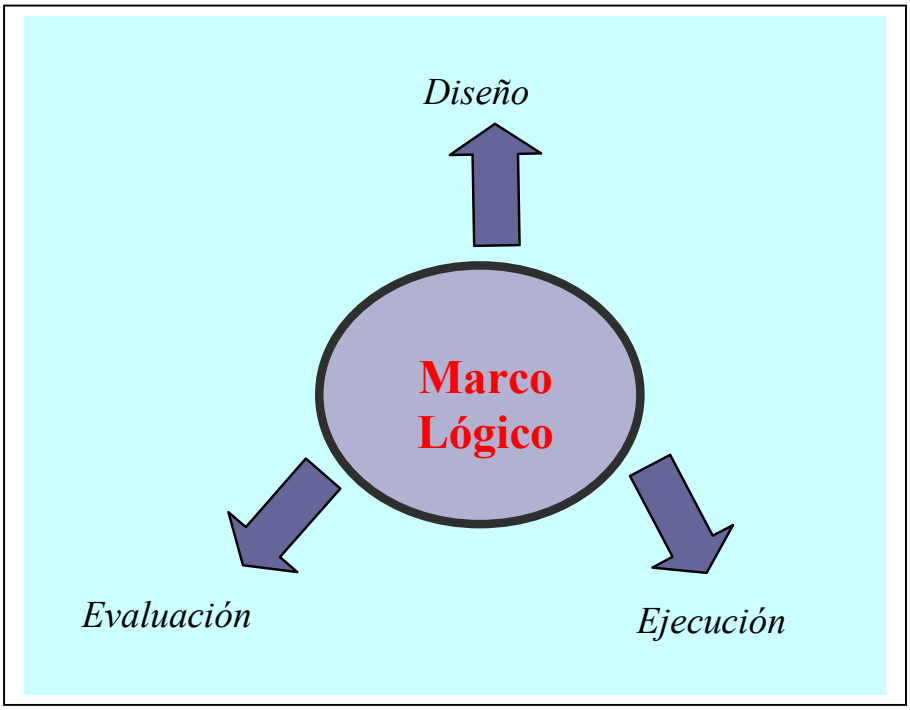
1. Metodología de marco lógico

La Metodología de 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 interesadas.

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: En la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas país, en la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica, en la valoración del diseño de los proyectos, en la implementación de los proyectos aprobados y en el Monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos.[1]

[1] The Logical Framework Approach. AusGUIDElines, AusAID, página 2.

Esquema 1
MARCO LÓGICO Y CICLO DE VIDA DEL PROYECTO



Fuente: Material docente curso del ILPES sobre "Marco Lógico, Seguimiento y Evaluación" (Plinio Montalbán).

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

- Planificación de proyectos carentes de precisión, con objetivos múltiples que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto.
- Proyectos que no se ejecutaban exitosamente, y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto no estaba claramente definida.
- Y no existía una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tenían una base objetiva para comparar lo que se planeaba con lo que sucedía en la realidad.

El método del marco lógico encara estos problemas, y provee además una cantidad de ventajas sobre enfoques menos estructurados:

- Aporta una terminología uniforme que facilita la comunicación y que sirve para reducir ambigüedades;
- Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto que comparten los diferentes actores relacionados con el proyecto;
- Suministra un temario analítico común que pueden utilizar los involucrados, los consultores y el equipo de proyecto para elaborar tanto el proyecto como el informe de proyecto, como también para la interpretación de éste;
- Enfoca el trabajo técnico en los aspectos críticos y puede acortar documentos de proyecto en forma considerable;

- Suministra información para organizar y preparar en forma lógica el plan de ejecución del proyecto;
- Suministra información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto; y
- Proporciona una estructura para expresar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto.

Es importante hacer una distinción entre lo que es conocido como Metodología de Marco Lógico y la Matriz de Marco Lógico. La Metodología contempla análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. El producto de esta metodología analítica es la Matriz (el marco lógico), la cual resume lo que el proyecto pretende hacer y cómo, cuáles son los supuestos claves y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados.[2]

Cabe resaltar que la Metodología Marco Lógico es una "ayuda para pensar" y no un sustituto para el análisis creativo, es un instrumento que ayuda a dicho análisis y permite presentar sucintamente diferentes aspectos del proyecto y acompaña como guía, toda la evaluación de una intervención; sea ésta, proyecto o programa.

La Metodología contempla dos etapas,[3] que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto:

- Identificación del problema y alternativas de solución, en la que se analiza la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas a los que se enfrentan los grupos meta o beneficiarios, incluyendo a mujeres y hombres, y responder a sus necesidades e intereses. Existen cuatro tipos de análisis para realizar: el análisis de involucrados, el análisis de problemas (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa)
- La etapa de planificación, en la que la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución. En esta etapa se elabora la matriz de marco lógico. Las actividades y los recursos son definidos y visualizados en cierto tiempo.

A continuación se describen los diferentes elementos que componen cada una de estas etapas.

1.1. Identificación del problema y alternativas de solución

El proceso de planificación nace con la percepción de una situación problemática y la motivación para solucionarla. Dicha percepción o necesidad de estudiar y analizar determinada situación puede surgir de distintos ámbitos, algunos de ellos pueden ser:

- La aplicación de una política de desarrollo
- Recuperación de infraestructura
- Necesidades o carencias de grupos de personas
- Bajos niveles de desarrollo detectado por planificadores
- Condiciones de vida deficitarias detectadas en algún diagnóstico en el ámbito local.

[2] The Logical Framework Approach. AusGUIDElines, AusAID, Página 1.
[3] Manual de Gestión del Ciclo de Proyecto. Comisión Europea. Marzo de 2001. Página 9.

- Acuerdos internacionales como la viabilidad necesaria para el intercambio comercial entre países

Sin importar el origen, es importante llevar a cabo un análisis estructurado de la situación existente. La Metodología Marco Lógico incorpora cuatro elementos analíticos importantes que ayudan a guiar este proceso, los cuales se describirán a continuación.

A. Análisis de involucrados

Es muy importante estudiar a cualquier persona o grupo, institución o empresa susceptible de tener un vínculo con un proyecto dado. El análisis de involucrados permite optimizar los beneficios sociales e institucionales del proyecto y limitar los impactos negativos. Al analizar sus intereses y expectativas se puede aprovechar y potenciar el apoyo de aquellos con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos al proyecto y conseguir el apoyo de los indiferentes. El análisis de involucrados implica:

- Identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente (pueden estar en varios niveles, por ejemplo, local, regional, nacional)
- Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación.
- Identificar su posición, de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos y diseñar estrategias con relación a dichos conflictos.
- Interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

B. Análisis del problema

Al preparar un proyecto, es necesario identificar el problema que se desea intervenir, así como sus causas y sus efectos. El procedimiento contempla los siguientes pasos:

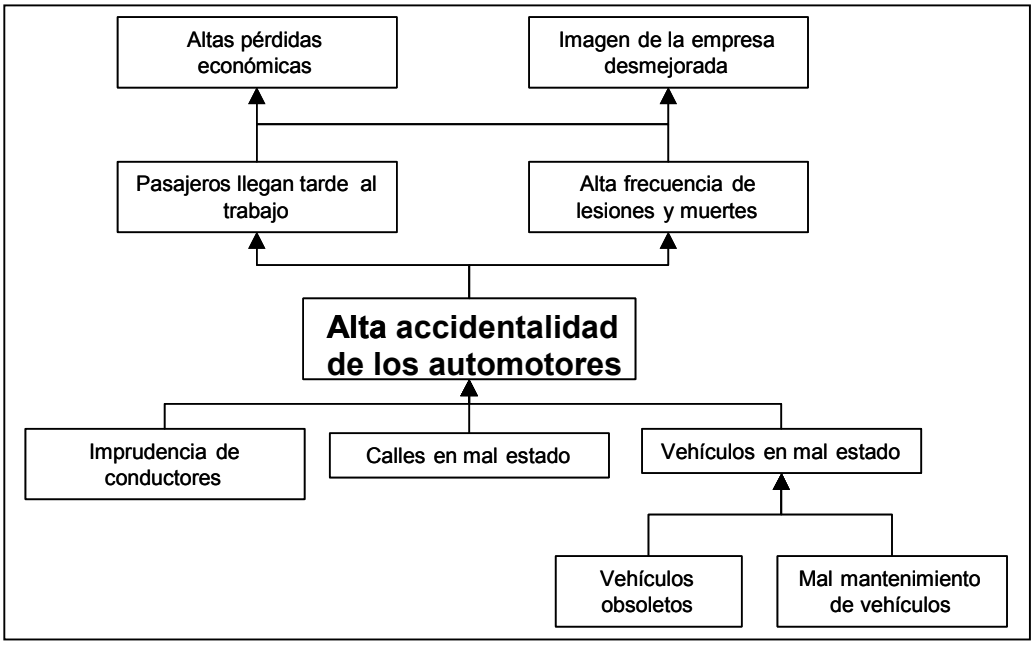
- Analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación a abordar.
- A partir de una primera “ lluvia de ideas ” establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
- Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia.
- Anotar las causas del problema central detectado. Esto significa buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.
- Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos están identificados, se construye el árbol de problemas. El árbol de problemas da una imagen completa de la situación negativa existente.
- Revisar la validez e integridad del árbol dibujado, todas las veces que sea necesario. Esto es, asegurarse que las causas representen causas y los efectos representen efectos, que el problema central este correctamente definido y que las relaciones (causales) estén correctamente expresadas.

El análisis resulta más valioso cuando se efectúa en forma de taller en el que participan las partes interesadas (que conocen la problemática) y animado por una persona que domina el método y la dinámica del grupo. Este procedimiento puede combinarse con otros, como estudios técnicos,

económicos y sociales cuyos resultados pueden añadirse al análisis efectuado por el grupo.[4] Información mas detallada de cómo realizar este tipo de estudios puede encontrarse en la Serie Manuales Nº 39 del ILPES *"Manual general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*".

A manera de ejemplo ilustrativo se puede apreciar el árbol de problemas del esquema 2, producto del análisis de una empresa de transporte, cuyo problema central es la alta accidentalidad de sus automotores. El árbol refleja las causas y consecuencias de dicho problema.

Esquema 2
ÁRBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

C. Análisis de objetivos

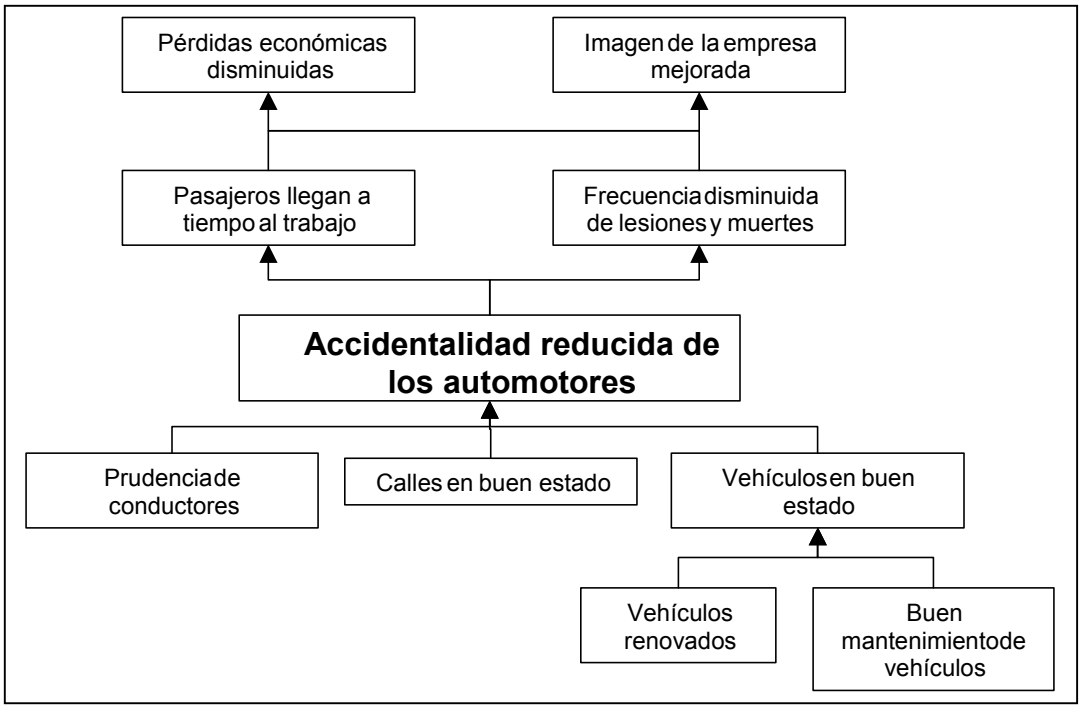
El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos. De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama de objetivos en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea.

Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis. Si al revelar el árbol de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido. Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser todo lo flexible que sea necesario, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, se deben agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y se deben eliminar aquellos que no eran efectivos.

Consecuente con el ejemplo anterior, tenemos ahora el revelado que es el árbol de objetivos que ilustra a continuación y cuyo objetivo principal es la Accidentalidad Reducida de los automotores.

[4] Manual de Gestión del Ciclo de Proyecto. Comisión Europea. Marzo de 2001, Página 14.

Esquema 3
ÁRBOL DE OBJETIVOS



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

D. Identificación de alternativas de solución al problema

Tal y como se indica en la serie Guía Metodológica para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública,[5] a partir de los medios que están mas abajo en las raíces del árbol de problemas, se proponen acciones probables que puedan en términos operativos conseguir el medio. El supuesto es que si se consiguen los medios más bajos se soluciona el problema, que es lo mismo que decir que si eliminamos las causas más profundas estaremos eliminando el problema.

Es así como para los medios identificados en el ejemplo de la empresa de transporte, se pueden establecer las siguientes acciones:

- Prudencia en los conductores: puede resolverse con A. Contratación de nuevos conductores y/o B. Capacitación en manejo seguro.
- Vehículos renovados: A. Compra de vehículos y/o B. Reparación de vehículos.
- Buen mantenimiento de Vehículos. A. Contratación de servicios de mantenimiento y/o B. Crear unidad de mantenimiento.
- Calles en buen estado. No se identifican acciones para este medio debido a que se considera que está fuera del alcance de la empresa. Se supone debe comunicarse de este problema a las organizaciones responsables respectivas y en la matriz de marco lógico se tratara este medio como un supuesto que condiciona el éxito del proyecto.

Si consideramos las acciones enunciadas anteriormente; podemos decir que para el buen mantenimiento de vehículos tendríamos dos acciones que son excluyentes. Para los otros dos medios tendríamos acciones que pudieran ser complementarias.

[5] Serie Manuales Nº 39 "Manual general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública". Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES. Julio del 2005.

A partir de estas acciones el equipo de proyectos puede ya establecer algunas alternativas para evaluar y decidir cuál llevara a cabo. Acorde con el ejemplo, se podrían identificar como alternativas:

- Alternativa 1. Contratación de servicios de mantenimiento, contratación de nuevos conductores, capacitación en manejo seguro, compra y reparación de vehículos.
- Alternativa 2. Crear unidad de mantenimiento, contratación de nuevos conductores, capacitación en manejo seguro, compra y reparación de vehículos

E. Selección de la alternativa óptima

Este análisis consiste en la selección de una alternativa que se aplicará(n) para alcanzar los objetivos deseados. Durante el análisis de alternativas o estrategias, conviene determinar los objetivos DENTRO de la intervención y de los objetivos que quedarán FUERA de la intervención. Este análisis requiere:

- La identificación de las distintas estrategias posibles para alcanzar los objetivos;
- Criterios precisos que permitan elegir las estrategias;
- La selección de la estrategia aplicable a la intervención.

En la jerarquía de los objetivos, se llaman estrategias los distintos grupos de objetivos de la misma naturaleza. Conviene elegir la (o las) estrategia(s) de la intervención futura. Todas las alternativas deben cumplir con el propósito y los fines. Se selecciona la estrategia, no sólo más factible en términos económicos, técnicos, legales y ambientales, sino también pertinente, eficiente y eficaz; para lo cual se hace necesario realizar una serie de técnicas y de estudios respectivos que permitirán utilizar criterios de selección.

Según la extensión y la cantidad de trabajo implicado, la(s) estrategia(s) escogida(s) podría(n) traducirse en una intervención del tamaño de un proyecto, o un programa compuesto de varios proyectos.

Para seleccionar una alternativa se evalúan y comparan entre las identificadas como posibles soluciones del problema, para ello se realizan diferentes análisis como:

- Diagnostico de la situación (área de estudio, áreas de influencia, población objetivo, demanda, oferta y déficit).
- Estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización, tecnología).
- Análisis los costos de las actividades que cada alternativa demanda.
- Análisis de los beneficios.
- Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos la que muestra los mejores resultados.

Para el lector que desee profundizar más en las herramientas de análisis de alternativas podrá encontrar información al respecto en la Serie Manuales N^{o} 39 del ILPES *"Manual general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública"*.

F. Estructura analítica del proyecto (EAP)

Teniendo ya seleccionada una alternativa, previo a la construcción de la Matriz de Marco Lógico es recomendable construir la EAP (Estructura Analítica del Proyecto) para establecer niveles jerárquicos, como el fin, el objetivo central del proyecto (propósito), los componentes (productos) y las actividades. Definido esto, se podrá construir la Matriz. Esto debido a la necesidad

de ajustar el análisis de selección de la alternativa (estrategia) óptima y expresarla en una matriz que la resuma.

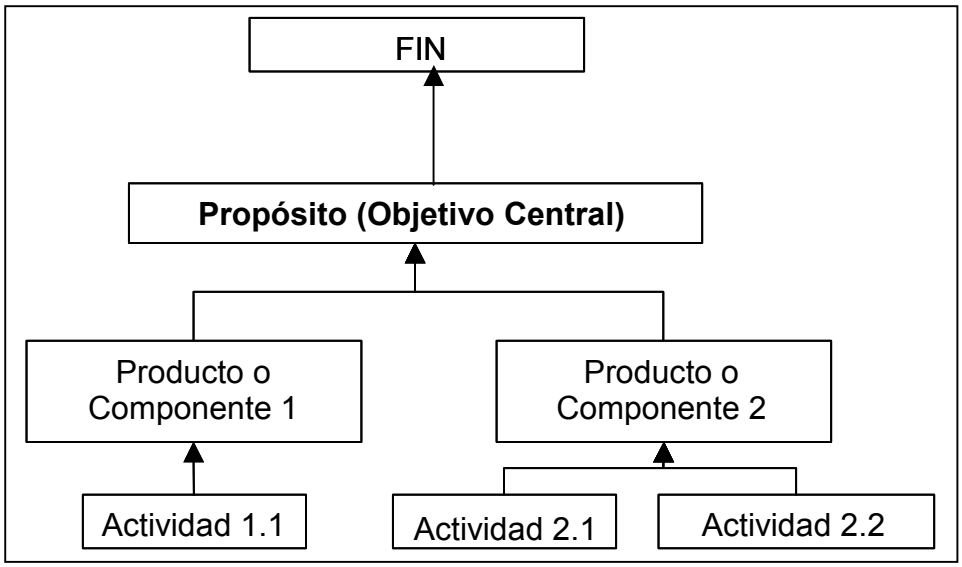
Entenderemos, entonces, como Estructura Analítica del Proyecto (EAP) a la esquematización del proyecto. Dicho de otra manera, la EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades, que resume la intervención en 4 niveles jerárquicos[6] y da pie a la definición de los elementos del Resumen Narrativo de la Matriz Lógica del Proyecto.

La EAP se estructura desde abajo hacia arriba, de igual manera que un árbol, estableciendo una jerarquía vertical, de tal modo que las actividades aparecen en la parte inferior del árbol, se sube un nivel para los componentes, otro para propósito y finalmente en la parte superior se encontraran los fines del proyecto.

Este orden jerárquico (vertical), que es la base para construcción de la Matriz de Marco Lógico del proyecto, también puede ser de utilidad para ordenar las responsabilidades en la gerencia de proyectos en la etapa de ejecución.

Esquema 4

ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Para construir la EAP deberíamos seguir los siguientes pasos:

- Partiendo de arriba hacia abajo. Lo primero será obtener los fines o fin, dependiendo del proyecto, los cuales se toman del árbol de objetivos. Para el ejemplo se consideraron los niveles superiores en el árbol y que además fueran los más importantes para la empresa.
  - Pérdidas económicas disminuidas
  - Imagen de la empresa mejorada
  - Frecuencia disminuida de lesiones y muertes
- De igual manera, el problema central se identifica a partir del árbol de objetivos: Accidentalidad Reducida de los automotores.

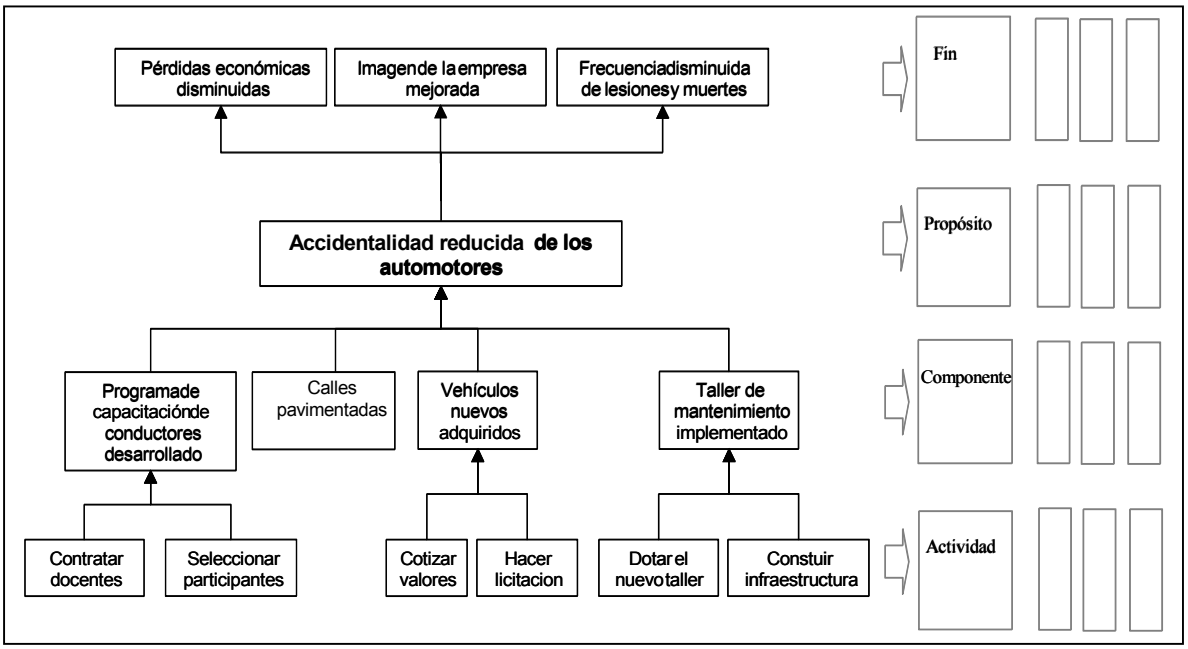
[6] Se sugieren cuatro niveles como criterio exhaustivo y suficiente del esquema o sinopsis del proyecto

- Para identificar los productos o componentes se puede analizar la información obtenida en la identificación de alternativas, mirar cual de ellas es la seleccionada y el análisis de costos de la misma. Normalmente en la configuración de las alternativas aparecen enunciados los productos y además estos se desarrollan en actividades cuando se hace el estudio de costos de cada alternativa. Continuando con el ejemplo los componentes serían.
  - Programa de capacitación de conductores desarrollado
  - Vehículos nuevos adquiridos
  - Taller de mantenimiento implementado
  - Calles pavimentadas[7]
- Para identificar las acciones es preferible revisar el presupuesto de la alternativa óptima, donde un rubro o grupo de estos, se proponen como acciones. Por ejemplo, el componente del ejemplo, *programa de capacitación de conductores desarrollado*, implicaría acciones como:
  - Diseño y programación de cursos.
  - Arriendo de salas
  - Contratación de profesores
  - Selección de participantes por curso.
  - Puesta en marcha de los cursos
  - Evaluación de los cursos

Lo que sigue es pasar de la EAP a una matriz de marco lógico. Este paso enmarca la EAP en una matriz de cuatro por cuatro, que contiene diferentes elementos en orden vertical (filas): Fin, Propósito, Componentes y Actividades, y en sentido horizontal (columnas): Resumen narrativo, Indicadores, Medios de verificación y Supuestos. El paso que hay que dar para la construcción de la matriz de marco lógico se esquematiza en la página siguiente.

[7] Existen algunos elementos del proyecto, como en este caso, *calles pavimentadas* que aunque es necesario para hacer optima la intervención, no dependerá de quién lo ejecuta o está definitivamente fuera del dominio del que ordena el proyecto. Estos casos también deberían representarse en la EAP y ser tratados más adelante como un supuesto dentro de la Matriz Lógica del Proyecto.

Esquema 5
ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO, BASE PARA LA MML



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

1.2. Matriz de (planificación) marco lógico

La Matriz de Marco Lógico presenta en forma resumida los aspectos más importantes del proyecto. Posee cuatro columnas que suministran la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).
- Medios de Verificación.
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Y cuatro filas que presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

Esquema 6
ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Propósito Componentes Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Cada uno de los elementos que componen la Matriz de Marco Lógico se describe a continuación:

A. Resumen narrativo de objetivos

I. Fin

¿Por qué el proyecto es importante para los beneficiarios y la sociedad?

El Fin de un proyecto es una descripción de la solución a problemas de nivel superior e importancia nacional, sectorial o regional que se han diagnosticado. Si por ejemplo, el problema principal en el sector de salud es una alta tasa de mortalidad materna e infantil en la población de menores ingresos, el Fin sería reducir la tasa de mortalidad materna e infantil en esa población.

El fin representa un objetivo de desarrollo que generalmente obedece a un nivel estratégico (políticas de desarrollo), es decir, ayuda a establecer el contexto en el cual el proyecto encaja, y describe el impacto a largo plazo al cual el proyecto, se espera, va a contribuir.

Deben enfatizarse dos cosas acerca del Fin. Primero, no implica que el proyecto, en sí mismo, será suficiente para lograr el Fin. Es suficiente que el proyecto contribuya de manera significativa al logro del Fin. Segundo, la definición del Fin no implica que se logrará poco después de que el proyecto esté en funcionamiento. Es un Fin a largo plazo al cual contribuirá la operación del proyecto.

Diversos proyectos o medidas pueden contribuir a la solución de problemas que han sido identificados, pero es improbable que un proyecto, en sí mismo, resuelva el problema o problemas.

II. Propósito

¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios?

El Propósito describe el efecto directo (cambios de comportamiento) o resultado esperado al final del periodo de ejecución. Es el cambio que fomentará el proyecto. Es una hipótesis sobre lo que debiera ocurrir a consecuencia de producir y utilizar los Componentes. El título del proyecto debe surgir directamente de la definición del Propósito. La matriz de marco lógico requiere que cada proyecto tenga solamente un Propósito. La razón de ello es claridad. Si existe más de un Propósito, hay ambigüedad. Si hay más de un Propósito puede surgir una situación de trueque en el cual el proyecto se aproxima más a un objetivo al costo de alejarse de otro. En tal situación el ejecutor puede escoger perseguir el Propósito que percibe como el de mayor importancia, o el más fácil de lograr, o el menos costoso. Esto, sin embargo, puede no ser el que otros involucrados conciban como el más importante.

Dado que es una hipótesis, es importante reconocer que el logro del Propósito del proyecto está fuera del control de la gerencia del proyecto o del ejecutor. La gerencia del proyecto tiene la responsabilidad de producir los Componentes (las obras físicas, las cooperaciones técnicas y la capacitación). Sin embargo, otras personas tienen que utilizar estos Componentes para que se logre el Propósito del proyecto. Estos grupos están más allá del control de la gerencia del proyecto.

Por ejemplo, en un proyecto de irrigación el gerente del proyecto tiene la responsabilidad de construir obras de irrigación y asegurarse que el agua corra por ellas. Él puede tener la responsabilidad de instruir a los granjeros en cómo utilizar el agua y cómo lograr cultivos con el agua, pero no puede tener la responsabilidad por el Propósito del proyecto: el aumento de la producción agrícola. Los granjeros pueden no estar dispuestos a cambiar sus prácticas: puede haber una sequía que reduzca el agua disponible para las obras; una plaga o una peste puede atacar el área. Esto está fuera del control del gerente de proyecto, pero sí está bajo su responsabilidad tomar acciones ante las condiciones adversas tratando de lograr el propósito planteado.

III. Componentes (resultados)

¿Qué entregará el proyecto?

Los Componentes son las obras, estudios, servicios y capacitación específicos que se requiere que produzca la gerencia del proyecto dentro del presupuesto que se le asigna. Cada uno de los Componentes del proyecto tiene que ser necesario para lograr el Propósito, y es razonable suponer que si los Componentes se producen adecuadamente, se logrará el Propósito. La gerencia del proyecto es responsable de la producción de los Componentes del proyecto. Los Componentes son el contenido del contrato del proyecto. Deben expresarse claramente. En la matriz de marco lógico, los Componentes se definen como resultados, vale decir, como obras terminadas, estudios terminados, capacitación terminada.

IV. Actividades

¿Qué se hará?

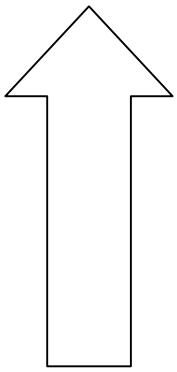
Las Actividades son aquellas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada Componente e implican la utilización de recursos. Es importante elaborar una lista detallada de Actividades debido a que es el punto de partida del plan de ejecución, las cuales deben estar en orden cronológico y agrupadas por componente. Sin embargo, la matriz no debe incluir todas las actividades, se sugiere presentar separadamente el detalle de acciones, con sus tiempos y recursos, de tal manera que la ejecución se vincula en forma directa con el diseño del proyecto.

Lógica vertical (de la columna de objetivos)

La matriz de marco lógico, se construye de forma tal que se puedan examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba entre los niveles de objetivos, a esto se le denomina Lógica Vertical. Si el proyecto está bien diseñado, lo que sigue es válido:

- Las Actividades especificadas para cada Componente son necesarias para producir el Componente;
- Cada Componente es necesario para lograr el Propósito del proyecto;
- No falta ninguno de los Componentes necesarios para lograr el Propósito del proyecto;
- Si se logra el Propósito del proyecto, contribuirá al logro del Fin;
- Se indican claramente el Fin, el Propósito, los Componentes y las Actividades;
- El Fin es una respuesta al problema más importante en el sector.

Esquema 7
LÓGICA VERTICAL DE LA COLUMNA DE OBJETIVOS



Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

B. Indicadores

Los indicadores presentan información necesaria para determinar el progreso hacia el logro de los objetivos establecidos por el proyecto.

I. Indicadores de fin y de propósito

Los indicadores hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. El Propósito de un proyecto podría ser hacer que las condiciones sanitarias en las aguas ribereñas cumplan con las normas sanitarias y el indicador podría ser reducir el recuento promedio de coliformes totales por debajo de 1000 por 100 ml en una playa específica para un determinado año. Tal indicador es inequívoco. Enfoca a la gerencia del proyecto en un objetivo cuantitativo, mensurable, de menos de 1000 coliformes totales por 100 ml, más bien que las alternativas posibles (coliformes fecales o enterococos). Especifica la calidad (en este caso de la playa donde tiene que lograrse el resultado), y expresa cuándo se esperan los resultados.

Aunque hay varios indicadores potenciales de resultados esperados, la matriz de marco lógico debe especificar la cantidad mínima necesaria para concluir que el Propósito se ha logrado. Los indicadores deben medir el cambio que puede atribuirse al proyecto, y deben obtenerse a costo razonable, preferiblemente de las fuentes de datos existentes. Los mejores indicadores contribuyen a asegurar una buena gestión del proyecto y permiten que los gerentes de proyecto decidan si serán necesarios componentes adicionales o correcciones de rumbo para lograr el Propósito del proyecto.

En algunos proyectos, como los de sectores sociales, puede ser difícil encontrar indicadores mensurables. A veces es necesario utilizar indicadores indirectos. Sin embargo, la disponibilidad de indicadores mensurables obviamente no debe determinar el diseño del proyecto. Tal como indicara alguna vez E.J. Mishan,[8] "es mejor tener una medida bruta del concepto adecuado, que una medida perfecta del concepto erróneo".

[8] Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos (Marco Lógico)", Oficina de Evaluación (EVO), BID.

II. Indicadores de los componentes

Los indicadores de los Componentes son descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto. La descripción debe especificar cantidad, calidad y tiempo. Por ejemplo, un proyecto de educación podría especificar 10 escuelas técnicas, ubicadas en ciudades específicas, cada una con una capacidad de 1.000 estudiantes por año, y con el equipamiento especificado por las normas (o consignado en el anexo al informe de proyecto).

III. Indicadores de actividades

El presupuesto del proyecto aparece como el indicador de Actividad en la fila correspondiente. El presupuesto se presenta por el conjunto de actividades que generan un Componente.

Evaluación de la columna de los indicadores

Es recomendable, revisar la columna de los indicadores, para lo cual deberá verificarse que:

- Los indicadores de Propósito no sean un resumen de los Componentes, sino una medida del resultado de tener los Componentes en operación;
- Los indicadores de Propósito midan lo que es importante;
- Todos los indicadores estén especificados en términos de cantidad, calidad y tiempo;
- Los indicadores para cada nivel de objetivo sean diferentes a los indicadores de otros niveles;
- El presupuesto sea suficiente para llevar a cabo las Actividades identificadas.

C. Medios de verificación

La Matriz de marco lógico indica dónde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores. Ello obliga a los planificadores del proyecto a identificar fuentes existentes de información o a hacer previsiones para recoger información, quizás como una actividad del proyecto. No toda la información tiene que ser estadística. La producción de Componentes puede verificarse mediante una inspección visual del especialista. La ejecución del presupuesto puede verificarse con los recibos presentados para reembolso o como justificación para volver a integrar el fondo rotatorio.

Lógica Horizontal[9]

El conjunto Objetivo–Indicadores-Medios de Verificación define lo que se conoce como Lógica Horizontal en la matriz de marco lógico. Ésta puede resumirse en los siguientes puntos:

- Los medios de verificación identificados son los necesarios y suficientes para obtener los datos requeridos para el cálculo de los indicadores.
- Los indicadores definidos permiten hacer un buen seguimiento del proyecto y evaluar adecuadamente el logro de los objetivos.

[9] Boletín No. 15 del ILPES. Metodología del marco lógico. Octubre, 2004.

Esquema 8
LÓGICA HORIZONTAL

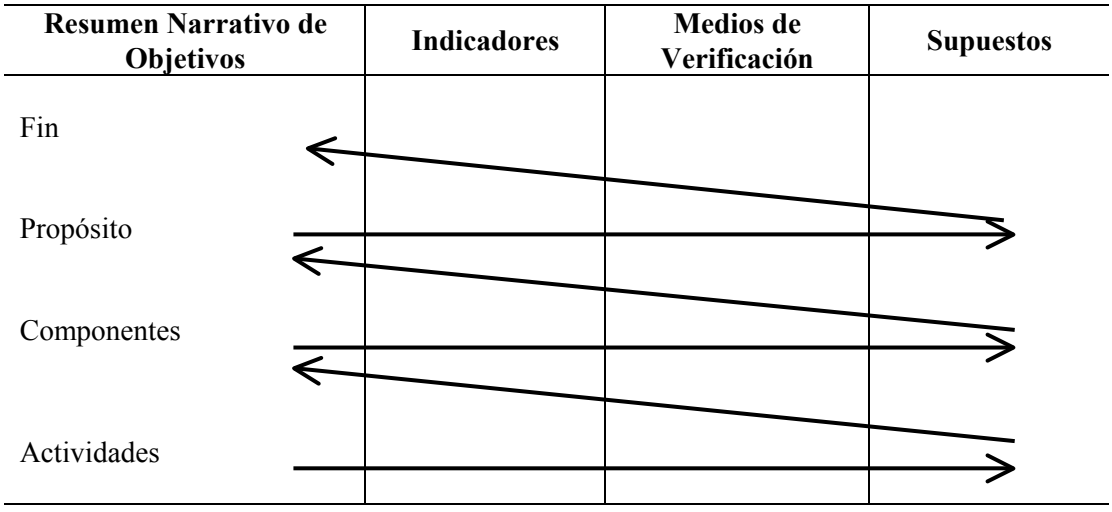
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

D. Supuestos

Cada proyecto comprende riesgos ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. La matriz de marco lógico requiere que el equipo de diseño de proyecto identifique los riesgos en cada etapa: Actividad, Componente, Propósito y Fin. El riesgo se expresa como un supuesto que debe ser cumplido para avanzar al nivel siguiente en la jerarquía de objetivos. El razonamiento es el siguiente: si llevamos a cabo las Actividades indicadas y ciertos supuestos se cumplen, entonces produciremos los componentes indicados. Si producimos los Componentes indicados y otros supuestos se cumplen, entonces lograremos el Propósito del proyecto. Si logramos el Propósito del proyecto, y todavía se siguen demostrando los supuestos ulteriores, entonces contribuiremos al logro del Fin. Los supuestos representan un juicio de probabilidad de éxito del proyecto que comparten el equipo de diseño del proyecto, el prestatario, el financiador y el ejecutor, que deben participar en el proceso de diseño del proyecto.

Esquema 9
RELACIÓN ENTRE SUPUESTOS Y OBJETIVOS



Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Los supuestos (o riesgos) del proyecto tienen una característica importante: los riesgos se definen como que están más allá del control directo de la gerencia del proyecto. El equipo de diseño de proyecto se interroga qué podría ir mal a cada nivel. Al nivel de Actividad, por ejemplo, los fondos de contraparte podrían no llegar en el momento debido, o podría haber un cambio en las prioridades del gobierno, o una huelga, o una devaluación de envergadura, etc. El objetivo no es el de consignar cada eventualidad que pueda concebirse, sino el identificar posibilidades con un grado razonable de probabilidad.

La columna de supuestos juega un papel importante tanto en la planificación como en la ejecución. En la etapa de planificación sirve para identificar riesgos que pueden evitarse incorporando Componentes adicionales en el proyecto mismo. Por ejemplo, uno de los supuestos de un programa de salud rural podría ser que el personal calificado está dispuesto a mudarse y a vivir en las zonas rurales. Dado que este supuesto es crítico al logro del Propósito del proyecto, la buena disposición del personal no puede quedar librada al azar. El equipo de proyecto debe trabajar en el diseño, Actividades y Componentes del proyecto para asegurarse que el personal calificado estará dispuesto (tendrá incentivos) para radicarse en zonas rurales. El Componente podría ser un sistema de pagos de incentivo, suministro de residencia gratis, o alguna otra cosa. Si el supuesto es crítico, y no hay Componente que lo pueda controlar, el equipo de diseño del proyecto y la gerencia del mismo bien pueden decidir que el proyecto particular es demasiado riesgoso y debe abandonarse.

Los supuestos son importantes también durante la ejecución. Indican los factores que la gerencia del proyecto debe anticipar, tratar de influir, y/o encarar con adecuados planes de emergencia. Por ejemplo, si el éxito de un programa de irrigación supone que el Ministerio de Agricultura cumplirá con su compromiso de quitar los precios tope o las restricciones a la exportación en una fecha determinada, el gerente del proyecto debe vigilar constantemente la marcha de eventos e indicar al Ministerio y otros involucrados que las demoras pueden frustrar el logro del Propósito del proyecto. Una de las ventajas de plantear los supuestos es que el gerente del proyecto tiene el incentivo de comunicar los problemas emergentes más que dejarlos para que otro los descubra.

1.3. Técnicas para medir resultados (recomendaciones para la evaluabilidad)

Asegurar que un proyecto sea evaluable es una responsabilidad de los que lo formulan y, al mismo tiempo, de los que lo analizan y lo aprueban. Que un proyecto sea evaluable significa que permite:[10]

- Entender la lógica de intervención, sus principales hipótesis y marco temporal;
- Identificar las partes interesadas y los datos clave que se deberán tomar en consideración al momento de realizar las actividades de monitoreo y evaluación.

Para facilitar la definición de estos elementos, hay que tener en cuenta algunas técnicas y recomendaciones que se presentan a continuación, para la buena definición tanto de los objetivos, indicadores y supuestos, como para construir los listados de verificación y monitoreo de supuestos.

A. Objetivos

Lo primero es establecer qué es un objetivo. En la metodología marco lógico, los objetivos son logros, éxitos y metas cumplidas. No son objetivos: trabajos por realizar o tareas por cumplir. Por ejemplo, al definir un objetivo, hay una gran diferencia entre, decir “aeropuerto construido” y “construir un aeropuerto”. En el primer caso “aeropuerto construido”, lleva a especificar el aeropuerto en términos de su capacidad, si es internacional o no, su capacidad de pasajeros, etc., es decir, lleva a especificar el producto o resultado que se busca, no el proceso. En el segundo caso “construir un aeropuerto”, nos lleva a especificar actividades o tareas que habría que realizar para construir el aeropuerto. Esto es importante porque establece la forma en que se medirán los objetivos, esto es, en relación con la especificación del producto o resultado que se busca.

Los objetivos deben ser:

[10] Manual de monitoreo y evaluación de las ONGs de Forum Solint. Marzo de 2004.

- Realistas, es decir, se deben poder alcanzar con los recursos disponibles dentro de las condiciones generales dadas.
- Eficaces, es decir, no sólo deben responder a los problemas presentes, sino a aquellos que existirán en el tiempo futuro en el que se ubica el objetivo.
- Coherentes, si el cumplimiento de un objetivo no imposibilita el cumplimiento de otro.
- Cuantificables, es decir, que puedan ser medibles en el tiempo.

B. Indicadores

En primer lugar, en la matriz de marco lógico los indicadores definen operacionalmente lo escrito en la columna del Resumen Narrativo, aparecen en cada nivel jerárquico, y se refieren al resultado esperado al completarse un Componente, lograrse el Propósito o lograr una contribución significativa al Fin del proyecto. Para el caso de las actividades, la columna de indicadores se ocupa del presupuesto de cada actividad.

Esquema 10

INDICADORES ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS Y PRESUPUESTO ASOCIADO A LAS ACTIVIDADES

Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Indicadores de fin		
Propósito	Indicadores de propósito		
Componentes	Indicadores de componente		
Actividades	Presupuesto		

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Puede haber varios indicadores para cada Componente, como también para el Propósito y el Fin que persigue el proyecto. Sin embargo, esto no es necesario si con un solo indicador se puede definir adecuada y operacionalmente el objetivo. Como regla general se debe usar el mínimo de indicadores requeridos para especificar adecuadamente un objetivo.

Otra cuestión importante es que los indicadores requieren acuerdo con los beneficiarios y otros involucrados en el proyecto, con el propósito de evitar conflictos posteriores. Ello implica que los involucrados acuerden anticipadamente la definición del indicador y éstos deben ser escritos en forma de que cada involucrado en el proyecto pueda reconocer cuando se ha alcanzado lo deseado.

Una definición de indicador, en orden a lo anterior, sería; “La especificación cuantitativa y cualitativa para medir el logro de un objetivo, aceptada colectivamente por los involucrados en el proyecto como adecuada para lograr el objetivo correspondiente”.

Por lo tanto, no sólo es importante la construcción del indicador, sino que también tiene que haber un consenso sobre lo que mide; esto le otorgará mayor credibilidad frente a los involucrados en el momento de ver los resultados que arroje una evaluación de logros de un proyecto en diferentes momentos.

Hay una segunda cuestión además de la definición operacional y los consensos respecto de los indicadores, y es que los indicadores deben, por el papel que cumplen, ser suficientes como para ser utilizados en diferentes momentos no sólo al final del proyecto. Para ello es necesario el uso de metas intermedias. El uso de metas intermedias permite conocer cómo se está avanzando hacia la meta o indicador final. Esto nos puede indicar atrasos o desviaciones y la necesidad de tomar acciones correctivas.

I. Pasos para la formulación de indicadores

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante considerar los siguientes pasos para la formulación de indicadores:

- *Especificación del Objetivo*. El primer paso es especificar el objetivo (Fin, Propósito y Componentes) de manera clara. Se recomienda: separar la causa del efecto, usar frases sencillas y breves y eliminar múltiples objetivos. Los objetivos se definen para cada uno de los niveles jerárquicos. A modo de ejemplo de una buena definición de objetivos seria:
  - Para **Fin**: "Contribuir a la reducción de enfermedades causadas por impurezas en el agua."
  - Para **Propósito**: "La población rural sigue prácticas higiénicas."
  - Para **Componentes**: "Comunidades en la región occidental abastecidas de agua potable". "Personal de servicios de salud pública capacitados."

Ejemplo 1

PASOS PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES

1er Paso - Objetivo especificado

Los pequeños agricultores mejoran el rendimiento de arroz.

2º Paso - Cantidad

1.000 pequeños agricultores *(2 hectáreas o menos)* aumentan el rendimiento promedio de arroz en un 40% (pasan de una producción "x" a "y").

3er Paso - Calidad

1.000 pequeños agricultores (2 hectáreas o menos) aumentan el rendimiento promedio de arroz en un 40% (de "x" a "y") *manteniendo la misma calidad (e.g., peso de los granos) de la cosecha de 1992.*

4º Paso - Tiempo

1.000 pequeños agricultores (2 hectáreas o menos) aumentan el rendimiento promedio de arroz en un 40% (de "x" a "y") *entre octubre de 1994 y octubre de 1996*, manteniendo la misma calidad (e.g., peso de los granos) de la cosecha de 1992.

Teniendo en cuenta los niveles jerárquicos hay que pasar a especificar en los indicadores en términos de cantidad, calidad y tiempo, de este modo hay que:

- *Especificar en términos de Cantidad*. Es decir cuánto queremos producir o lograr.
- *Especificar en términos de Calidad* para establecer un estándar sobre el cual comparar.
- *Especificar en términos de Tiempo* para establecer cuándo se logrará el objetivo.

También debería identificar el grupo meta (¿Para quién?) y dónde (lugar/área) se aplicará el proyecto.

Una vez formulado el indicador, es necesario establecer metas intermedias para ver como avanza el proyecto.

Para el ejemplo No. 1 podríamos establecer un cuadro de metas para el "rendimiento" (R), mayor producción por hectárea y "calidad" (C) en pesos de los granos, para ello podemos utilizar una tabla como la siguiente.

Meta	Año 1	Año 2	Año 3
Rendimiento	R1	R2	R3
Calidad	C1	C2	C3

Puede notarse que se especifica cuánto será el rendimiento que se alcance el primer año (R1), el segundo (R2) y el tercero (R3). Del mismo modo, cuál será la calidad del grano que se espera, en términos de peso de los granos (C1, C2, C3), para los diferentes años como metas intermedias del proyecto. Esto permite establecer para el proyecto, desde antes de la ejecución, resultados esperados que pueden verificarse en el tiempo, esto significa dar credibilidad a la evaluación respecto de comparar lo planificado con lo real obtenido en la ejecución del proyecto.

Este aspecto es importante ya que además permite dirigir la evaluación hacia los aspectos relacionados con mejorar ciertas condiciones iniciales. Por el contrario, si el diseño del proyecto carece de estos análisis, las evaluaciones tanto intermedias como sumativas pierden objetividad y puede ser base para seudo evaluaciones.

Del mismo modo las metas de los indicadores sirven para apoyar la gerencia del proyecto. Al inicio de la ejecución del proyecto alguien tendrá que hacerse cargo de su funcionamiento y las metas sirven para establecer el compromiso del gerente de acuerdo con los recursos y resultados previstos; de tal modo que tanto quien ejecuta, como el "dueño" del proyecto, tengan claridad en los desempeños, tanto en el sentido de responsabilidad, como en el de exigencia. Por ello, el uso de metas para los indicadores apoya el monitoreo de los proyectos y la buena relación entre gerente y "dueño".

II. Papel del indicador en los proyectos

Hay que tener en cuenta, cuando se formula un indicador, el papel que juega, ya que no sólo es de definir operacionalmente el objetivo, si no que además nos ayuda en el monitoreo y evaluación, ya que permite mostrar logros ubicando el proyecto en cuanto a sus avances y también permite actividades de "mercadeo" del proyecto.

¿Cuántas veces los encargados, de promocionar una iniciativa o solicitar apoyo para la implementación o funcionamiento de un proyecto, encuentran dificultades para mostrar las bondades o para interesar a inversores? En este sentido un buen apoyo pueden ser los indicadores.

Del mismo modo ocurre en el monitoreo y evaluación de un proyecto, respecto de cómo establecer que un resultado sea una medida de éxito de un proyecto, o más aun cómo se establece una medida para los logros de un proyecto, en esto el papel del indicador es fundamental. En este sentido el indicador va clarificando y aportando contenido al objetivo, por un lado lo define operacionalmente de tal manera que provee una base para el monitoreo y evaluación y permite de este modo demostrar si se han cumplido los objetivos. Por otra parte, ubica el estado del proyecto y además si es bien llevado permite ser utilizado en el mercadeo del proyecto.

El buen diseño de los indicadores finalmente nos permite detectar puntos de aprendizaje, al hacer correcciones o destacar bondades del proyecto en todas sus etapas.

Papel del Indicador

-Definir operacionalmente los objetivos, componentes o productos esperados. Al definir operacionalmente el Propósito y los Componentes, se informa y facilita a todos los involucrados lo que se espera a cada nivel del proyecto.

-Provee la base para un buen M&E del proyecto: Los buenos indicadores proveen recursos concretos y un efectivo proceso para llevar a cabo el monitoreo y las evaluaciones formativas y sumativas. En efecto, sin indicadores cualquier monitoreo y evaluación es casi imposible.

-Permite demostrar si los objetivos y componentes del proyecto han sido logrados o no. Esto ayuda en dos cosas: *Ubica el estado del proyecto: Las metas intermedias permiten al Gerente de Proyecto conocer cómo se está progresando e identificar áreas donde medidas correctivas pueden ser necesarias para mejorar la probabilidad de alcanzar el Objetivo de Desarrollo (Propósito) del proyecto. *Permite un posible mercadeo del proyecto: Otro aspecto importante de los indicadores es que alimentan los trabajos de mercadeo del proyecto al público y a las altas autoridades y pueden ayudar en las estrategias de relaciones públicas.

III. Indicadores apropiados

Además de las consideraciones Calidad, Cantidad y Tiempo; y teniendo en cuenta el rol del indicador, se requiere tener indicadores que sean apropiados para el proyecto. Lo que se quiere con los elementos de diseño que aquí se muestran, es ajustar las medidas (indicadores) con los objetivos y las jerarquías de éstos. Lo primero es definir características de los indicadores o atributos que debería tener un indicador apropiado, haciendo una separación entre los indicadores de productos y de propósito, ya que implica una diferencia que es necesario comprender.

Una cuestión importante en la metodología de marco lógico es el salto que existe entre propósito y componente; este salto cualitativo puede llevar a confusiones tanto en la formulación del indicador como en la especificación del objetivo. Lo primero que es importante señalar al respecto, es que cuando se define el objetivo de Propósito y de Componente debe tenerse en cuenta lo siguiente:

La definición del propósito del proyecto se hace en términos hipotéticos, es algo que debe ocurrir, es un resultado esperado. De esta manera, de acuerdo a la Metodología Marco lógico la convención es que: "El propósito es la hipótesis central del proyecto."

Siendo el propósito una hipótesis, debe entenderse como un resultado no controlable por el ejecutor. Es, en definitiva, lo que debería ocurrir como efecto directo de utilizar los Componentes por parte de los beneficiarios.

Si analizamos el recuadro –ejemplo 2– veremos que en la columna a la izquierda, el propósito propuesto (Técnicas e infraestructura agrícola mejorada) no es una hipótesis, es meramente un título para los tres Componentes mencionados.

Ejemplo 2
IDENTIFICACIÓN DE PROPÓSITO

Propósito: Técnicas e infraestructura agrícola mejoradas. (*Factores controlables por el proyec*to)	***Propósito***: Productividad en el cultivo de arroz incrementada. (*Factores no controlables por el proyecto. Señala el cambio o impacto que se busca*)
Componentes: 1. Sistema de riego mejorado ha sido introducido. 2. Red de comercialización de insumos y productos agrícolas establecida. 3. Labranza mínima desarrollada e introducida.	

En cambio, en la segunda columna, el propósito propuesto (Productividad en el cultivo de arroz incrementada) sí es una hipótesis sobre lo que resultaría si se utilizan los Componentes:

1. Sistema de riego mejorado ha sido introducido.

2. Red de comercialización de insumos y productos agrícolas establecida.

3. Labranza mínima desarrollada e introducida.

Por lo tanto es importante para quien formula el proyecto "atreverse" a formular una hipótesis para establecer y definir el propósito. Debemos "atrevernos" a formular dicha hipótesis, ya que en el fondo responde a la pregunta: ¿Qué efecto directo se desea lograr con el proyecto? Recuérdese que por "efecto directo" nos referimos a cambios de comportamiento. Sin embargo, el ejecutor no controla dicho cambio de comportamiento.

Como hemos visto, la relación Propósito/Componentes representa un salto importante en la jerarquía de objetivos. Es el salto a la Hipótesis Central de la Matriz de Marco Lógico. Esto también representa una importante diferenciación en el tipo de indicadores que deberían utilizarse.

Una manera útil de recordar el cambio de enfoque requerido, es mirar a los indicadores del Propósito como indicadores que representan a los clientes -beneficiarios del proyecto - y los indicadores de los componentes como indicadores que representan a los servicios/productos del proyecto. Los indicadores en el nivel de Propósito representan los beneficios del proyecto que reciben los beneficiarios (el por qué de los proyectos) cuando utilizan los Componentes.

Ejemplo 3

DISEÑO DE INDICADORES PARA PROPÓSITO Y COMPONENTES

Objetivos:

Propósito: Calidad de la educación primaria incrementada.

Componentes: Escuelas reparadas, construidas y equipadas.

Currícula reformada.

Textos publicados y distribuidos.

Docentes capacitados.

Indicadores:

Propósito - Salud Mejorada: Al final del cuarto año de ejecución del proyecto, el X% de diarrea infantil (niños de 5 años o menos) en los pueblos rurales de Esmeralda atendidos por el proyecto, ha declinado en un 15% con relación al año base.

Componente - Servicio mejorado: Al final del cuarto año de ejecución del proyecto, 23 pueblos rurales de Esmeralda, cada uno con una población de 2,500, están servidos con 115/litros/persona - 18hrs/dia - 28/dias mes) por día de servicio continuo de agua potable.

IV. Atributos del indicador

Para que un indicador genere información de buena calidad, debe por lo menos tener algunos atributos. Un Indicador se considera "Inteligente"[11] en la medida que posee los siguientes atributos:

Ejemplo 4
INDICADOR INTELIGENTE

Supongamos el siguiente indicador:

Al terminar el proyecto, 70% de las mujeres en edad fértil que fueron encuestadas, pueden nombrar por lo menos uno de los beneficios relacionados con fecundidad que resulta de tomar suplementos de ácido fólico.

Para analizar este indicador veamos en que medida cumple con los atributos .

1. *¿En qué medida es Específico?* Especifica porcentaje de mujeres en edad fértil y conocimiento de beneficios.

2. *¿En qué medida es realizable?* Depende del conocimiento que se tenga del proyecto. No se sabe en este caso.

3. ¿En qué medida es medible? Provee el porcentaje exacto de mujeres en edad fértil.

4. *¿En qué medida es relevante?* Se relaciona con fertilidad y ácido fólico.

5. *¿En qué medida está enmarcado en el tiempo?* Se refiere al fin del proyecto.

6. *¿En qué medida es Independiente?* Es aplicable al beneficio atribuible a tomar suplementos de ácido fólico. No se refiere al número de mujeres que reciben educación en salud.

i. Específico: Corresponde a información explícitamente particular al objetivo que se quiere observar y que permite al observador verificar que el proyecto ha o no ha cumplido con el objetivo. Qué medidas y con qué especificaciones y en qué lugar. (Kilometraje para caminos, hectáreas de tierra bajo producción, Ley de Mantenimiento Vial que establece un Fondo Vial, Ampliación de agua potable en la región amazónica, etc.)

ii. Realizable: Se refiere a la probabilidad de alcanzar el indicador en todos sus aspectos. La posibilidad de cumplir un indicador depende del contexto de un proyecto. Muchas veces no se puede alcanzar lo óptimo y se tiene que buscar una meta realista de alcanzar. (Por ejemplo para el indicador-Inmunización de todos los niños menores de 5 años - Es bueno preguntarse, ¿por qué no es realizable en muchas ocasiones?).

iii. Medible: Característica que permite medir el indicador objetivamente (dos personas analizando los datos llegarían a la misma conclusión). También tiene que ser relativamente fácil de recopilar. Puede ser medible cuantitativamente o cualitativamente. Cuantitativo se refiere a números, tamaño, frecuencia, porcentajes, etc. Cualitativo se refiere a diferencias de calidad, características esperadas, opiniones, encuestas. Los indicadores cualitativos resultan muchas veces de entrevistas, grupos focales, observación directa, etc.

iv. Relevante. Algunos indicadores son mas apropiados que otros para medir un objetivo específico. Tal como el caso de Realizable, depende mucho del contexto de un proyecto. Uno debe preguntarse ¿es ésta la mejor manera de saber si se ha alcanzado el objetivo?

v. Enmarcado en el Tiempo: El indicador debe expresar plazos, tiempos de inicio y término, cuándo se alcanzarán las metas. Uno debe preguntarse ¿Tiene el indicador un tiempo de inicio o de terminación? o si ¿ Expresa una frecuencia de ocurrencia?

vi. Independiente: No puede haber relación de causa-efecto entre el indicador y el objetivo. Un error común es usar un indicador de Componentes para el Propósito, o Actividades como indicadores de Componentes. Ejemplo a nivel de Componente: contratar 5 firmas consultoras; a nivel de Propósito: efectuar 10 estudios de preinversión, colocar $10 millones de crédito para microempresas.

[11] Traducción de la sigla en inglés SMART: Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Timely.

Estos atributos nos ayudan a analizar un indicador cuando lo vemos presentado en un proyecto y también como guía para diseñar los indicadores de un proyecto por realizar.

V. Elementos para formular indicadores "inteligentes"

Aunque los criterios mencionados anteriormente son importantes, muchas veces se requiere ayuda en escoger indicadores o establecer una meta en el indicador. Existen entre otras, tres fuentes de información que pueden ayudar a preparar y escoger indicadores:

i. Establecer datos de línea de base.

La Línea de Base es el estándar básico contra el cual se medirán todas las metas futuras del indicador. Es la base para medir el cambio. Tener una línea de base mejora el indicador. En términos de proyectos, es la información recogida de los estudios de factibilidad y documentos relacionados con la preparación del proyecto. La línea de base puede ser obtenida mediante la revisión de documentos, observando procesos en acción, entrevistando gente -o cualquier combinación.

Ejemplo 5
DATOS DE LÍNEA DE BASE

Definición de línea de base:

Situación inicial, o situación del año base, contra la cual los indicadores pueden ser medidos.

Indicador:

Número de días necesarios para obtener una licencia comercial.

Información de línea de base:

Una encuesta sobre el proceso de aprobación para obtener una licencia comercial revela que se requiere 145 días para adquirir una licencia comercial.

Imaginemos que el objetivo del servicio es disminuir el tiempo requerido para conseguir una licencia comercial. El indicador apropiado sería el número promedio de días vigente para conseguir una licencia comercial en el país. Por medio de los estudios se determina que se requiere un promedio de 145 días para conseguir una licencia comercial. Esta información puede venir de una investigación de las licencias ya otorgadas, entrevistas con solicitantes, etc. Con esta información sobre la línea de base, se tiene un elemento de comparación para el indicador (meta) de cambio del proyecto - o sea el cambio deseado. Combinando esta información de base con puntos de referencia, se puede desarrollar el indicador para el proyecto, tal como veremos más adelante. Sin una línea de base, no se puede medir el cambio.

ii. Utilizar puntos de referencia.

Otra fuente de ayuda es un punto de referencia. Un punto de referencia es una meta de desempeño de otros, seleccionado como meta para el indicador que uno ha escogido. Los puntos de referencia pueden ser extraídos de otras organizaciones, países, proyectos, o de normas técnico-profesionales. Son estándares aceptados que indican cierta calidad. La expresión Punto de Referencia es derivada del vocabulario de la profesión de deslindar tierras y se refiere a un punto de elevación contra el cual se puede juzgar otras elevaciones.

Ejemplo 6
CREACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA

Definición:

Situación contra la cual los indicadores pueden ser medidos.

Punto de referencia:

Servicio de agua potable de agua por lo menos 18 horas por día, 28 días al mes.

El punto de referencia puede ser seleccionado de las normas de un país para determinar que un sistema de agua potable (por ejemplo) está plenamente en operación. En Chile para proyectos de este tipo en zonas rurales es de 180 litros día por persona.

Hay tres fuentes comúnmente utilizadas para Puntos de Referencia estas son:

Ejemplo 7

CREACIÓN DE PUNTO DE REFERENCIA

Mejores Prácticas

- Indicador: Proporción alumno/maestro reducida.

- Punto de referencia: Proporción alumno/maestro en las escuelas primarias de más alto nivel es igual a 15:1.

Estándar técnico

- Indicador: Indice de potabilidad del agua.

- Punto de referencia: Tasas de diarrea son las más bajas en los municipios en donde el índice de potabilidad del agua alcanza 89 o más.

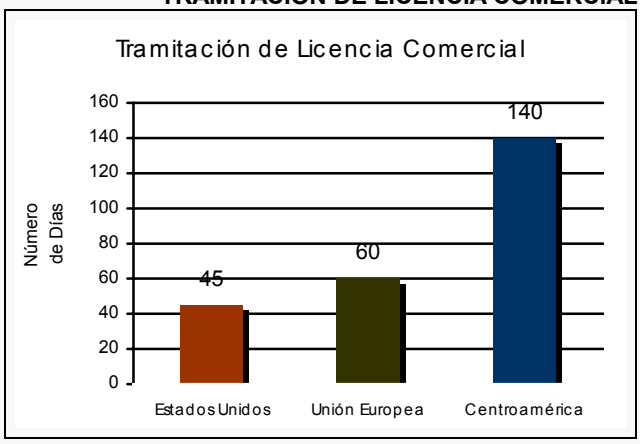
-Norma o Medida Profesional. Son normas o medidas generalmente aceptadas por profesionales que trabajan en una profesión determinada. Como por ejemplo los estudios y entrenamientos que se requiere tomar para ser médico, enfermera, partera, etc. para poder ejercer su profesión en un país determinado.

-Norma o Nivel Técnico (estándar técnico): Es una norma o nivel aceptable técnicamente o mejor práctica de una determinada industria. Esto puede ser el nivel de tolerancia de la comba o el arqueo de un puente para que se considere seguro y aceptable.

-Mejores Prácticas: Las mejores prácticas son derivadas de lecciones aprendidas de organizaciones de excelencia o de proyectos, como las mejores practicas en el establecimiento de Fondos Viales, Talleres de arranque para nuevos proyectos en ejecución, subcontratar el mantenimiento rutinario a microempresas, una determinada relación alumno/maestro.

Figura 1

TRAMITACIÓN DE LICENCIA COMERCIAL



Fuente: Material docente curso del ILPES sobre "Marco Lógico, Seguimiento y Evaluación" (Plinio Montalbán).

Tomemos un ejemplo referido a de licencias comerciales. Si se comparara el tiempo promedio -Figura 1- requerido para conseguir licencias comerciales en diferentes partes del mundo. En que el tiempo promedio variara entre 45 días en EE.UU a 140 en Centroamérica. Si Esos puntos se encuentran por debajo de los 145 días del país en estudio. ¿Cuál de ellos es el mejor punto de referencia?

Para tomar una decisión, el equipo encargado de analizar el proyecto debe considerar qué área es más comparable en términos de burocracia, prácticas comerciales, y cuál área se quiere tomar como modelo. Tal vez EE.UU. no es muy realizable. Por otro lado, 140 no es un mejoramiento muy grande en este ejemplo.

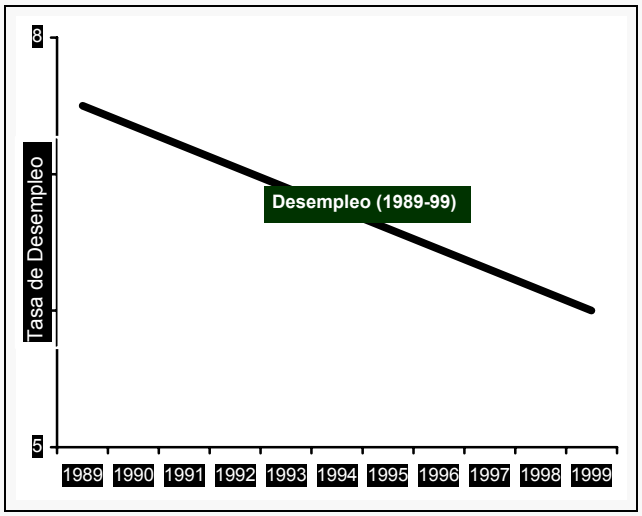
Ante esta disyuntiva, el punto de referencia escogido debe cumplir con el criterio de ser Realizable, al mismo tiempo que debe representar un esfuerzo que merece la inversión del proyecto, por lo que el conocimiento sobre el tema y el criterio de equipo son cuestiones fundamentales.

i. Incorporar datos de tendencia.

El Análisis de Tendencia es muy importante al definir el efecto de un proyecto. Es un proceso de identificar tendencias derivadas estadísticamente y que se proyecta que continuarán en el futuro. La Línea de Tendencia es lo que se puede esperar en promedio en el futuro, siendo el supuesto básico que la tendencia se mantendrá.

Supongamos el caso siguiente (ver Figura No. 2): queremos llevar a cabo un proyecto que tenga como objetivo disminuir el número de desocupados, y se confirma en los estudios preliminares que la tendencia histórica muestra que la tasa de desempleo está bajando 1% por año. ¿Qué implica esta tendencia para un proyecto que tiene como objetivo disminuir el desempleo? Esta tendencia implica que, para que cualquier proyecto tenga efecto, tendría que disminuir el desempleo en más de 1% por año. En caso contrario tal vez no tenga sentido hacerlo.

Figura 2
TENDENCIA DEL DESEMPLEO



Fuente: Material docente curso del ILPES sobre "Marco Lógico, Seguimiento y Evaluación" (Plinio Montalbán).

VI. Indicadores "proxy" o sustitutos.

Muchas veces es difícil, costoso o inconveniente obtener un indicador directo para un objetivo. En estos casos se puede usar un indicador "Proxy" para medir el objetivo. De hecho, el indicador "Proxy" es menos preciso para medir el desempeño buscado que el indicador directo, pero normalmente es mucho menos costoso de medir.

Para tener validez, los indicadores "Proxy" tienen que estar basados en una relación conocida entre la variable de desempeño que se quiere medir y la medida escogida.

Ejemplos de Indicadores Proxy:

- Reducción de quejas de clientes como proxy de mejor atención al cliente.
- Disminución de tasa de enfermedad específica como proxy de prevención de dicha enfermedad.
- Precios de producto más bajos a nivel de finca como proxy de incrementos en productividad agrícola.
- Techos de viviendas como proxy del mejoramiento de ingresos de la población.

VII. Indicadores de avanzada o intermedios

Los indicadores de avanzada miden pasos intermedios hacia el resultado esperado. Miden cambios asociados con el último efecto o resultado esperado en un proyecto, pero pueden ser observados más temprano en el tiempo.

Ejemplos de Indicadores de avanzada:

- El uso de fertilizantes como indicador preliminar de cambios en las prácticas agrícolas.

- Docentes aplican habilidades impartidas en cursos de capacitación de docentes, como efecto inicial de la cadena hacia mejor calidad de la educación.
- Mejor conocimiento de una dieta apropiada, para mejor dieta.
- Mejor entrenamiento laboral para mejor puesto de trabajo.

Los indicadores intermedios representan un eslabón en una cadena causal. Su utilidad depende de la validez de la hipótesis que junta los indicadores intermedios al resultado final.

De vez en cuando, los indicadores de avanzada representan resultados obtenidos en sub-proyectos ejecutados temprano en el período de ejecución de un proyecto o programa. Esta situación es común en proyectos denominados "de obras múltiples". En estos casos, es necesario asegurar la representatividad de los proyectos iniciales para poder proyectar el impacto al final del proyecto o programa y usar estos resultados como indicadores de avanzada.

C. Medios de verificación

En la matriz de marco lógico los medios de verificación indican dónde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores, por esto es necesario tomar algunas precauciones al momento de redactarlos. Demás está decir que así como los indicadores, los medios de verificación deben ser prácticos y económicos y que proporcionan, ambos, la base para supervisar y evaluar el proyecto.

Esquema 11
MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

I. Precauciones para establecer los medios de verificación

i. La columna de Medios de Verificación debe ser abordada como "notas al pie" en un documento formal, bien presentado, con indicación de fuentes exactas. Requiere que se considere la disponibilidad de la información. Con frecuencia hay la tentación de escribir "datos del Ministerio de Agricultura" o "datos de cuentas nacionales", sin determinar:

- si dicha información está disponible con la regularidad requerida;
- con la actualización requerida;
- con la desagregación requerida
- con la frecuencia requerida.

ii. Si la información es importante y no está disponible, hay que agregar una Actividad (o Componente) y presupuestarla. En este sentido modifica en parte la Matriz de Marco Lógico inicial, al agregar una nueva actividad y por lo tanto también el presupuesto; si fuera necesario agregar éste como componente, también habría que establecer los indicadores necesarios para ese componente.

iii. Es importante hacer las preguntas siguientes:

- ¿Quién lo necesita?
- ¿Por qué?
- ¿Cuándo?
- ¿Con qué grado de detalle?

Las respuestas a estas preguntas nos permiten determinar qué persona lo necesita, alguna autoridad, el gerente del proyecto o los mismos beneficiarios. Del mismo modo podemos identificar instituciones públicas o de investigación. Si respondemos ¿Por qué?, conocemos la motivación del que necesita la información, la cual puede ser para toma de decisiones, divulgación, evaluaciones o de interés dentro del ámbito de la investigación; informando así, sobre algunas características específicas de lo que debemos informar.

Ejemplo 8
MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Indicador
3.550 viviendas unifamiliares compradas por agricultores de bajos ingresos, residentes de barriadas, para julio de 1997.

Medios de Verificación
- Registros de ventas de la Oficina de Bienes Raíces, número de ventas y fecha de las ventas.
- Datos sobre el nivel de ingreso de los compradores, de encuestas.
- Datos sobre el lugar de residencia previa de los compradores, de la Oficina de Bienes Raíces.

Es importante saber en qué momento se necesita, pues esto indica periodicidad en la obtención de la información y el grado de detalle, indicando un poco los esfuerzos y costos en que se pueden incurrir. Una información más agregada es más fácil de obtener, por lo tanto es más barata, sin embargo cuando ésta es demasiado específica o particular, puede no estar disponible y puede llevar algunos esfuerzos obtenerla lo que podría implicar costos mayores.

Para obtener la evidencia o información se puede en algunos casos recurrir a fuentes normales, pero hay veces en que la recolección de datos o información debe hacerse especialmente. Esto implica costos asociados a las actividades de recolección de información, por tanto hay que saber quién financiará esas actividades o quien las ejecutará ya que tendrá que existir un responsable de hacerlo. Debido a que la recolección de información indica recursos y estos cuestan dinero hay que determinar qué cantidad razonable de información se requiere, por lo que no es llegar y determinar de una vez el medio de verificación. En esto hay que tomar en cuenta costo de la información y el beneficio que cierta cantidad requerida de información significa para el proyecto.

II. Medios de verificación expandidos

Como ya dijimos anteriormente lo medios de verificación son base para la supervisión y la evaluación del proyecto, es así que no basta con una buena redacción tal como hemos mostrado anteriormente, ni tampoco con las precauciones tomadas al definir la información que se requerirá para el proyecto. También es necesario saber de antemano cosas como qué tipo de métodos serán utilizados, periodicidad etc.

Es así como se estructura una matriz con cada indicador (Indicador Verificable Objetivamente) de acuerdo con su jerarquía, y la información requerida para él, de tal modo que queda expresado en esa matriz (de Medios de Verificación Expandidos) el detalle del tipo, cantidad, responsable, utilización, étc. de la información para cada indicador.

Tal como dijimos, en la Matriz de Marco Lógico los medios de verificación indican dónde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores. La forma resumida

de éstos es la que se presenta en la Matriz, pero esto puede no ser suficiente. Para ello se debe desarrollar un cuadro para cada indicador, con los siguientes elementos (ver esquema en la página siguiente):

i. Fuentes: De dónde provendría la información - Fuentes secundarias, de los beneficiarios, de los archivos del proyecto, etc.

ii. Método de Recopilación: Cómo recopilar la información (encuestas, observación directa, grupos focales, muestreo). Qué grado de desagregación (género, edad, grupo étnico). Qué unidad de análisis (individuos, familias, clínicas, comunidades).

Esquema 12

MATRIZ DE MEDIOS DE VERIFICACIÓN EXPANDIDOS

Objetivos	**Indicadores**	**Medios de Verificación**			
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Fuentes de información	Método de recopilación de la información	Agencias responsables de la recopilación, análisis y diseminación de la información (productor de información)	Método de análisis de información
Jerarquía de objetivos	Indicadores	Frecuencia	Aplicación (usos esperados)	Formato de diseminación de información (carta, informe escrito, presentación verbal, etc.)	Circulación (usuarios de la información)

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

iii. Agencias Responsables: para recopilar, analizar, y divulgar información. Tiene que tomarse en cuenta cuál agencia tiene la función oficial, así como cuál es más capaz en cada área. Las tareas de recopilación, análisis y divulgación son diferentes y requieren distinto tipo de capacitación.

iv. Método de Análisis: Puede ser simple como conteo, sumar, etc., o complicado como un análisis estadístico. Hay que indicar el qué tipo de análisis se efectuará (comparación de datos, estudio costo-eficiencia, costo-efectividad, causa-efecto).

v. Frecuencia: Esto es fundamental, ¿Para cuándo se necesita la información - cada mes, cada trimestre, cada semestre, una vez al año?. Para ser útil, la información tiene que ser recolectada, analizada y difundida para que llegue oportunamente para la toma de decisiones (sea interna al proyecto o externa al proyecto). Se deben tomar en cuenta las necesidades y el nivel de los involucrados en decidir sobre frecuencia. La frecuencia cambia también con niveles jerárquicos. Si hay revisiones anuales de planes de trabajo, tiene que estar disponible para esa fecha. (Evaluaciones intermedias, requerimientos de los involucrados, aprobaciones de partidas presupuestarias, etc.)

vi. Como se aplicará la información: ¿Cuál es el propósito de la información? Solo recoger y analizar la información esencial. ¿Cómo y para qué se usa la información? Esto puede ser debido a

decisiones internas de la Unidad Ejecutora, apoyar a comprometer más a los involucrados, difusión al público, revisión con donantes o prestatarios, etc.

vii. Formato de difusión: Pensar en informes cortos, formatos innovativos (video, teatro), formatos participativos (seminarios, mesas redondas).

viii. Circulación: A quién se distribuye la información y qué información se distribuye a quién. No se debe enviar información a involucrados que no la consideran útil para la toma de decisiones. La pregunta clave es quién decidirá.

De esta manera podemos ver que recopilar información para el monitoreo y evaluación de un proyecto no es cosa que deba dejarse al azar o postergar su planeación. Esto hay que hacerlo desde el principio en la etapa de diseño del proyecto so pena de incurrir en costo en etapas posteriores por que no fueron contemplados a tiempo.

D. Supuestos

Los supuestos son las condiciones suficientes para obtener los resultados. También definen la sostenibilidad del resultado en muchos casos.

Los supuestos son factores críticos, que están fuera del control de la gerencia del proyecto o de la agencia ejecutora (que implican riesgo) cuya ocurrencia es necesaria para que el proyecto logre sus objetivos y, por lo tanto, afectará sus probabilidades de éxito.

Los supuestos reconocen que existe incertidumbre en el proyecto y son condiciones "suficientes" de la Matriz Marco Lógico, por lo que su especificación tiene gran importancia en el diseño y la ejecución del proyecto.

Esquema 13
SUPUESTOS

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Para ver cómo especificar un supuesto, comenzaremos por ver las fuentes que nos permite identificarlos, algunos problemas en la formulación y los elementos necesarios para un buen diseño.

I. Fuentes para identificar supuestos

i. Lecciones aprendidas. Esto se refiere a situaciones conocidas ocurridas en otros proyectos y que afectaron positiva o negativamente, obligando a reajustar o rediseñar proyectos.

ii. Simulación de involucrados (y del cuadro de involucrados). Cuando se desarrolla un análisis de involucrados podemos encontrarnos con diferentes situaciones. Estas pueden ser: de carácter cultural, de expectativas o de intereses de los involucrados frente a un proyecto. Es posible, a través de simulaciones de los principales grupos de involucrados, tener algunas ideas más claras, si bien preliminares, sobre sus prioridades e intereses de corto plazo.

iii. Instrumentos de análisis. Unos de los instrumentos de análisis muy utilizado es la matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas – DOFA: ya que permite visualizar factores externos e internos. En caso de aplicarse el análisis DOFA a un proyecto, es posible identificar

factores externos, bajo los cuadrantes de Amenazas y Oportunidades, que pueden ser útiles para especificar algunos supuestos.

II. Problemas detectados en la formulación de supuestos

Ejemplo 9

DEFINICIÓN DE SUPUESTOS (RELEVANCIA)

- Los recolectores de basura aceptan el sistema y los procedimientos de cobro por los servicios.
- Leyes necesarias aprobadas.
- Empresas privadas se presentan al proceso de privatización.

Entre los principales problemas detectados en la formulación de supuestos están los relacionados con la falta de relevancia, la dificultad para la medición y la alta probabilidad de ocurrencia.

En las definiciones del ejemplo No. 9 se pueden ver problemas de relevancia:

- En el caso de los recolectores, ¿cómo se determina el grado de aceptación?
- En el caso de la Leyes, ¿Cuál es el contenido de las leyes que se aprueban, y cuál es la fecha de su puesta en vigencia?
- En el caso de las empresas privadas, ¿Cuántas empresas o qué tipo de empresas (por ejemplo, precalificadas)?.

En cuanto a los problemas de relevancia y de diseño de los supuestos podemos encontrarnos con diferentes interrogantes tales como: ¿Cómo sabremos que los supuestos se están cumpliendo? o ¿Cuándo la gerencia debe tomar medidas para corregir el proyecto si los supuestos no se cumplen? Por lo tanto es necesario para quien maneje el proyecto, que los supuestos estén bien definidos ya que esto le permitirá actuar mejor en la consecución de los objetivos en la ejecución del proyecto.

Otra falla radica en identificar un factor como supuesto, cuando existe una alta probabilidad de que el fenómeno ocurra. Esto es, considerar una situación que no implica riesgo, por lo tanto no cumple con la condición de supuesto, es solamente un hecho que va a ocurrir. Por ejemplo, colocar como supuesto "Cambio de Ministro", cuando se sabe que en un breve plazo hay cambio de Gobierno, máxime cuando se sabe que ganará la oposición.

La experiencia ha demostrado que la razón principal de fracasos en proyectos en cuanto a Propósito proviene de la no ocurrencia de supuestos tanto a nivel de Actividades como a nivel de Componentes. En el nivel de las Actividades, los supuestos también afectan la calidad del Componente y por lo tanto del cumplimiento con el Propósito.

III. Elementos importantes para formular los supuestos.

Hay cuatro elementos importantes para tomar en cuenta en la formulación de supuestos:

- Deben representar un riesgo al éxito o a la ejecución del proyecto
- Deben permitir ser monitoreados y medidos
- La redacción
- Los cambios

i. Los supuestos representan un riesgo.

Para un buen diseño de un supuesto, lo primero que se debe considerar es que el factor analizado debe representar un riesgo para el proyecto. Por ejemplo, una comunidad que tenga algunas características culturales que puedan significar un rechazo al proyecto de tal manera que no permita una buena ejecución del proyecto. El factor a analizar es la probabilidad de aceptación del proyecto que pueda generarse en esa comunidad .

Para no incurrir en errores y facilitar el diseño de supuestos, algunos elementos a tomar en cuenta son:

- Que el factor sea externo al proyecto
- Que el factor sea Importante.
- La probabilidad de ocurrencia del supuesto
- La posibilidad de rediseño (o reajuste) del proyecto en caso de que la probabilidad de ocurrencia sea baja.

a. Factor externo al proyecto:

El factor en discusión tiene que estar fuera del control de la gerencia de proyecto o de la agencia ejecutora. Algunos ejemplos de supuestos que no están fuera del control de la gerencia o agencia, pueden incluir los siguientes:

- Consultores o firmas constructoras contratadas son eficientes.
- Existe buena coordinación entre los co-ejecutores del proyecto
- Los programas de entrenamiento son adecuados.

En sentido común podemos suponer que las firmas o consultores hagan bien o no su trabajo, pero es labor de quien las contrata velar por la eficiencia de estas; es la gerencia o agencia la que en definitiva tiene la prerrogativa de elegir y desarrollar procedimientos que aseguren que se hará la mejor contratación. Por lo tanto, no está fuera de su control, y el factor analizado deja de constituir un supuesto. Esto es válido tanto para ese caso como para la coordinación y los programas de entrenamiento.

En sentido contrario, algunos ejemplos de supuestos que están fuera del control de la agencia o gerencia del proyecto, pueden ser:

- Antes del 18 de marzo, el congreso aprueba ley de bonificaciones para pequeñas empresas de productores indígenas.
- En los próximos diez años, los aranceles para la importación de repuestos para maquinaría agrícola se mantienen iguales (+ 15%) a los del año 2002.

b. Es importante:

El supuesto debe representar un factor crítico y necesario para el éxito del proyecto. Ejemplo: Aceptación de beneficiarios de conectarse al sistema de agua para lograr mejor salud.

c. Probabilidad de ocurrencia:

El factor tiene que tener una probabilidad de ocurrencia media (Ej.: 10% a 90%). Tiene que representar un verdadero riesgo al éxito del proyecto. No puede simplemente representar un factor que se tomó en cuenta para diseñar un supuesto del proyecto en donde existe alta probabilidad de que ocurra de facto.

Los supuestos Fatales, son factores externos al proyecto y críticos y necesarios para el éxito del proyecto, pero que tienen muy baja probabilidad de ocurrencia y no se puede rediseñar o reajustar el proyecto para superar el problema. En realidad muchas veces se puede "rediseñar" un proyecto, incorporando elementos que elevan la probabilidad de ocurrencia. En estos casos es válido incluir el supuesto en el Marco Lógico.

Ejemplo 10
VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO

¿Es externo al proyecto?
Sí
No (No incluir)

¿Es importante?
Sí
No (No incluir)

¿Cuál es la probabilidad de ocurrencia?
Baja (No incluir)
Media (incluir)
Alta (No incluir)

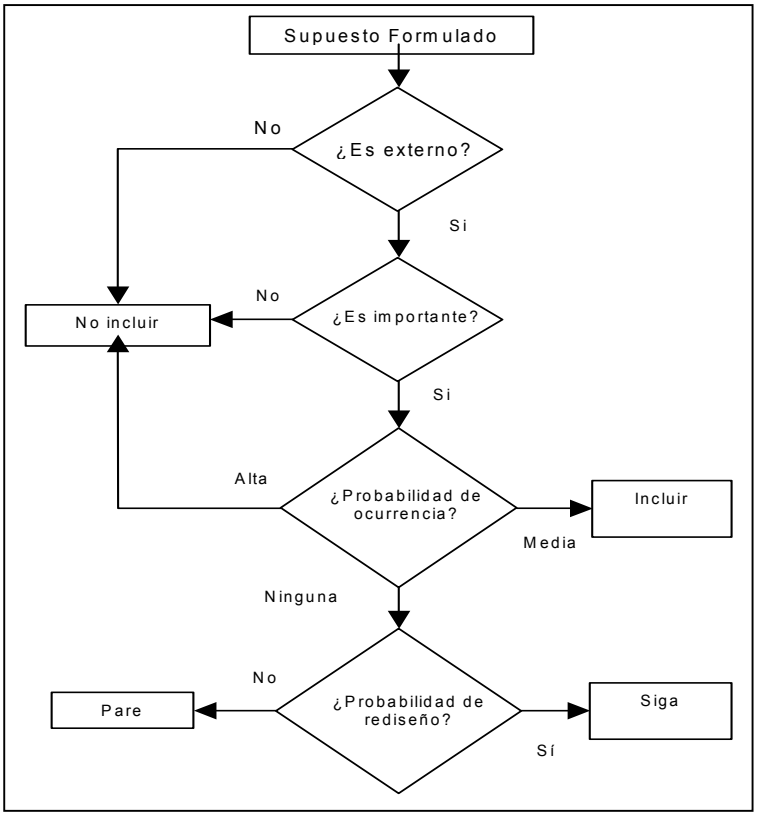
¿Puede ser rediseñado o reajustado el proyecto?
Sí
No (PARE! Supuesto Fatal)

Como ayuda en la formulación de los supuestos se puede confeccionar una Lista de Verificación de Supuestos. Esta verificación consiste en preguntarse si el supuesto es externo (fuera del control del ejecutor), importante (los resultados son sensibles al comportamiento del supuesto), cuál es la probabilidad de ocurrencia (alta, mediana o baja) y, en caso de ser baja, si es posible rediseñar el Proyecto.

Otra forma de ver esta verificación es como si fuera un diagrama de flujo, como lo ilustra el esquema siguiente. Se sigue el mismo principio que en la forma anterior. Partiendo de un supuesto formulado, se analiza si es externo, importante, probabilidad de ocurrencia y si es crítico analizar si es posible rediseñar el proyecto o no.

Esquema 14

DIAGRAMA DE FLUJO PARA VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS



Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Para decidir si incorporar o no un supuesto en el ML se puede seguir el análisis sugerido en esta lámina. Esto es, una vez formulado el supuesto seguir un esquema de preguntas y decidir si incluir o no, o si podemos continuar con el proyecto rediseñado, o si debemos detener el proyecto.

ii. Monitoreo de supuestos.

Un beneficio de utilizar la metodología de marco lógico como instrumento de monitoreo y evaluación es el énfasis en especificar los supuestos en los distintos niveles de jerarquía, lo que satisface la necesidad de monitorear los supuestos durante la etapa de ejecución del proyecto.

Esto supone que los supuestos deben ser formulados positivamente, es decir que se formulan como si fueran objetivos, además deben ser medibles, a la manera de los indicadores, por lo mismo hay que considerar que estos supuestos deben ser "inteligentes", y cumplir con atributos de calidad, cantidad y tiempo (plazo) (Atributos CCT).

La clave para facilitar el monitoreo de Supuestos es redactarlos en una manera que permita que puedan ser medidos. En la misma manera que tenemos los atributos inteligentes para indicadores, tenemos el criterio CCT para los Supuestos. Los atributos de los supuestos son:

Ejemplo 11

SUPUESTOS POSITIVOS Y MEDIBLES (ATRIBUTOS – CCT)

- 90% de los operadores capacitados permanecen en sus comunidades de residencia.
- Las cantidades de precipitación pluvial se mantienen en un rango de ± 15% del promedio anual.

- Cantidad: Se refiere a números, porcentajes, frecuencia etc. Representa un punto de referencia que facilita el monitoreo.
- Calidad: Describe el carácter distintivo del supuesto. Ley de Aguas-definir características básicas. Compromiso del gobierno -cómo se demuestra- asigna presupuesto, modifica o crea una ley, cambia la política.

Ejemplo 12
SUPUESTOS Y CCT

- Cantidad: en porcentaje de cumplimiento de 90%, +/- 15%, al final del proyecto.
- Calidad: operadores calificados por año, promedio anual de lluvia.
- Tiempo o Plazo: Implícito en ambos pero claro, permanentemente en supuesto uno y cada año el segundo supuesto.

- Tiempo o Plazo: Nos hace saber cuándo el evento o la decisión debe ocurrir para que el proyecto tenga éxito.

La importancia de monitorear los supuestos

Siempre existe el riesgo de que a pesar de que las Actividades se lleven a cabo eficientemente y de acuerdo con el calendario de ejecución, no se produzca el Componente correspondiente, o que los Componentes se produzcan eficientemente y no se logre el Propósito. La importancia del monitoreo de los Supuestos es que tiende a reducir este riesgo.

Por lo tanto, la razón primordial para identificar los Supuestos y monitorearlos durante el período de ejecución del proyecto es elevar la probabilidad de que el proyecto alcance su objetivo de desarrollo. Si los supuestos son críticos para alcanzar el objetivo de desarrollo del proyecto (Propósito), tienen que ser monitoreados en las diferentes etapas con el objeto de obtener información necesaria para decidir las actuaciones que aseguren los logros esperados para el proyecto. Por ejemplo:

En la Etapa de Preparación de Proyecto: El conocimiento de supuestos permite cambiar o decidir por diseños del proyecto que disminuyan los riesgos.

En la Etapa de Ejecución del Proyecto: El monitoreo durante la ejecución permite desarrollar planes de contingencia para proteger al proyecto si fuera necesario. Si el supuesto llega a tener una baja probabilidad de ocurrencia, se puede reformular el proyecto o incrementar esfuerzos para que la probabilidad se eleve.

Una acción posible derivada de un supuesto puede ser el cabildeo o presión para que se apruebe una ley, más educación a los beneficiarios sobre las ventajas de conectarse a los sistemas de agua potable, etc

iii. Redacción del supuesto.

El tercer elemento responde a la redacción del supuesto. Los supuestos representan riesgos relacionados con el entorno del proyecto. Aunque los riesgos son normalmente escritos en forma negativa, es importante que el supuesto sea expresado como un objetivo a alcanzar o mantener, es decir en forma positiva. Esto sugiere que si bien están fuera del control de la Agencia Ejecutora, ésta podría llevar a cabo acciones que tiendan a aumentar la probabilidad de ocurrencia de un supuesto –cabildeo en caso

Ejemplo 13
REDACCIÓN DE SUPUESTOS

La ley de Mantenimiento Vial que crea un Fondo Vial con los parámetros propuestos en el proyecto, es aprobada oportunamente por el Congreso.

Los bancos formales aceptan dedicar un mínimo de 10% de sus carteras de préstamos a financiar a los microempresarios.

Los precios agrícolas mantienen sus niveles (dentro de una banda de $\pm$ 10%) en términos reales.

de un proyecto de ley, etc.– que en el caso de un riesgo se llamarían acciones litigantes.

iv. Los supuestos cambian

La tendencia al construir una matriz de marco lógico es pensar que es única y estática, que no cambia y que todos sus elementos permanecen iguales durante toda la vida del proyecto. Sin embargo los supuestos incorporados en un Matriz de Marco Lógico cambian en la medida que se ejecuta un proyecto. Algunos supuestos desaparecen y otros se incorporan. Esto quiere decir, que durante la vida del proyecto los factores externos pueden cambiar y esto afecta la validez de los supuestos, tanto porque ya se han cumplido o por que las condiciones de los factores externos han cambiado y se hace necesario que se cumplan nuevas condiciones para que el proyecto tenga buen éxito. Esta característica de los supuestos es necesaria tenerla en cuenta sobre todo en las evaluaciones intermedias, ya que será necesario en el momento de hacerlas considerar un análisis del medio externo para determinar la incorporación de un nuevo supuesto y eliminar los ya cumplidos, en el caso de incorporar un supuesto (nuevo o emergente) éste debe ser formulado de la misma forma como hemos señalado anteriormente.

Ejemplo 14
SUPUESTOS CUMPLIDOS Y EMERGENTES

Supuesto cumplido:

Se aprueba una ley crítica para el éxito del proyecto - desaparece en cuanto ocurra.

Supuesto emergente:

Hay crisis fiscal y el mantenimiento previsto de las escuelas no se está efectuando -- supuesto nuevo que debe ser incorporado.

2. Monitoreo y evaluación

Con el objeto de reducir la diferencia entre la planificación o formulación de los proyectos y la realidad, es decir su implementación y resultados; es necesario llevar a cabo actividades de Monitoreo y Evaluación. “Medir y analizar el desempeño, a fin de gestionar con más eficacia los efectos y productos que son los resultados en materia de desarrollo”[12] es su objetivo general.

Hoy en día, los gerentes de programas y/o proyectos deben desarrollar actividades de monitoreo y evaluación de tal manera que puedan analizar las contribuciones de los distintos factores al logro de un determinado efecto de desarrollo y mejorar así estrategias, programas y otras actividades.

2.1. Definiciones

El **Seguimiento o Monitoreo,** se efectúa durante la etapa de ejecución de un proyecto y no en otras etapas del ciclo del proyecto. Es un procedimiento sistemático empleado para comprobar la eficiencia y efectividad del *proceso* de ejecución de un proyecto para identificar los logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados.

Un monitoreo como procedimiento sistemático tiene que ver con:

- Determinar el progreso en la ejecución del proyecto. Los avances físicos, los costos y el cumplimiento de los plazos para las actividades son elementos que se deben verificar durante la ejecución.
- Dar retroalimentación a los involucrados sobre el proyecto. Esto significa que los resultados que se obtengan del monitoreo deben ser comunicados a los involucrados en el proyecto.

[12] Manual de seguimiento y evaluación de resultados. PNUD, oficina de evaluación. Página 6.

- Recomendar acciones correctivas a problemas que afectan al proyecto para mejorar el desempeño e incrementar la probabilidad de que el proyecto ejecutado alcance su Objetivo de Desarrollo. La gerencia tiene la responsabilidad de corregir problemas que se detecten en el monitoreo, esto significa ajustar el proyecto a las condiciones que permitan que este llegue a buen termino y no se desvíe de los objetivos planteados en un comienzo.

También tiene que ver con el análisis de la eficiencia y efectividad del desempeño del proyecto, programado en la Matriz de Marco Lógico:

- El análisis de eficiencia indica en qué medida se han realizado las Actividades a tiempo y al menor costo para producir los Componentes.
- El análisis de efectividad indica en qué medida se produjeron los Componentes y si se está logrando el Propósito (objetivo de desarrollo) del proyecto.

El monitoreo implica identificar logros y debilidades del proyecto a tiempo para tomar las acciones correctivas recomendadas.

El énfasis en proyectos sociales y de reforma eleva la importancia de llevar a cabo un Monitoreo efectivo de los proyectos, pues asegura que realmente los recursos utilizados permitan resolver problemas comunitarios. En ésto la agencia ejecutora tiene la responsabilidad primaria de realizar el monitoreo de un proyecto. La intención es identificar los problemas de ejecución lo más temprano posible para que la solución pueda tener mayor efectividad y no seguir adelante arrastrando errores que finalmente no permitan cumplir con los plazos o con los objetivos del proyecto.

La evaluación es una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, la ejecución, la eficiencia, la efectividad, los procesos, los resultados (o el impacto) de un proyecto en ejecución o completado.

Ocurre básicamente durante todo el ciclo del proyecto y normalmente involucra a personas no directamente ligadas operacionalmente con el proyecto.

La evaluación se efectúa durante todas las etapas del ciclo del proyecto, incluyendo varios años después de completada la ejecución, en el caso de evaluaciones de impacto y/o sustentabilidad. Para ser efectiva, la evaluación tiene que ser sistemática, igual que el monitoreo.

La evaluación pregunta si un proyecto está “funcionando” y si está funcionando en vista de los resultados obtenidos. Nótese que el énfasis en esta definición está en el proyecto en su conjunto, tanto a nivel de procesos como de resultados.

La evaluación requiere asignar tiempo para un trabajo especial y normalmente involucra la participación de profesionales especializados no asignados al proyecto, tal como en evaluaciones anuales, evaluaciones intermedias o evaluaciones ex-post.

Existen dos tipos de evaluación:

- La evaluación formativa, que establece medios que permiten el aprendizaje y realizar modificaciones durante el ciclo del proyecto. Tiene impacto en el proyecto en estudio o en la ejecución. La evaluación formativa se lleva a cabo para guiar el mejoramiento del proyecto. El énfasis es la retroalimentación para mejorar el producto final. Ejemplos: análisis de factibilidad durante la etapa de diseño, evaluaciones anuales e intermedias que se llevan a cabo durante la ejecución, etc.
- La evaluación SUMATIVA se lleva a cabo en general al concluir la ejecución o varios años después si es una evaluación ex post o de impacto. La evaluación sumativa se utiliza para recibir conclusiones sobre un proyecto y/o para mejorar futuros programas o proyectos. La Evaluación Sumativa se lleva a cabo para emitir juicios sumarios sobre

aspectos críticos del proyecto. Se puede también efectuar evaluaciones sumativas durante la ejecución de un proyecto, pero no son frecuentes (ejemplo: evaluar un aspecto del proyecto en ejecución para usar en otro proyecto, evaluar para dar por terminado un proyecto).

Como se puede apreciar, el Monitoreo y la Evaluación están interrelacionados pero no son sinónimos. Mientras que el monitoreo es un proceso continuo y permanente (todos los días, semanas, meses en la ejecución del proyecto), la evaluación se realiza en periodos establecidos, entre lapsos de tiempo más largos. El monitoreo es un proceso continuo de análisis, observación y sugerencias de ajustes para asegurar que el proyecto esté encarrilado a alcanzar su objetivo. La Evaluación por su parte permite la formulación de conclusiones acerca de lo que se observa a una escala mayor, aspectos tales como el diseño del proyecto y sus impactos, tanto los previstos como los no previstos.

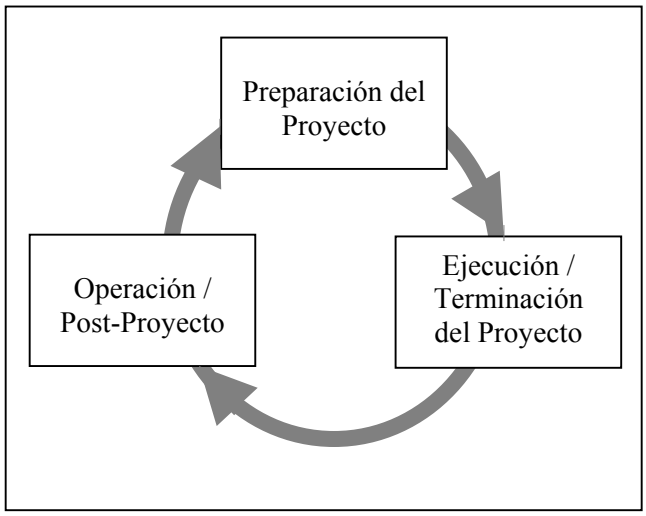
Al igual que un paciente se deja hacer chequeos periódicos para asegurar su estado de salud. El diagnóstico del paciente basado en los síntomas reportados, prescribe el tratamiento basado en la interpretación de los síntomas y después se le hace el seguimiento para evaluar los cambios. El Monitoreo y la Evaluación Formativa de proyectos es parecido. Le tomamos el pulso al proyecto. El diagnóstico lleva a un remedio o prescripción para mejoramiento que luego puede ser monitoreado y evaluado de vuelta. La agencia ejecutora y otros involucrados principales pueden monitorear el proyecto para determinar hasta qué punto ha mejorado la probabilidad de alcanzar el Propósito del proyecto.

2.2. ¿Cuándo se hace monitoreo y evaluación?

Con frecuencia consideramos que la vida de un proyecto se circunscribe a la etapa en que se producen desembolsos, o sea, la etapa de ejecución. Pero el ciclo de vida del proyecto es bastante más complejo (ver esquema) Existe una estrecha relación entre las fases del ciclo del proyecto y las actividades de monitoreo y evaluación.

Esquema 15

CICLO DE VIDA[13] DEL PROYECTO



Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

De la misma manera que el ciclo de un proyecto comienza antes de la etapa de ejecución y continúa después de dicha etapa, el Monitoreo y la Evaluación se concatenan a través de las diferentes fases y etapas. Por lo mismo, es más probable que no se pueda realizar eficientemente una evaluación de impacto si no se han efectuado tareas de monitoreo y evaluación en la etapa de ejecución del proyecto. Las diferentes tareas relacionadas con el Monitoreo y la evaluación, para cada etapa del ciclo de vida del proyecto son las siguientes:

A. En la etapa de preparación

Los primeros pasos de MyE se toman en la etapa de preparación del proyecto. En esta etapa, el equipo de preparación de proyecto (incluyendo el Ejecutor) tiene la responsabilidad básica de asegurar que el proyecto dispondrá de un buen sistema de MyE. La Matriz de Marco Lógico es una herramienta útil para estos efectos, pues, se utiliza para definir los parámetros de desempeño del proyecto, líneas de base, puntos de referencia e indicadores. Al determinar los indicadores y sus correspondientes medios de verificación, se establecen las condiciones para futuras evaluaciones y ajustes al proyecto.

Esto ayuda a formular, desde los inicios, el Plan de Monitoreo y Evaluación del proyecto, incluyendo el proceso de evaluaciones formativas y sumativas.

B. En la etapa de ejecución

Vale la pena indicar que sin el establecimiento de un buen plan de MyE, el Gerente de Proyecto no tiene el elemento básico de gestión en sus manos. El gerente queda colocado en una posición de reacción y no de acción proactiva en cuanto a la ejecución del proyecto, lo cual dificultará el manejo global del mismo. El gerente tiene un rol básico de MYE en esta etapa, que es la más intensiva en cuanto a Monitoreo y Evaluación Formativa (Intermedia).

Para realizar el Monitoreo y la Evaluación en esta etapa, es necesario contar con los mecanismos identificados en el Plan de MYE, preparado en la etapa de preparación del proyecto.

[13] El esquema representa el ciclo de vida de proyectos que están relacionados con la producción de bienes y servicios, en los cuales las etapas de ejecución y operación están claramente definidas, es decir, una vez finalizada la inversión (ejecución) se empiezan a generar los beneficios del proyecto, por lo general son proyectos que implican el desarrollo de obras físicas. Sin embargo en los proyectos sociales, que implican desarrollo social, capacitación, salud, educación, entre otros; cada fracción de la inversión realizada (peso invertido) genera beneficios. Por este motivo no es posible diferenciar con claridad la etapa de inversión (ejecución) de la etapa de operación del proyecto, por lo que para ellos el ciclo de vida presenta como una misma etapa la ejecución y la operación.

De no ser así, se debería preparar uno al inicio de la ejecución del proyecto, para ello se puede utilizar un taller de arranque que permita desarrollar dicho plan. Si no se efectúa un Taller de Arranque se debe, a lo menos, preparar un plan de MYE con los involucrados principales.

La gran mayoría de las evaluaciones (intermedias sobre el desempeño del proyecto) periódicas en esta etapa se consideran formativas, ya que sus objetivos básicos son de mejorar el desempeño del proyecto. Esto asegura que el Informe de Progreso de proyecto (semestral) se ajuste a los requerimientos del Plan de MYE.

El Informe de terminación del proyecto puede considerarse como una Evaluación de tipo Sumativa. Además este tipo de evaluación, sumativa, se puede efectuar durante la ejecución del proyecto sobre aspectos críticos que pueden afectar nuevos o futuros proyectos.

Responsabilidades de la Gerencia de Proyecto en el MyE

Asegurar la existencia de un Plan de MyE

Monitorear continuamente.

Efectuar evaluaciones formativas (intermedias) periódicamente.

Elaborar el informe final del proyecto.

C. En la etapa de operación (post proyecto)

La Agencia Ejecutora tiene el rol básico de MYE en esta etapa. La Evaluación Sumativa, post proyecto, examina el impacto del proyecto a su terminación o posteriormente. Se examina el diseño original, con las modificaciones introducidas como resultado del MYE durante la ejecución, y el alcance en cuanto al objetivo de desarrollo del proyecto.

¿Para qué monitorear? y ¿Para qué evaluar?

Mejorar el desempeño.

Aprender de la experiencia.

Tomar mejores decisiones.

Las Evaluaciones de Impacto, por ejemplo, se hacen para un muestreo de proyectos en sectores o áreas seleccionadas, no para todos. Típicamente se seleccionan 3 ó 4 proyectos terminados en un determinado sector, para extraer lecciones y preparar un informe con recomendaciones que indican cómo estas lecciones pueden ser incorporadas en proyectos futuros.

2.3. Tipos de evaluación asociados al ciclo de vida del proyecto

En asociación con el ciclo de vida del proyecto, en cada fase–preparación, ejecución y operación–encontramos diferentes tipos de evaluación que tienen por objeto básicamente medir la conveniencia de asignar recursos, de continuar, de modificar, de terminar o de ver lecciones aprendidas respecto al proyecto objeto de la evaluación.

Teniendo en cuenta que en el área de proyectos, no existe una completa homogeneidad de lenguaje, revisaremos en términos más bien referenciales algunas tipologías de evaluaciones asociadas al ciclo de proyectos.

Una primera tipología es la que entrega Abdala E.[14] que contempla cuatro momentos de evaluación, (que aquí hemos llamado tipos de evaluación asociadas al ciclo de vida del proyecto), en los que se cumplen objetivos de evaluación distintos.

- La evaluación **Ex-ante** evalúa durante la etapa de preparación, el contexto socioeconómico e institucional: los problemas identificados, las necesidades detectadas, la población objetivo, los insumos, las estrategias de acción.

[14] Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. Ernesto Abdala. Documento elaborado por Cinterfor/OIT con el apoyo del Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) de España y presentado al Seminario Internacional: "Modelos de evaluación para programas de capacitación de jóvenes", Medellín, Colombia 17 y 18 de julio, 2001

- La evaluación **Intra**: se desarrolla durante la ejecución. Se evalúan la actividades del proceso mientras estas 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 algún tiempo después (meses o años) de concluida la ejecución, evalúa los resultados mediatos y alejados, consolidados en el tiempo y se centra en los impactos del proyecto.

Por otro lado el Banco Interamericano de Desarrollo, propone otra terminología con base a su propia clasificación a través del ciclo de vida del proyecto que finalmente, es muy coincidente en cuanto a los objetivos de cada momento evaluativo. En este sentido considera dos tipos de evaluaciones como principales, la formativa en la etapa de preparación y ejecución del proyecto y la sumativa, que se realiza al terminar y después de terminado el proyecto.

Teniendo en cuenta esta terminología del BID, podemos ver esquemáticamente estos momentos o tipos de evaluación asociados con las herramientas formales y los productos esperados como resultados del proceso de evaluación.

Cuadro 1

TIPOS DE EVALUACIÓN Y CICLO DEL PROYECTO

Ciclo de vida del proyecto	Tipo de evaluación		Herramientas formales de evaluación	Productos resultados del proceso
Preparación	Aprendizaje formativo: "Durante"	Evaluación ExAnte	- Marco Lógico - Instrumentos de análisis económico, financiero, ambiental e institucional - Diagnóstico de evaluabilidad - Listado de datos de referencia	Diseño de proyectos mejorados y "evaluables"
Ejecución		Evaluaciones Intra y Post	- Matriz de Marco Lógico. - Seguimiento o Monitoreo de la Ejecución. - Evaluación intermedia de ejecución.	Ejercicios de Proyectos Mejorado Mejor desempeño de los proyectos
Operación (Post Proyecto)	Aprendizaje sumativo: "Después"	Evaluación Ex-post	- Evaluación Post. - Evaluación Ex Post o de impacto.	"Pipeline" mejorado; Diseño de Proyectos; Políticas y Estrategias.

Fuente: Evaluación: una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos, Oficina de Evaluación, BID.

El cuadro anterior hace referencia a herramientas aplicables en las distintas fases y los resultados que se esperan, lo cual refleja la necesidad de asegurar un buen desempeño de los proyectos, cuestión que hace necesario esfuerzos de evaluación en cada fase. Tal cual figura en el documento: *Evaluación: una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos*, de la oficina de evaluación del BID. "La evaluación no tendrá mucho impacto en el mejoramiento del desempeño de los proyectos a menos que se planifique, administre e integre en todas las etapas del ciclo del proyecto. Si se respalda adecuadamente y se administra como es debido, la evaluación debería producir una mejor participación de la responsabilidad ejecutiva y del desempeño de proyectos y programas".

El mejorar el desempeño de los proyectos, de acuerdo a lo anterior, se concibe como un proceso continuo de evaluación que se asegura a través de las diferentes fases.

De este modo la evaluación en cada fase del ciclo tiene ciertos objetivos (ver cuadro siguiente).

Cuadro 2

LA EVALUACIÓN A LO LARGO DEL CICLO DEL PROYECTO

Preparación del proyecto	El proceso de evaluación genera información sobre experiencia adquirida y prácticas óptimas que pueden sugerir mejores enfoques para el diseño de nuevos proyectos. En esta etapa, un proyecto debe incluir datos de referencia e indicadores de desempeño que son esenciales para el trabajo futuro de monitoreo y evaluación del desempeño de los proyectos. A este nivel, la introducción de los principios de evaluación se considera "formativa", pues sienta las condiciones para la evaluación futura.
Ejecución del proyecto	En esta etapa el proceso de evaluación adopta la forma de monitoreo continuo, aunque en ciertos casos los financistas, y algunas veces los prestatarios, también hacen evaluaciones formales operativas durante la ejecución del proyecto. La evaluación durante la ejecución es considerada "formativa", porque su propósito es respaldar la mejora continua de la ejecución del proyecto.
Operación del proyecto	El proceso de evaluación después de la terminación del proyecto reexamina la identificación y diseño original e indaga sobre su ejecución y desempeño de desarrollo. En esta etapa, la evaluación se considera "sumativa".

Fuente: Evaluación: una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos, Oficina de Evaluación, BID.

Queda claro en el cuadro anterior que el objetivo de las evaluaciones, a lo largo del ciclo del proyecto, buscan una mejora continua, lo que en definitiva redunda en un mejor aprovechamiento de los recursos asignados para llevarlo a cabo.

Por su lado, el ILPES ha establecido una formalidad que está implícita en sus metodologías y cursos dictados, lo cual va también de la mano con el ciclo de proyectos; se inicia con la idea de proyecto y como se ha indicado anteriormente, considera tres fases.

Cuadro 3

OBJETIVOS DE LOS ESTUDIOS EN LAS FASES DEL PROYECTO

Fase	Etapa	Herramientas de Evaluación	Objetivos
Preinversión	Idea Perfil Prefactibilidad Factibilidad	Evaluación ex –ante: Preparación y evaluación de proyectos	Identificar problemas, determinar déficit, definir alternativas, comparar costos y beneficios de un proyecto.
Inversión	Diseño	Seguimiento Físico –financiero Control C4 Informe de término 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 proyectos, la cantidad de obras realizadas y la calidad con que se realizan. Detectar desviaciones de la planificación inicial en la ejecución.
	Ejecución		
Operación	Operación	Evaluación ex-post Seguimiento de la operación	Estudiar el origen de las discrepancias entre lo previsto y los 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: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

En la etapa de preinversión se distinguen dos tipos de análisis, el de preparación de proyectos, que corresponde al desarrollo conceptual del proyecto, donde se define el problema que se pretende solucionar, se buscan alternativas de solución, se define la población objetivo, se calculan los déficit, se calcula tamaño, localización y define tecnología, etc. y un segundo análisis que es la evaluación del proyecto, que es la aplicación de instrumentos económicos para determinar eficiencia o rentabilidades de las alternativas.

De acuerdo a esta tipología por evaluación ex ante se entenderá la comparación, numérica o no, de los costos y beneficios que se estima generará un proyecto si es ejecutado. En el lenguaje de proyectos se utilizan por lo menos tres expresiones respecto de los tipos de evaluación: evaluación financiera, evaluación económica, y evaluación social (según Silva, I. 1996). No existiendo consenso en cuanto a las respectivas denominaciones de evaluación, para el caso de este texto diremos que hay evaluaciones a precios privados y evaluaciones a precios sociales. Donde la evaluación a precios privados indica que se usan los precios de mercado y la evaluación a precios sociales hace una corrección de precios en consideración a la existencia de imperfecciones en el mercado lo que no permite reflejar el verdadero precio de los bienes.

La evaluación financiera o privada de proyectos, o análisis costo–beneficio, se realiza valuando la corriente de costos e ingresos que el proyecto genera a precios de mercado sin corrección. Las evaluaciones Económica y Social persiguen medir el impacto del proyecto sobre la economía como un todo. Tienen como objetivo considerar todos los efectos del proyecto. En este caso se trata de valuar e identificar beneficios y costos en mercados imperfectos, y por tanto, introducir correcciones a los precios de mercado para obtener los llamados precios sombras o precios de cuenta que reflejen el verdadero valor que tiene para la economía el consumir y producir distintos bienes.

En la etapa de inversión, se lleva a cabo el monitoreo o seguimiento físico-financiero, el cual se realiza en términos del avance de las obras o acciones (volúmenes de obra, servicios brindados),

cronograma y recursos empleados. Este tipo de evaluación corresponde a una supervisión por parte de la gerencia y mandantes del proyecto que controla los aspectos de tiempo, costos, calidad, cantidad de obras. En concreto lo que se realiza es una comparación de estas variables tal y como fueron establecidas en la planificación (ex- ante), con el momento en que el proyecto esta en ejecución, se estima por lo tanto si hay o no desviación respecto de lo planificado y si es necesario, en caso de existir desviaciones, tomar medidas correctivas.

El informe de término de proyecto, en la etapa de diseño y ejecución se realiza un seguimiento del gasto y el tiempo necesario para terminar con el proyecto. Este informe debe contener: los resultados del seguimiento, más la descripción de los problemas detectados, la solución que se les dio, la información necesaria para evaluar la eficiencia y efectividad con que se desarrolló la ejecución del proyecto y además sugerir las variables que será conveniente controlar en el estado de operación a objeto de poder realizar más tarde la evaluación ex-post.

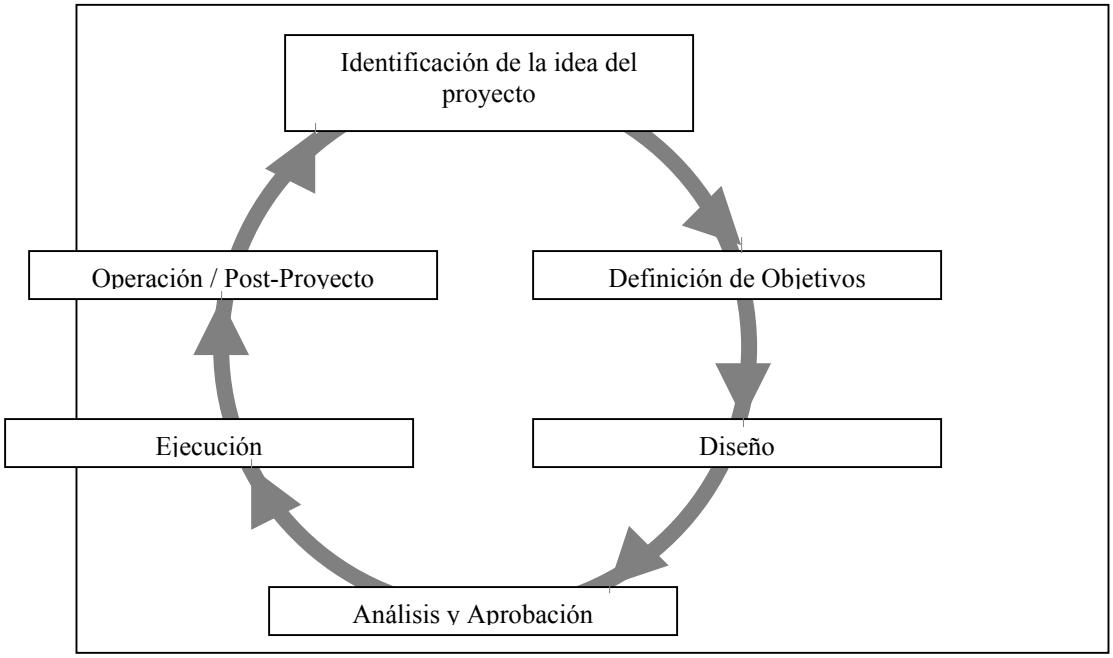
Por evaluación ex-post se entiende al proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades desarrolladas a la luz de los objetivos planteados en un proyecto. Es así, que con el propósito de cerrar el ciclo de proyectos se hace un seguimiento posterior de aquellas variables que puedan mostrar si efectivamente el proyecto o programa esta alcanzando o alcanzó lo estimado en la evaluación ex ante, esta evaluación se concibe en términos de retroalimentar metodologías y corregir desviaciones de un proyecto en la etapa de operación.

2.4. ¿Cómo se hace el monitoreo y evaluación?

A. La planificación del monitoreo y evaluación

Al desagregar el ciclo de vida de los proyectos como en el siguiente esquema, tenemos un mayor número de fases antes de la ejecución, a esto lo denominaremos “etapas previas a la ejecución”.

Esquema 16
CICLO DEL PROYECTO DESAGREGADO



Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

Esta desagregación nos ayudara a exponer algunos conceptos respecto de la planificación del MYE y su relación con la Metodología Marco Lógico.

Lo primero que hay que tener en cuenta, según la experiencia, es que los tiempos de las diferentes etapas varían mucho. Por ejemplo, la ejecución puede tomar 4 años o más, mientras que las etapas previas típicamente son de más corta duración. Estas etapas previas, de preparación, pueden tomar entre 6 meses y dos años y son esenciales para la planificación de MYE. La eficiencia y la eficacia son criterios claves en una buena planificación en la medida que aseguran mejores resultados.

Por eso las etapas previas a la de ejecución del proyecto, aunque cortas, son esenciales porque definen la situación insatisfecha actual -proyecto o programa- situación futura deseada. Define también los involucrados y escoge las mejores alternativas para alcanzar la situación futura. Una buena planificación permite mejorar los resultados en etapas posteriores, mejorando la eficiencia y eficacia del proyecto.

En estas etapas previas se debe desarrollar algunas tareas que son esenciales para la planificación, las cuales se revisan a continuación:

I. Identificación de la idea del proyecto

Las tareas que se desarrollan en esta etapa han sido presentadas previamente como parte fundamental de la etapa de Análisis Situacional de la Metodología Marco Lógico, por lo que solo se enuncian:

- Identificación del problema o problemática central a ser abordada.
- Identificación de los involucrados y Análisis.
- Análisis del Problema, utilizando la técnica de árbol de problemas.
- Incorporación de lo que se conoce sobre el sector: Situación actual, inversiones o esfuerzos en camino que se dirigen a la problemática, etc.

II. Definición de objetivos

Al igual que la etapa anterior, la definición de objetivos ha sido tratada con mas detalle en el capítulo anterior sobre Metodología Marco Lógico. Las tareas principales son:

- Selección del Fin y Propósito y lo que serían los Componentes del proyecto.
- Preparación de la Matriz de Marco Lógico.
- Preparación de un inventario de Lecciones Aprendidas de otras situaciones o proyectos similares. En esto puede ser útil considerar la Cooperación Técnica para obtener experiencias de otros proyectos similares en otros lugares o países.

III. Diseño

En esta etapa se mejora de manera iterativa la Matriz de Marco Lógico y se realizan los estudios de factibilidad técnica, institucional, económica, financiera y otros:

- Se elaboran los planes de Ejecución Física y Financiera (aunque con frecuencia no se hacen). Es importante que los planes de ejecución física y financiera se desarrollen con base en los componentes y las actividades de la Matriz de Marco Lógico.
- Se elabora el Plan de MYE, indicando actividades específicas, frecuencia y otros detalles de esta función. Se verá mas adelante en este capítulo, elementos básicos que debería contener el Plan.

- También en esta etapa se recoge la información correspondiente al año base. Sin información del año base, no se puede medir el cambio planteado por el proyecto/programa.

IV. Análisis y aprobación

En esta etapa, se asegura la existencia de un Plan de MYE y se comprueba la "evaluabilidad"[15] del proyecto.

Un aspecto importante de la evaluabilidad consiste en la existencia de una lógica causal en el proyecto: si se llevan a cabo las Actividades, entonces se producirán los Componentes. Por ejemplo, en un proyecto cuyo Propósito es reducir la tasa de mortalidad de niños hasta 5 años, podría incluir los siguientes Componentes:

- atención médica sistemática a mujeres embarazadas
- campañas de inmunización de todos los niños de 0 a 5 años
- promoción de una fórmula mejorada de leche para bebés
- mayor número de lugares de recreo para niños en edad preescolar

Obviamente el cuarto Componente no es relevante, por lo tanto no es evaluable. Puede haber otros ejemplos, como un proyecto de mejoramiento de atención hospitalaria que incluye rehabilitación de edificios y nuevo equipamiento, pero sin un componente de entrenamiento del personal profesional para usar las nuevas facilidades, no se podría obtener el propósito. Habría una falla en la lógica causal.

Otro aspecto de evaluabilidad es la capacidad de medir los resultados en forma cuantitativa o cualitativa. La incorporación de la medición cuantitativa y cualitativa eleva la credibilidad de la evaluación y la cualitativa fomenta la participación de los involucrados.

B. Qué incluir en un Plan de MyE

Estos seis puntos sintetizan los aspectos principales de la planificación de MyE:

I. Políticas y reglas de procedimiento

Este primer aspecto ayuda a detallar "cómo" se hará el MYE del proyecto. Las reglas pueden ser de tipo general y específicas. Las Generales definen el MYE para el programa en general: la priorización que tendrá el MYE, la participación de Involucrados, la definición de evaluaciones formativas y sumativas, etc. Las Reglas específicas definen las técnicas que serán utilizadas en el MYE, quién prepara, quién recibe y quién actúa en relación con la información, ¿hasta dónde se delegan varios aspectos del monitoreo y evaluación a otros involucrados en el proyecto?.

II. Estructura

La asignación de las funciones para el MYE de un proyecto requiere ser considerada temprano en la etapa de diseño. Dado que el MYE es considerado una función principal de gestión, es necesario localizar estas funciones en algún lugar dentro de la estructura organizacional del proyecto.

El MYE puede tener su propia oficina y personal, o puede ser asignado a varias unidades del proyecto; pero en todo caso, la asignación de responsabilidades respecto a ello, tiene que ser clara y aceptada por todos los que deben intervenir.

[15] Palabra no reconocida por la Real Academia. Es el grado de definición que tiene un proyecto, que permita evaluarlo. ¿Es medible el proyecto?

No hay respuesta definitiva, ex ante, en cuanto a situar la función del MYE, como interna o externa a la unidad ejecutora del proyecto. Para determinar dónde localizar esta función, se deberían tomar en cuenta los siguientes factores:

- Confianza Administrativa. Confianza ante las autoridades, Credibilidad.
- Objetividad. Potencial para la utilización. Esto depende de si lo que se produce es "objetivo" y no sujeto a sesgos.
- Conocimiento del Proyecto. Los que manejan el MYE tienen que conocer el proyecto.
- Potencial para la utilización de resultados. Quiénes están mejor situados para implantar las recomendaciones y lecciones aprendidas.
- Autonomía. Independencia para emitir juicios y proponer prescripciones.

Varios de los factores favorecen a una unidad separada y otros a localizar MYE dentro de las unidades operativas. Lo importante es mantener un balance entre los factores.

III. Recursos humanos

Para llevar a cabo el monitoreo y la evaluación se requieren recursos humanos capacitados, ya sea para efectuar los trabajos directamente o para supervisar. La capacitación puede requerir que el propio proyecto tenga recursos para el entrenamiento del personal de MYE. Es necesario una condición sine qua non: que el jefe de MYE goce de la plena confianza profesional del Gerente del Proyecto, de lo contrario, los resultados del monitoreo y evaluación no se tomarán en cuenta y no se aprenderá.

IV. Determinación de incentivos

Si los involucrados en un proyecto consideran que el MYE no es importante, nunca se podrá efectuar un buen MYE. Por lo tanto, es importante captar en la etapa de preparación del proyecto los posibles intereses que podrían tener involucrados individuales en MYE y asegurar en el diseño del Plan MYE que esos intereses sean tomados en cuenta. Es importante, Identificar los intereses de los Involucrados y Crear incentivos para su Apoyo al MYE.

El interés es la razón por la cual un involucrado apoyaría o resistiría un proceso efectivo de monitoreo y evaluación de un proyecto.

El Incentivo: es una actividad o acción de monitoreo y evaluación que promueve apoyo o reduce resistencia por parte de los involucrados al proceso.

V. Difusión

La difusión de los resultados del MYE es esencial para el mejoramiento de proyectos tanto en ejecución como para futuros proyectos. Sin difusión no se aprende ni se puede mejorar el desempeño. Por lo tanto, es importante que el Plan de MYE contemple mecanismos de difusión de los resultados, así como recursos para efectuar esa difusión.

Lo que se difunde son Lecciones Aprendidas o Mejores Prácticas. Una lección aprendida es una hipótesis que resulta de una o más evaluaciones sobre algo que funciona bien o no funciona bien, que podría aplicarse a otras situaciones. Por ejemplo en el arranque del proyecto, llevar a cabo una Reunión-Seminario con el Equipo de Proyecto, la Agencia Ejecutora, el Órgano de Enlace, los Coejecutores y otros involucrados claves, al inicio de la ejecución, para asegurar un conocimiento cabal de los parámetros del proyecto y procedimientos de ejecución

Una mejor práctica significa el medio más efectivo y eficiente para realizar algo en una variedad de situaciones. Normalmente resulta de medios comprobados en varias evaluaciones. Con

frecuencia las mejores prácticas se estandarizan y pasan a ser los medios aceptados y hasta requeridos para hacer algo. Por ejemplo el Aprendizaje de adultos por medio de prácticas, la creación de Fondos Viales, el uso de garantías de vecinos en microcrédito, etc.

VI. Presupuesto

Se requiere dedicar recursos financieros del proyecto para el MYE, no se puede llevar a cabo un buen MYE sin recursos financieros. Es común encontrar proyectos que no incluyen presupuesto de actividades de MyE.

Los costos principales son los de personal e instalaciones; los que se refieren a personal directo y de supervisión y dependencias que permitan reunir y analizar los datos para divulgar la información y tomar decisiones respectivamente. Debido al costo que implica, es necesario tener claro ¿hasta qué nivel se va a desagregar la información?. Como norma se debe adoptar que los beneficios de la información tienen que superar los costos de conseguir la información.

Además de los aspectos anteriormente revisados, es importante tener en cuenta otros como:

- ¿Cuáles son las técnicas que serán utilizadas, tanto para recoger o generar la información requerida, así como para convertirla en datos utilizables para fines de MYE?
- ¿Quién concretamente estará a cargo del MYE y de la recopilación de información? ¿Cómo estará organizada esta función? Esto tiene que incluir la especificación de los recursos humanos y materiales que se dedicarán a esta función. ¿Cómo se efectuará las evaluaciones anuales o de medio tiempo y como se integrarán con el proceso de MYE? ¿Cuál será el rol de consultores externos y evaluaciones externas?

C. Características de un buen plan de MYE

- Sistemático: Significa que debe ser planeado cuidadosamente e integrado plenamente en todo el ciclo del proyecto.
- Participativo: Los involucrados importantes forman parte del diseño y de la ejecución de MYE desde el comienzo. Significa que todos los que contribuyen al proyecto, o que son afectados por el proyecto, entienden quién es responsable de hacer qué. Hay tres resultados principales de la participación:
  - Promueve acuerdos en la definición de los parámetros de resultados y desempeño.
  - Fomenta la corresponsabilidad y la confianza.
  - Crea compromiso entre los involucrados.
- Centrado en el desempeño: Significa que se dirige a examinar si los resultados están de acuerdo con el Propósito del proyecto. El concentrarse en el desempeño significa que es necesario identificar áreas de pobre desempeño para realizar ajustes tan pronto sea posible. Aunque el Propósito de un proyecto nunca puede cambiar, sí se pueden cambiar componentes y actividades para aumentar la probabilidad de que un proyecto alcance su Propósito.
- Dirigido al aprendizaje: El mensaje central de MYE es convertir las experiencias en lecciones. Se sacan estas lecciones para mejorar este proyecto así como otros proyectos.
- Guía para la toma de decisiones: Esto se cumple cuando se proporciona la información para tomar decisiones informadas de continuar o cambiar actividades.

2.5. Técnicas para recabar información

A. Criterios básicos

La recopilación de información debe obedecer a algunos criterios, de tal forma que ésta sea confiable, oportuna y eficiente para quien la utiliza. Algunos de estos criterios son:

- Selectivo: Significa recoger únicamente datos que son verdaderamente pertinentes. Tenemos que ver bien los indicadores para cada objetivo en la matriz de Marco Lógico. No se debe recoger información interesante pero que no esté ligada al resultado que estamos midiendo.
- Guiado hacia resultados: Todos los datos que recogemos deben tener que ver con los resultados (componentes, propósito, fin) que estamos buscando. No recoger información sobre actividades.
- Efectivo en costo: Significa utilizar la menor cantidad de recursos para cumplir el objetivo. Hay varias maneras de recoger datos, pero unas son más económicas, rápidas y efectivas que otras. La idea es recoger la información a un costo mínimo.
- Imparcial: Significa que la información debe tener el menor sesgo posible.
- Replicable: En el sentido que otros puedan utilizar los mismos métodos y llegar a resultados comparables. También significa que los que recogen datos en varios lugares y en tiempos diferentes utilizan métodos consistentes (iguales).
- Específico: Tiene que ver con selectivo. Los datos se aplican específicamente al resultado que queremos medir. Debe haber una desagregación adecuada de la información; esto está relacionado también con los costos y la pertinencia de la información.
- Oportuno: Los datos tienen que ser oportunos para que sirvan para la toma de decisiones. Para algunos indicadores, los datos serán a nivel anual, mientras que para otros podrán recogerse mensualmente o semestralmente; esto depende de quién necesita la información o para qué se necesita la información. En todo caso, la OPORTUNIDAD es vital para el buen desarrollo del proyecto y su difusión.

La recopilación de información efectiva en costo posee cuatro elementos muy importantes:

- Sólo lo necesario. Debe evitarse información redundante y eliminar la información que no sea pertinente. Dejar sólo aquella que nos sirve para medir lo que necesitamos medir.
- Uso de fuentes secundarias. Esto es una buena opción; más adelante se verá con algún detalle.
- Cerca de la fuente. El punto esencial es que los datos requeridos deberían ser recogidos y utilizados cerca de la fuente de información. No se debe crear sistemas burocráticos especiales para obtener o analizar la información. Crear una burocracia separada normalmente no es costo-efectivo y corre el riesgo de eliminar el eslabón entre los que recogen la información y los usuarios de la información.
- Beneficio-costo: A veces los métodos de recolección y análisis pueden ser muy costosos y no se justifican (encuestas formales, etc.). Pueden usarse métodos de recolección menos costosos, aunque se pierda algo en precisión. Por ejemplo: Métodos de Estimación Rápida.

En resumen, un proyecto puede proveer la mejor información al menor costo utilizando información existente, técnicas de muestreo, métodos de estimación rápida y otros métodos de recolección creativos.

B. Tipos de información

Podemos clasificar la información usada en los proyectos en cuantitativa y cualitativa, las cuales están relacionadas al tipo de variables y al dato que se quiere construir. La información cuantitativa se refiere a números, tamaño, frecuencias. La información cualitativa se refiere a opiniones obtenidas de encuestas o entrevistas.

Visto de esta manera, la información cuantitativa serviría para medir una variable como ingresos monetarios, temperatura, costos, etc. La información cualitativa serviría, por ejemplo, para clasificar el grado de aceptación del proyecto por parte de los beneficiarios. Normalmente podemos resumir información cualitativa en números, porcentajes, etc.

C. Fuentes y métodos de recopilación de información

Para algunos proyectos, cuando el tema costo de información es importante, se puede lograr efectividad usando métodos que por su naturaleza permitan ahorros que pueden ser importantes. El objetivo aquí es simplemente presentarles una introducción a las diferentes fuentes y métodos.

La primera fuente de información (datos) a considerar son las **Fuentes Secundarias**. Las fuentes secundarias con frecuencia son las fuentes más económicas de datos, aunque pueden no ofrecer exactamente el tipo de dato que se requiere.

Las Fuentes Secundarias pueden ser de dos tipos principales:

- Datos que existen pero que no están publicados. Son recogidos como parte del programa o de la actividad misma, o recogidas sistemática o regularmente por agencias del gobierno que tienen responsabilidades por un determinado sector. Ejemplos: Centros de Salud, Escuelas, Autoridades de Tránsito, de Inmigración, etc.
- Informes publicados por agencias del gobierno y/o por organismos internacionales. A veces ONGs y el sector privado también publican informaciones estadísticas de utilidad.

Algunos de los problemas a tener en cuenta cuando se considera utilizar fuentes secundarias son: la actualización de la información, ya que pudieran ser datos antiguos, por lo que hay que tener mucho cuidado antes de usar esta información.

De igual modo hay que poner atención en la calidad de la información disponible, ver si la fuente es confiable o no, saber cómo se obtuvo, si hay sesgos etc. Otro de los problemas es el nivel de desagregación de la información, ya que muchas veces no es posible aplicarla a la población objetivo de un proyecto. Puede ocurrir que la información no esté con las características que el proyecto necesita y que además no esté con la oportunidad requerida , por lo que hay que analizar la posibilidad de ajustar los requerimientos del proyecto tomando en cuenta las características de las fuentes secundarias disponibles.

Otra consideración importante con relación a las fuentes secundarias es que se derivan de sistemas de información existentes. Esto significa que con apoyos relativamente modestos, dichos sistemas podrían servir para recoger buena parte de la información requerida para el monitoreo y la evaluación de un proyecto.

Entre las Fuentes Primarias, se encuentran la observación directa, las entrevistas y los cuestionarios. Estas técnicas sirven para obtener información que no está disponible en fuentes existentes y es necesaria para el proyecto y por lo tanto debemos construirla.

- La observación directa: este método es utilizado típicamente para proyectos de obras o infraestructura, mediante una visita estructurada a la obra para verificar calidad, si se ha completado, etc. Dependiendo de cómo se hace, este método puede ser económico o costoso. Normalmente se hace un lista de verificación preliminar y se revisan los puntos que ésta indica. La lista se hace de acuerdo a los estudios de análisis del proyecto y la programación de la ejecución del proyecto.

- Las entrevistas, son muy útiles cuando se desea obtener información de los beneficiarios directos. Se pueden hacer individualmente o en grupos, dependiendo de los temas a cubrir. Puede ser deseable obtener cierto tipo de información oral de una colectividad, pero en casos de confidencialidad tiene que hacerse individualmente. Este método puede ser costoso en tiempo y recursos humanos; además, es susceptible de sesgo por parte del entrevistador. Por otra parte, provee acceso directo a los beneficiarios y puede ofrecer información que no es posible obtener con otros métodos. En las entrevistas se puede usar varios métodos juntos, lo cual permite observar si se consigue la misma información y tiende a elevar el nivel de confianza por ser participativo.
- Los cuestionarios se utilizan también para recoger información personal. Es posible alcanzar a un mayor número de personas, pero normalmente están limitados a respuestas de "Si"/"No" o respuestas muy breves. Además, normalmente no son aleatorias en el sentido de que solamente las personas autoseleccionadas participan; puede haber problemas en poblaciones analfabetas. Típicamente es un método más económico que los otros, pero el procesamiento de los cuestionarios puede ser costoso.

Estos métodos proporcionan información cualitativa muy particular y específica, al documentar la realidad en una comunidad tal cual la percibe la propia comunidad. Una ventaja de esta metodología es que genera una participación muy directa de los beneficiarios en el proceso de monitoreo y evaluación.

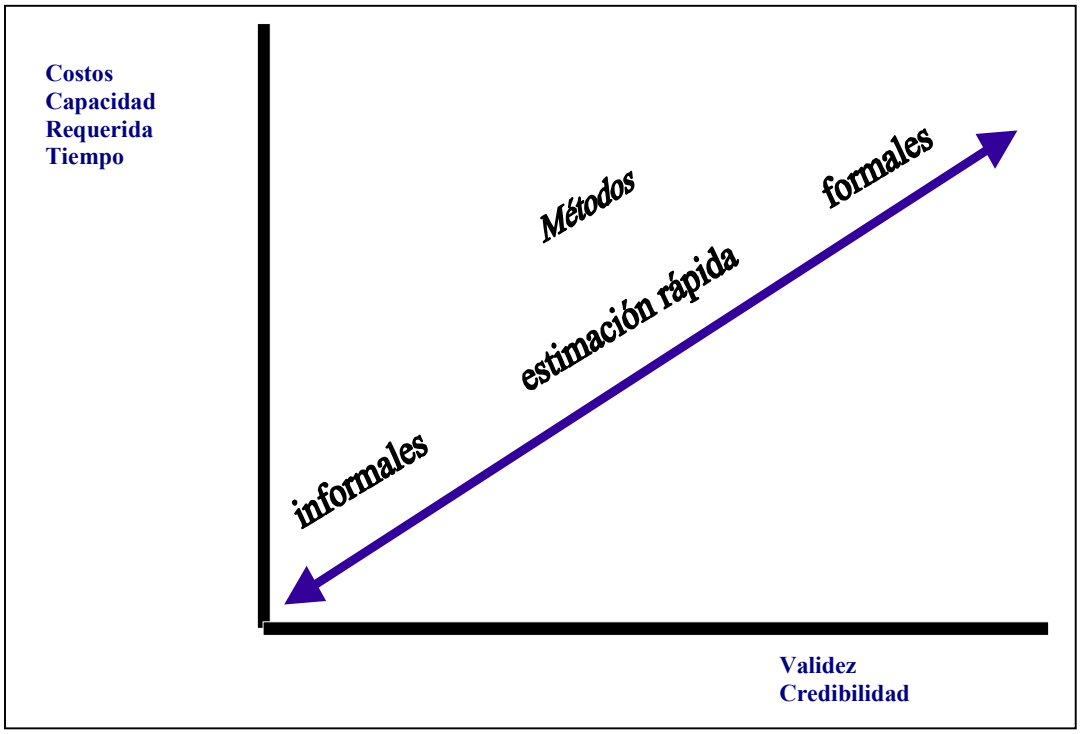
Hay que tener en cuenta en el uso de estas técnicas, cuándo usar la información de tipo cualitativa. Este tipo de información se utiliza cuando es suficiente para la toma de decisiones; es decir, cuando se considere que las motivaciones y las actitudes son importantes y/o se necesita sugerencias prácticas para mejorar el desempeño.

En general los métodos de estimación rápida ofrecen caminos rápidos y de bajo costo para recoger información en forma sistemática para la toma de decisiones, especialmente para medir desempeño, pero a la vez también se puede caer en una perdida de credibilidad y validez, debido a que estos caen dentro de un continuo de métodos muy informales (conversaciones y visitas no estructuradas) hasta métodos muy formales (censos, encuestas). En el medio están las entrevistas formales, grupos focales, etc.

Esto implica que en la medida que uno va de lo informal a lo formal, aumentan los costos, el tiempo, y la capacidad institucional-humana requerida. Al mismo tiempo, incrementa la validez y la credibilidad de la información. Ver figura.

Por estos motivos el evaluador debe poner atención cuando elige los métodos a utilizar, así como también cual es la información suficiente que de cuenta de los factores, indicadores, que necesite analizar y la información asociadas a esos análisis.

Figura 3
BENEFICIOS DE ACUERDO CON EL GRADO DE FORMALIDAD DE LOS MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



Fuente: Material docente curso del ILPES sobre "Marco Lógico, Seguimiento y Evaluación" (Plinio Montalbán).

D. Posibles problemas en la recopilación de información

Algunos problemas que se presentan respecto de la recopilación de información para el monitoreo y la evaluación están relacionados con el muestreo, los grupos de control y la causalidad.

- Muestreo: Muchas veces debido a la amplitud de las intervenciones, es imposible obtener información de cada uno de los afectados por el proyecto, por lo cual se hace necesario elegir una parte de ellos y a partir de esos datos inferir que para el resto los resultados son aplicables. Hoy en dia, las técnicas de muestreo han sido refinadas a tal punto que se puede obtener datos de grandes poblaciones en base a una muestra pequeña, con alto grado de confianza. Dicho de otro modo, el muestreo es el concepto de que una pequeña porción del total puede ser utilizada para analizar el total, en lugar de examinar todos y cada uno. Para ser científicamente aceptable un muestreo debe ser representativo, aleatorio y tener suficiencia estadística. Esto significa muchas veces contar con profesionales entrenados en elaborar muestras y analizar los resultados obtenidos.

- Grupos de control: Metodológicamente, para conocer los verdaderos efectos de una intervención es necesario comparar los efectos en la población objetivo, con otra población muy similar que no ha sido afectada por la intervención. Ello suele llamarse la situación "con proyecto" y "sin proyecto". La población no tratada por la intervención es el grupo de control. Los grupos de control pueden ser definidos aleatoriamente entre los potenciales beneficiarios de un proyecto o se podrían considerar otras comunidades con características similares. De esta forma se habla de diseños experimentales y cuasi experimentales. La elección del diseño puede originar costos mayores o menores respectivamente. La idea es que un grupo separado que NO está directamente afectado por

el proyecto es observado en forma paralela con datos recogidos de los beneficiarios, para estudiar las diferencias con y sin la intervención del proyecto.

- La causalidad es otro tema importante. En este caso, no nos estamos refiriendo a la causalidad en la primera columna de la matriz de Marco Lógico. Ahora la pregunta es: ¿cómo sabemos (y cómo podemos demostrar) que el proyecto está causando los cambios que observamos en el proceso de MYE? A veces es difícil hacerlo. Por ejemplo, digamos que tenemos un proyecto de entrenamiento para el trabajo. Posiblemente haya resultado en que los capacitados obtengan empleo, pero si la situación económica es extremadamente favorable, tal vez todos hubieran obtenido empleo sin la capacitación. Por otra parte, si los capacitados NO obtienen empleo, y se está en una recesión económica, ¿puede decirse que la capacitación es un fracaso?. Obviamente que en ninguno de los casos el resultado obtenido es atribuible al proyecto, lo cual implica, que en la evaluación, la información debe ser analizada cuidadosamente en relación a la causalidad.

E. Recomendaciones para mejorar la calidad de la información

En la medida que se utilicen más indicadores, se combinen métodos cualitativos y cuantitativos, se usen técnicas de recopilación que promuevan la participación de los involucrados y se capacita a los recopiladores de información, así como a quienes la van a analizar, se puede mejorar, en la medida de lo posible, la calidad de la información. Veamos cada una de estas recomendaciones.

- Una de las mejores maneras de mejorar la calidad de la información es usar más de un indicador para monitorear un objetivo, lo cual permite cruzar información y ayuda a asegurar que los resultados son atribuibles al proyecto. El problema es costo.
- Combinar datos cuantitativos con información cualitativa puede facilitar un mejor análisis de los cambios ocurridos. Esto permite explicar, a través de la información cualitativa, algunos de los resultados que se obtienen con los datos cuantitativos. Esto significa que se combinan datos numéricos con opiniones.
- Métodos participativos, como ya dijimos, son muy útiles para obtener reacciones de los beneficiarios. La participación de beneficiarios eleva el nivel de compromiso (o sentido de pertenencia) de los involucrados.
- Por último, capacitar a los que participan en la recolección de información puede tener un gran impacto en la calidad de la información. Los encuestadores y entrevistadores deben conocer bien sus trabajos y practicar métodos para reducir sesgo.

F. Análisis de la información

Para un buen análisis de la información es necesario por lo menos seguir algunos pasos básicos. La clave en el MYE para prescripciones es saltar de la información al análisis. Del qué al por qué. Hay tres pasos básicos requeridos para ir de información a recomendaciones. Estos son la descripción, la interpretación y las recomendaciones.

- Descripción es el paso en el cual se organizan los datos brutos y se presentan de manera claramente entendible. Por ejemplo: en el caso de agua potable, si estamos tomando muestras de calidad de agua en varios sitios mensualmente, la descripción del análisis incluiría detalles sobre localización de los sitios, las fechas en que se tomaron las muestras y los resultados de pruebas químicas. Todo esto sería presentado en un informe escrito, pero también puede ser presentado gráficamente.
- Interpretación es la fase en la que se examina más a fondo la descripción y se llega a conclusiones. Por ejemplo, en el caso de agua potable, posiblemente encontremos que en

algunos lugares el contenido bacteriológico del agua aumenta mucho en temporada de lluvia, pero cae nuevamente en temporada seca. Podríamos notar que lo mismo no sucede en comunidades que se encuentran en pendientes, donde no se acumula el agua de lluvia. Podríamos interpretar este resultado como que hay filtraciones en la red de agua potable en los lugares donde se produce acumulación de aguas de lluvia.

- Recomendaciones son sugerencias de acción basadas en la interpretación de los datos. Es importante basar las recomendaciones en los datos y la información para disminuir la impresión de sesgos. Es deseable no llegar a conclusiones demasiado rápido. Volviendo nuevamente al ejemplo de agua potable, para hacer una recomendación. Sería recomendable tomar muestras de las aguas de lluvia acumuladas para ver si el contenido bacteriológico es similar a lo que se encuentra en las muestras del sistema de agua potable; también tomar muestras en las estaciones de bombeo antes de que el agua entre en las plantas potabilizadoras para ver si la bacteria ya está presente en el agua. Esto nos permitiría hacer un recomendación ajustada a la que realmente sucede y no quedarnos con una impresión inicial.

Una guía mínima para hacer recomendaciones es:

- Las recomendaciones deben estar sustentadas por el análisis de los datos. El que desee hacer recomendaciones que no fluyen del análisis debería examinar sus propios sesgos.
- Cada recomendación debe hacer sentido por sí sola y no tener que ser agrupada o combinada con otras. Esto permitirá tomar decisiones más sencillas y claramente conectadas con las recomendaciones individuales. Desde el punto de vista práctico, un tomador de decisiones no acepta fácilmente un "paquete" de recomendaciones con la implicación que debe aceptarlas todas.
- El ofrecer opciones con varias maneras de implementarlas es una técnica muy útil para que los tomadores de decisiones no lo vean como que están obligados a tomar el punto de vista suyo.
- Considere calcular los costos, beneficios y riesgos, tanto de tomar la decisión recomendada, como de NO tomar una decisión. Si usted puede demostrar que la inacción, de hecho, es una decisión, con altos costos y riesgos, aumentará la probabilidad de que se tome una decisión.
- Además de ofrecer varias opciones, será conveniente articular una estrategia de implementación de al menos la opción recomendada, para facilitar que los tomadores de decisiones se muevan en la dirección apropiada.
- Sea breve, claro y sencillo en presentar las opciones.

2.6. Razones para llevar a cabo MYE

Existen múltiples razones para llevar a cabo el monitoreo y evaluación, tanto el aprendizaje, como el sentido de pertenencia de los beneficiarios respecto del proyecto, lo que se ve potenciado con la información que es obtenida y difundida adecuadamente. Del mismo modo existen otras razones, las cuales veremos sucintamente a continuación:

- **Oportunidades de aprendizaje** llevan a lecciones aprendidas. El MYE ofrece la oportunidad de ver cuidadosamente, en forma sistemática y periódica, lo que se está haciendo para aprender de dicha experiencia.
- **El sentido de pertenencia o propiedad** de un proyecto permite que varios involucrados acepten responsabilidad compartida. Por ejemplo, ver el aseguramiento de los resultados y

el cuidado de los recursos del proyecto, como una responsabilidad no sólo del gerente, sino de los involucrados en el proyecto. Esto se logra con difusión de los resultados hacia quienes son los beneficiarios y autoridades relacionados en algún grado con el proyecto.

- **Transparencia**. El MYE abre los libros para que todos puedan verlos. Cuando se mantienen las cosas secretas o no se divulgan los resultados, se crea suspicacia respecto del proyecto. El MYE apoya el sentido de confianza por medio de la transparencia.
- **Corresponsabilidad.** (Accountability-- responsabilidad) Los ejecutores y gerentes tienen que responder por su desempeño. Esta corresponsabilidad de todos es fomentada por medio de MYE.
- **Reconocimiento**. Otro factor de motivación para MYE es el reconocimiento que ofrece por el esfuerzo de los ejecutores al demostrar los logros de un proyecto. Asimismo se debe reconocer la labor de identificar problemas y avisar a la superioridad sobre posibles soluciones antes de que el daño sea importante. Lo peor que puede pasarle a un gerente o jefe es ser sorprendido por un acontecimiento o aprender de otra fuente que algo malo está pasando en aquello que está bajo su responsabilidad.

2.7. Limitaciones y/o dificultades de un efectivo monitoreo y evaluación

Quien planifica debe tener en cuenta estos factores para realizar una buena evaluación. Muchas veces nos encontramos con diferentes tipos de dificultad para llevar acabo la evaluación, esto puede implicar no poder evaluar un proyecto, es importante por lo tanto tener resuelto en la etapa de diseño algunos posibles problemas asociados a la evaluación a algunos de ellos son los siguientes:

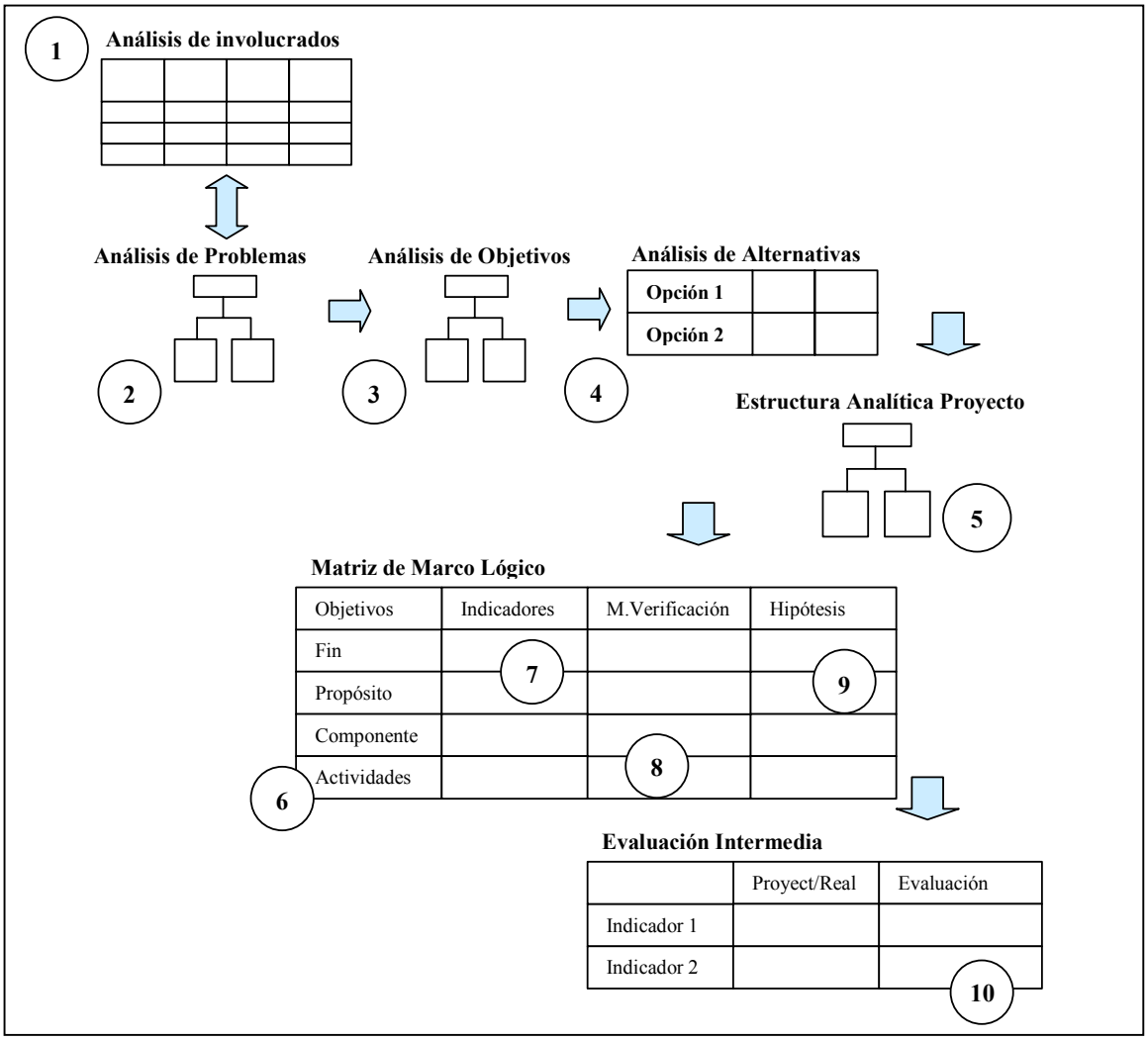
- **Diseño inadecuado:** Por ejemplo, una matriz de marco lógico deficiente, con objetivos que no son claros, o indicadores para los cuales no existe una línea de base o no son independientes.
- **Recursos limitados**: No tener personal adecuado, no tener medios de transporte, no tener personal entrenado, etc., limita MYE.
- **Cultura de statu quo**: Resistencia al cambio significa no aceptar información de MYE, o resultados que impliquen que es necesario hacer cambios.
- **Sesgo**: Tiene muchas formas por ejemplo, Tamaño o selección de una muestra que la hacen no representativa, no aleatoria; personas que recogen información o evaluadores que ya tienen opiniones formadas; personas que quieren ver ciertos resultados tanto, que ejercen influencia sobre la recolección o interpretación de la información.
- **Problemas de Información:** Puede resultar de la falta de información o de la calidad de la información. La desagregación puede ser muy costosa y muchas veces existen fuentes secundarias que pueden dar suficiente información para llegar a una conclusión, aunque no tan precisas como a uno le gustaría. Mayor desagregación implica muchas veces mayores costos para el proyecto.

II. Pauta metodológica

Introducción

La Metodología de Marco Lógico propone una estructura que busca finalmente comunicar e integrar los elementos esenciales sobre un proyecto o programa. Dicha estructura se puede ver en el siguiente esquema y cada uno de sus elementos serán mostrados en la pauta mediante instrucciones prácticas y cuadros ilustrativos. El siguiente esquema o mapa global caracteriza los componentes principales y su secuencia para alcanzar el resultado de la metodología.

Esquema 17
ESTRUCTURA METODOLOGÍA DE MARCO LÓGICO



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Paso 1. Análisis de involucrados

La metodología marco lógico contempla como factor importante la participación de los principales involucrados desde el inicio del proceso, por lo tanto identificar los grupos y organizaciones que pudieran estar directa o indirectamente relacionados con el problema y analizar su dinámicas y reacciones frente al avance del proyecto, permitirá darle mayor objetividad al proceso de planificación y concitar acuerdos entre involucrados, al considerar diversos puntos de vista y fomentar un sentido de pertenencia por parte de los beneficiarios.[16]

A pesar de que el análisis de involucrados se presenta antes del análisis del problema con el objeto de clarificar a quiénes debe involucrarse para participar en dicho análisis, está presente a lo largo del diseño y de la ejecución del proyecto jugando un papel importante en la selección de las estrategias y en el monitoreo y evaluación del mismo. Cada etapa del proyecto puede presentar una dinámica diferente de los involucrados, por lo que es importante conocer dichas dinámicas o reacciones a medida que avanza el proyecto y generar estrategias acordes.

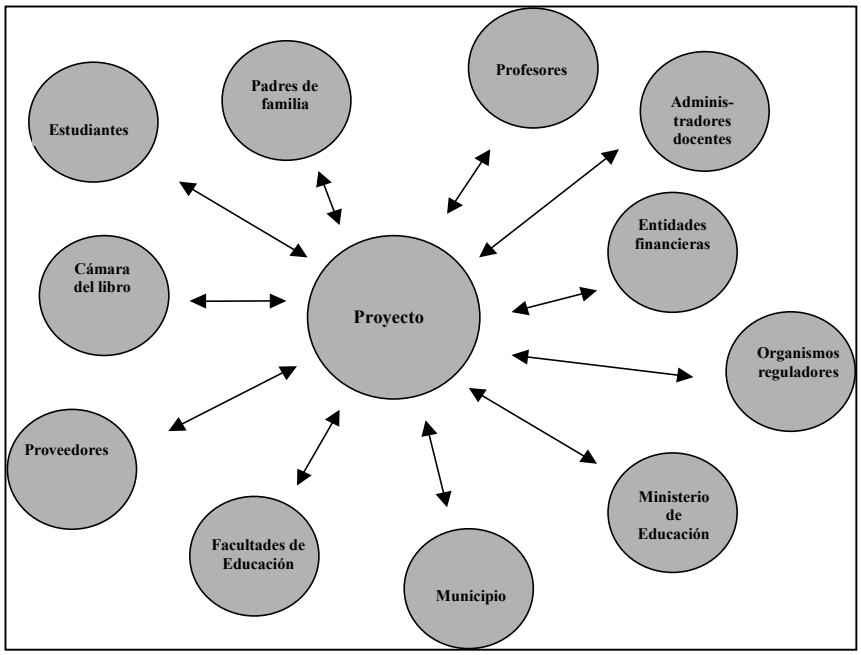
[16] Curso Marco Lógico BID.

Actividad 1. Identificar los involucrados

Esto significa conocer qué actor se movilizará con relación al proyecto, no sólo debe tenerse en cuenta la posición actual, sino que debe también considerarse la futura. Es conveniente utilizar un listado de actores, el que puede obtenerse a partir del conocimiento del grupo que está haciendo el proyecto o, utilizando un análisis de relaciones de acuerdo con el diseño del proyecto. Una vez hecho el listado es recomendable expresarlo en un diagrama como el que se representa en el esquema.

El diagrama permite visualizar los distintos actores involucrados y cuáles podrían ser las categorías de actores a utilizar dependiendo de las características comunes de cada actor (por ejemplo, Instituciones públicas: Municipio, Ministerio de educación y Organismos reguladores, podrían quedar en esta categoría).

Esquema 18
IDENTIFICACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 2. Clasificar los involucrados

Implica agrupar a los involucrados (stakeholders) de acuerdo a ciertas características como: si pertenecen a instituciones públicas, privadas u organizaciones; la relación que tengan con el proyecto: si se refiere al entorno o si son internos al proyecto (contratistas y empleados). Si están cercanos o lejanos al proyecto y toda otra característica que pueda ser de utilidad. Es evidente que algunas categorías de involucrados podrían tener una relación parecida en términos de tratamiento. En el ejemplo de la actividad anterior, es posible pensar que las Instituciones públicas respaldarán el proyecto y su relación con el proyecto esta enmarcada en un plano normativo de responsabilidades que podría afectar positiva o negativamente al proyecto. Para esta categoría las estrategias estarán enmarcadas dentro de lo normativo institucional

Actividad 3. Posicionar y caracterizar los involucrados

Definir para cada involucrado, su posición, fuerza e intensidad frente al proyecto. De manera más específica:

- Definir la posición indicará cuál es el apoyo u oposición al proyecto o alternativa de proyecto por parte del involucrado.
- Definir la fuerza de acuerdo al involucrado está relacionado con el poder para afectar el proyecto, es decir, la importancia que el involucrado tiene para el proyecto.
- Definir la intensidad indica el grado de involucramiento que se tenga con el proyecto, es la importancia que el involucrado le da al proyecto.

Actividad 4. Identificación, análisis y selección con involucrados

De acuerdo con la fuerza e intensidad identificadas previamente teniendo en cuenta los intereses, potenciales y limitaciones de cada uno de los involucrados, se podrán realizar diferentes actividades que permitan su participación en la identificación, análisis y selección del problema objetivo y de las alternativas de solución. Para ello existen varias técnicas de participación entre las cuales se encuentran: Técnica de grupos nominales, técnica Delphi, Método EASW (European Awareness Sustainability Workshop), núcleos de intervención participativa, etc.

Paso 2. Análisis del problema

Para asegurar un buen análisis es necesario, en primer lugar, conocer el problema. Esto es, identificarlo plenamente para poder proponer alternativas de solución que respondan a ese problema.

Hacer una buena identificación del problema es determinante para un buen resultado de un proyecto, ya que a partir de esto se establece toda la estrategia que implica la preparación del proyecto. No se puede llegar a la solución satisfactoria de un problema si no se hace primero el esfuerzo por conocerlo razonablemente.

En este sentido, la primera cuestión a resolver en el análisis es la de identificar el problema central, esto significa buscar la forma como se debe expresar comprensivamente la cuestión que deseamos resolver.

Actividad 1. Definir el problema central

Dada la manifestación de una situación problema: hay que analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación analizada. Esto debido a, como se ha explicado anteriormente, la normal existencia de múltiples causas que pueden explicar el problema y los efectos que se derivan de ello.

En términos de análisis se recomienda que a partir de una primera " lluvia de ideas " establecer cuál es, a juicio del grupo de analistas, el problema central que afecta a la comunidad analizada. En esto lo que se aplica son los criterios de prioridad y selectividad.

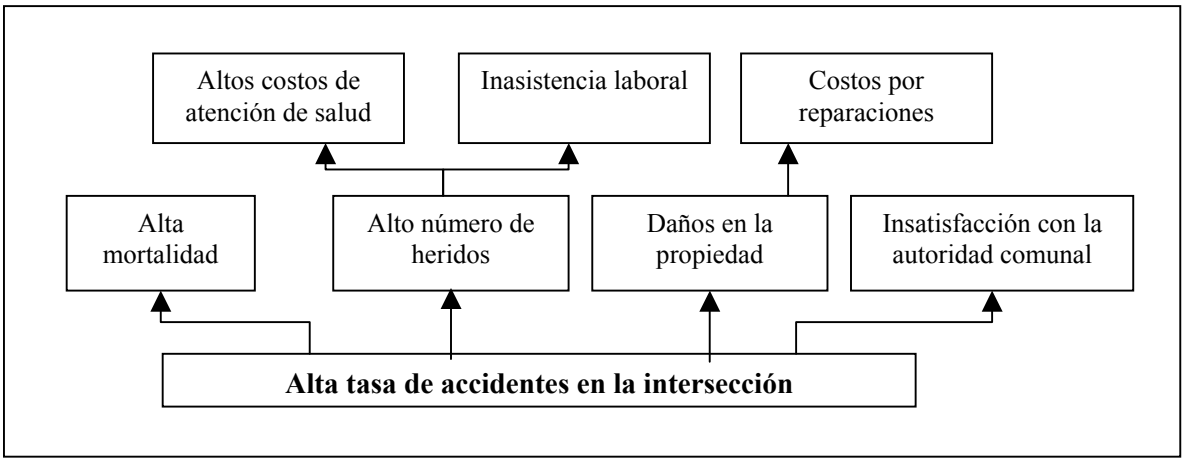
Se recomienda:

- Formular el problema central en estado negativo.
- Centrar el análisis de causas y efectos en torno a un solo problema central. Lo que permite acotar el análisis y ser más efectivo en recomendar soluciones.
- No confundir el problema con la ausencia de una solución. No es lo mismo decir falta un hospital (falta de solución), que decir que existen "Altas tasas de morbilidad" en un área especifica (problema).
- Análisis de nodos críticos
- Matriz de incidencias

Actividad 2. Graficar el árbol de efectos

Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia. Se trata, en otras palabras, de tener una idea del orden y gravedad de las consecuencias que tiene el problema que se ha detectado lo cual hace que se amerite la búsqueda de soluciones.

Esquema 19
ÁRBOL DE EFECTOS



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Como se puede observar, en el cuadro anterior, una vez identificado el problema central se grafican los efectos hacia arriba, algunos de los cuales podrán estar encadenados y/o dar origen a varios otros efectos, para ello hay que seguir un orden causal ascendente. Si se determina que los efectos son importantes y se llega, por tanto, a la conclusión que el problema amerita una solución se procede al análisis de las causas que lo están ocasionando.

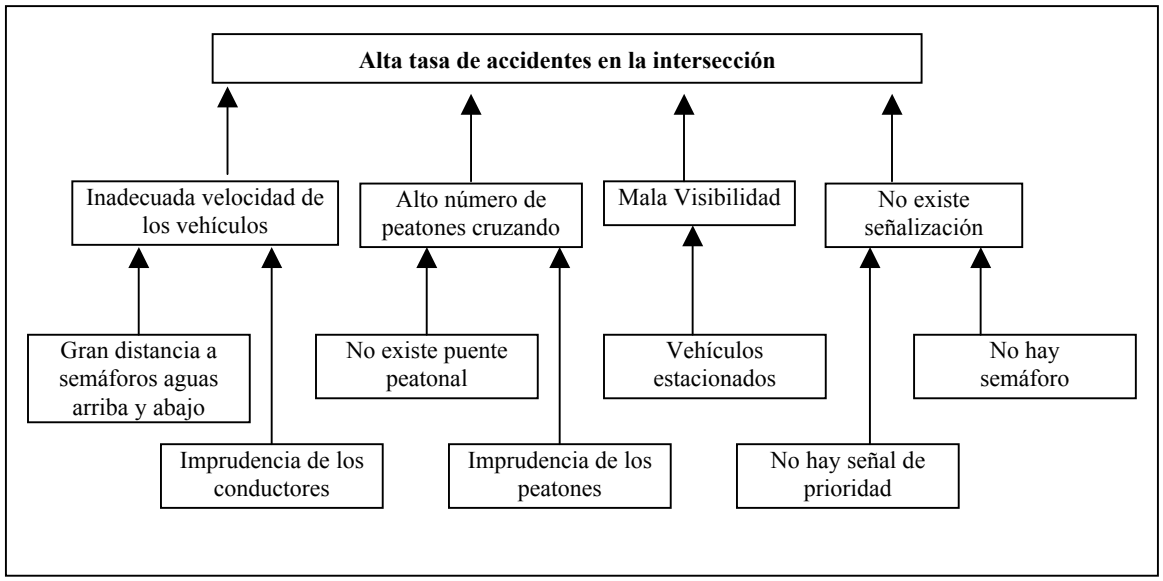
Actividad 3. Graficar el árbol de causas

A partir del problema central, hacia abajo, se identifican y se sigue la pista a todas las causas que pueden originar el problema.

Es muy importante tratar de determinar el encadenamiento que tienen estas causas. En particular, es muy importante tratar de llegar a las causales primarias e independientes entre sí que se piensa que están originando el problema. Mientras más raíces se puedan detectar en el árbol de causas, más cerca se estará de las posibles soluciones que se deben identificar para superar la condición restrictiva que se ha detectado. En el esquema se muestra el árbol de causas.

En otras palabras, en la medida que se resuelvan las últimas causales del encadenamiento se puede decir que, analíticamente, se está contribuyendo a superar positivamente la condición negativa planteada.

Esquema 20
ÁRBOL DE CAUSAS

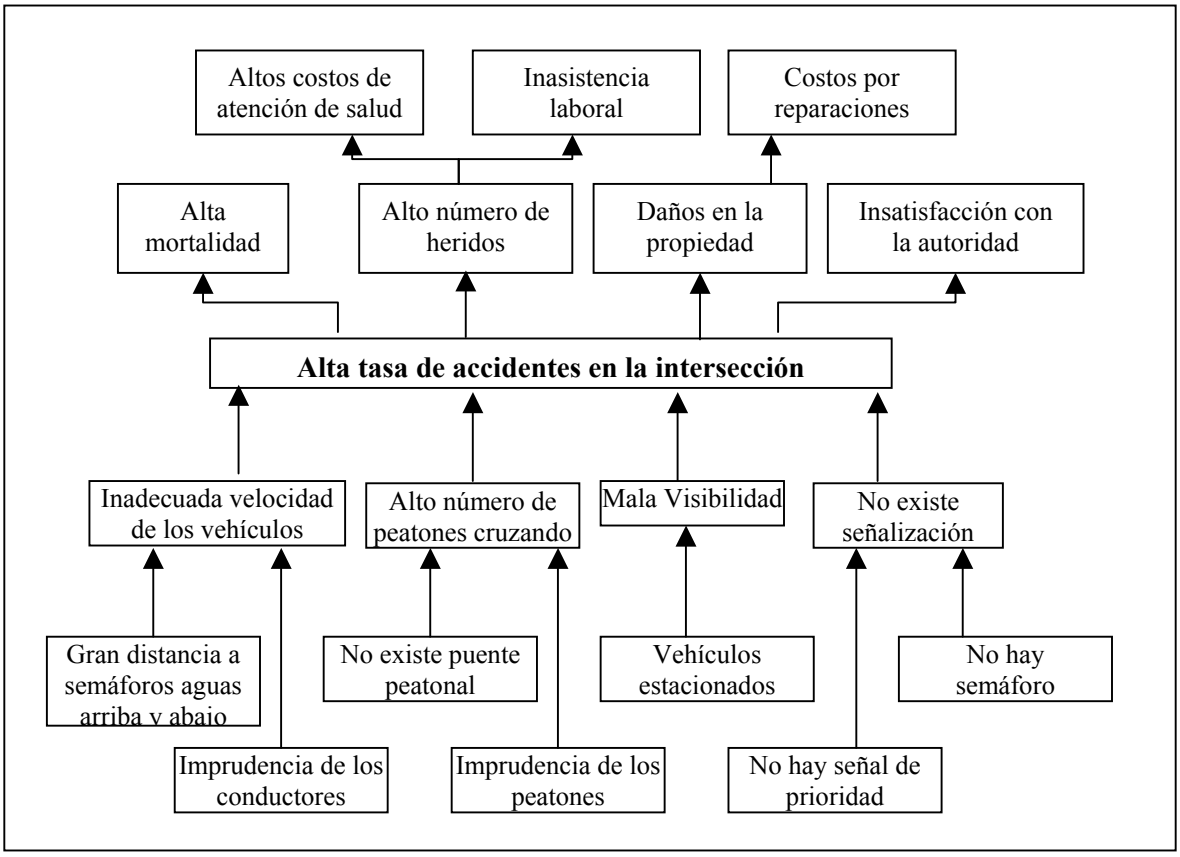


Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 4. Graficar el árbol de problemas

Una vez que se han identificado las causas y efectos del problema central, el paso siguiente es integrarlas en un sólo cuadro (ver página siguiente), este cuadro representa el resumen de la situación del problema analizado. Es importante señalar que, en esta primera etapa de la preparación de un proyecto, todos los planteamientos, además de contribuir a ordenar el camino a seguir en el desarrollo de las alternativas de solución que se pueda proponer, se hacen en términos de hipótesis de trabajo que se deben corroborar o rechazar en función de la profundización de los estudios que necesariamente hay que hacer, incluido en esto la consulta a los afectados a través de métodos participativos.

Esquema 21
ÁRBOL DEL PROBLEMA



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

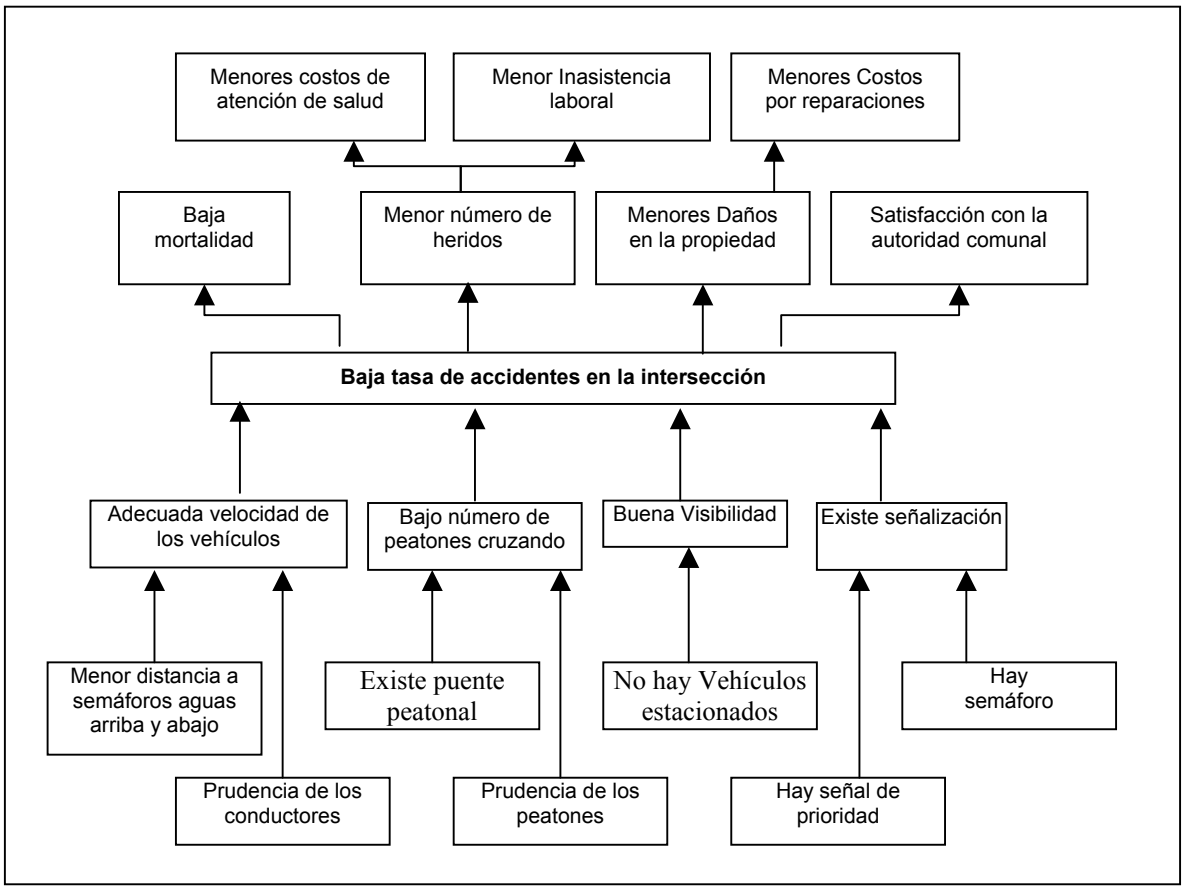
Es necesario revisar la validez e integridad del árbol dibujado, todas las veces que sea necesario. Esto es, asegurarse que las causas representen causas y los efectos representen efectos, que el problema central este correctamente definido y que las relaciones (causales) estén correctamente expresadas.

Paso 3. Análisis de objetivos

Actividad 1. Graficar el árbol de medios y fines

Cambiar todas las condiciones negativas del árbol de problemas a condiciones positivas que se estime que son deseadas y viables de ser alcanzadas. Al hacer esto, todas las que eran causas en el árbol de problemas se transforman en medios en el árbol de objetivos, los que eran efectos se transforman en fines y lo que era el problema central se convierte en el objetivo central o propósito del proyecto. Haciendo el símil con el revelado de una fotografía, el árbol de problemas es el negativo y el árbol de objetivos es el positivo que se obtiene a partir de aquel. Como se puede comprender, si el segundo no es más que poner en blanco el primero, es muy importante haber confeccionado bien el árbol de causas y efectos, para poder llegar a buenos fines y medios. La importancia, además, radica en que de este último se deben deducir las alternativas de solución para superar el problema.

Esquema 22
ÁRBOL DE OBJETIVOS



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 2. Validar el árbol de medios y fines

Despues de construido el árbol de objetivos se examinan las relaciones entre medios y fines establecidos para garantizar que el esquema de análisis es válido e íntegro. Si en el proceso de pasar de problemas a objetivos se determinaron inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedieran haber producido. De ser necesario, pero teniendo en cuenta la flexibilidad del método, pueden modificarse las formulaciones que no se consideren correctas, agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y eliminar aquellos que no eran efectivos.

En la medida en que las causas estén bien identificadas, los medios estarán y las alternativas serán mas acertados para la resolución del problema y obtención de los fines que persiga el proyecto. Por ello, las causas deben ramificarse todo lo que sea posible para tener mucho más desagregadas las posibles vías de solución al problema en estudio.

Paso 4. Selección de la estrategia óptima

En este punto se deben formular acciones para solucionar el problema planteado, para esto se debe utilizar como herramienta el árbol de objetivos (medios) con el fin de buscar de manera creativa, una acción que lo concrete efectivamente en la práctica.

Actividad 1. Identificación de acciones

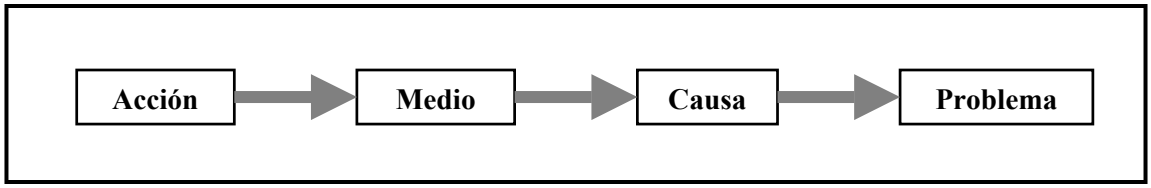
La identificación de acciones es un proceso analítico que permite operacionalizar los medios. Es decir, en este proceso se definen acciones concretas tendientes a materializarlos. Por ejemplo, si en el árbol de objetivos uno de los medios fuera el uso eficiente de la capacidad de las jornadas escolares, una acción para operacionalizar este medio sería "un aumento en las jornadas escolares".

Los medios que deben operacionalizarse son los que están en la parte inferior del árbol de objetivos. Es decir, son aquellos que no tienen otro medio que los genere y están en correspondencia con las causas independientes que estén en la parte más baja del árbol del problema.

Para operacionalizar un medio pueden existir distintas formas de hacerlo, esto implica que para cada medio existen diversas acciones posibles. La identificación de éstas dependerá de la creatividad y experiencia de quienes analizan un problema. Es recomendable contar con un buen número de acciones por cada medio.

Es importante verificar, también, la coherencia entre causa, medio y acción. Ésto, porque existe una relación lógica entre estos tres aspectos del análisis. En este sentido la relación se puede expresar como sigue: la existencia de un problema se explica por la existencia de una causa que lo provoca, para solucionarlo es necesario recurrir a unos medios que eliminen la causa, para hacer efectivos este medio se debe identificar una acción que lo operacionalice. Si se esquematiza resulta lo siguiente:

Esquema 23
COHERENCIA CAUSA, MEDIO Y ACCIÓN

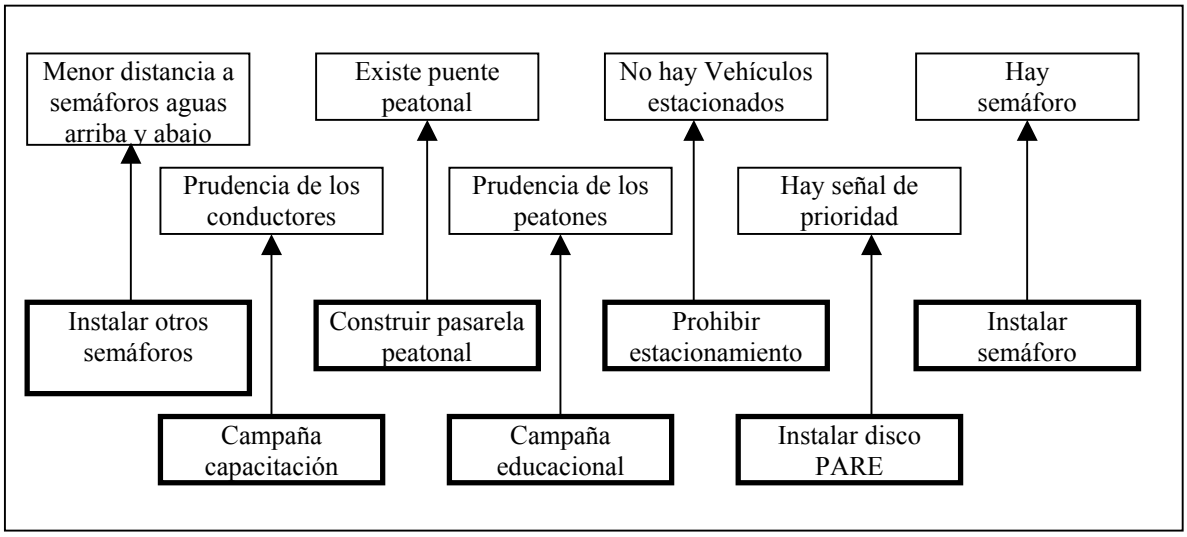


Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Si atendemos este esquema podríamos decir, leyendo de izquierda a derecha, que la acción que se propone permite obtener unos medios que eliminan la causa que genera el problema. Por lo tanto, es necesario revisar que exista coherencia entre estos elementos para así no caer en inconsistencias que afectarían el análisis.

A partir del árbol de objetivos del esquema No. 22, debemos analizar cuáles serían las acciones posibles de llevar a cabo para resolver el problema. Para cada base del árbol de objetivos se busca creativamente acciones que concreten el medio, de la manera siguiente:

Esquema 24
ÁRBOL DE ACCIONES



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 2. Postulación de alternativas

Luego de formular las respectivas acciones para la solución del problema, se deben configurar alternativas viables y pertinentes.

Para ello es necesario el examen de las acciones propuestas en varios aspectos:

- Lo primero es discriminar entre acciones, esto se hace clasificándolas en dos tipos: Complementarias y Excluyentes.
- Las "Acciones Complementarias" serán aquellas que son factibles en conjunto y que van a complementar sus aportes a la solución del problema, por lo tanto es posible agruparlas en torno a la solución.
- Las acciones excluyentes, por el contrario, no es posible realizarlas en conjunto, estas nos ayudan a decidir por una estrategia. Esto se puede expresar a modo de ejemplo entre dos proposiciones, "reparar un camino" o "reconstruir un camino", la decisión entre hacer una o la otra acción las clasifica como excluyentes.
- Verificar el grado de interdependencia entre las acciones propuestas y agrupar las que sean complementarias. Cada agrupación de acciones complementarias podrá configurar una alternativa.
- Analizar su nivel de incidencia en la solución del problema. Dar prioridad a las de mayor porcentaje de incidencia presumible.
- Verificar la factibilidad (física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural) de las alternativas.

A partir de las acciones descritas en el esquema 24 el trabajo siguiente, consiste en agrupar las acciones en complementarias y excluyentes.

Con estos resultados podemos proponer tres alternativas de solución que podrían ser las siguientes:

- Construir una pasarela peatonal y Campaña educacional para los peatones.

- Instalar disco PARE, más Campaña educacional, más Campaña de capacitación y Prohibir estacionamiento.
- Instalar un semáforo, más Campaña educacional, más Campaña de capacitación y Prohibir estacionamiento.

Veamos la primera alternativa de solución: Construir una pasarela peatonal, campaña educacional para los peatones y campaña de capacitación, las acciones que la componen se consideran complementarias. Por otro lado, esta alternativa considera las acciones: Instalar semáforo, instalar disco PARE y construir pasarela peatonal como excluyentes entre sí. Por lo tanto, hago sólo una de ellas (Construir pasarela peatonal). La acción Instalar otros semáforos no se incluye en las alternativas, ya que se consideró que está fuera del ámbito de acción de la institución que es responsable del proyecto. El consejo en estos casos es comunicar esa situación a quienes corresponda. En resumen, la alternativa queda conformada por las tres acciones que se han considerado complementarias.

Una segunda alternativa sería: Instalar disco PARE, más campaña educacional, más campaña de capacitación y Prohibir estacionamiento. Esta alternativa, considera que la Instalación del disco PARE, hace innecesaria la construcción de la pasarela y la instalación de un semáforo. Considera también que las acciones que componen la alternativa son complementarias entre sí.

Una tercera alternativa sería la de; Instalar un semáforo, más campaña educacional, más campaña de capacitación y prohibir estacionamiento. Esta sólo cambia, respecto de la segunda, en la acción Instalar un semáforo que reemplaza a la acción de Instalar disco PARE. Estas dos últimas acciones son excluyentes entre si, lo que obliga a hacer sólo una de ellas. Sin embargo las acciones restantes que componen ambas alternativas son, cada una de ellas, complementaria tanto a la Instalación del semáforo, como a la Instalación del disco PARE.

En el análisis de las acciones y conformación de alternativas, se recomienda poner atención a los siguientes aspectos:

- Debe tenerse presente que este proceso de análisis es iterativo y retroalimentado: nunca se cierran las puertas, siempre debe ser posible incorporar nuevas alternativas o integrar varias que todavía se consideren como componentes complementarias de la solución.
- Las alternativas resultantes deben ser analizadas en relación con el espacio geográfico y socioeconómico al cual están referidas, con el fin de especificar mejor el problema y de seguir verificando su factibilidad y pertinencia como soluciones adecuadas al problema. Luego serán objeto de un desarrollo básico y de una evaluación correlativa para seleccionar la que mejor resuelva el problema y garantice el uso más eficiente de los recursos que le sean asignados.
- El resultado de esta etapa de “análisis situacional” es el conocimiento de un problema y la postulación de un conjunto de alternativas estimadas como factibles para la solución del problema planteado.
- A partir de las alternativas identificadas se hace una caracterización de ellas hasta establecer los costos y beneficios de cada una de ellas para así poder compararlas.
- Por alternativa singular, usualmente se entiende a un curso de acción o acciones a realizar para enfrentar un problema específico. También, dependiendo del problema, la alternativa puede estar referida tanto a un programa coherente, como a un proyecto específico.
- En un sentido más amplio, alternativa significa que existen además diferentes opciones que permiten solucionar un problema específico. La “opción” “no hacer nada”, desde esta perspectiva no constituye alternativa de solución a un problema. Esto porque “no hacer

nada" significa que el problema seguiría inalterado o simplemente que el problema no existe o no tiene importancia.

Actividad 3. Seleccionar la estrategia óptima

Cada alternativa identificada deberá ser analizada en diferentes aspectos tales como:[17]

- costos totales en valores presentes y futuros
- viabilidad financiera y económica
- viabilidad técnica
- habilidad para mejorar y mantener recursos
- sostenibilidad
- contribución al fortalecimiento institucional y construcción de capacidad gerencial
- impacto ambiental
- Aceptación por parte de los beneficiarios
- compatibilidad del proyecto con prioridades de un sector o un programa

Finalmente, entre las alternativas viables se escogerá aquella con mayor pertinencia, eficiencia y eficacia.

Paso 5. Elaborar la estructura analítica del proyecto

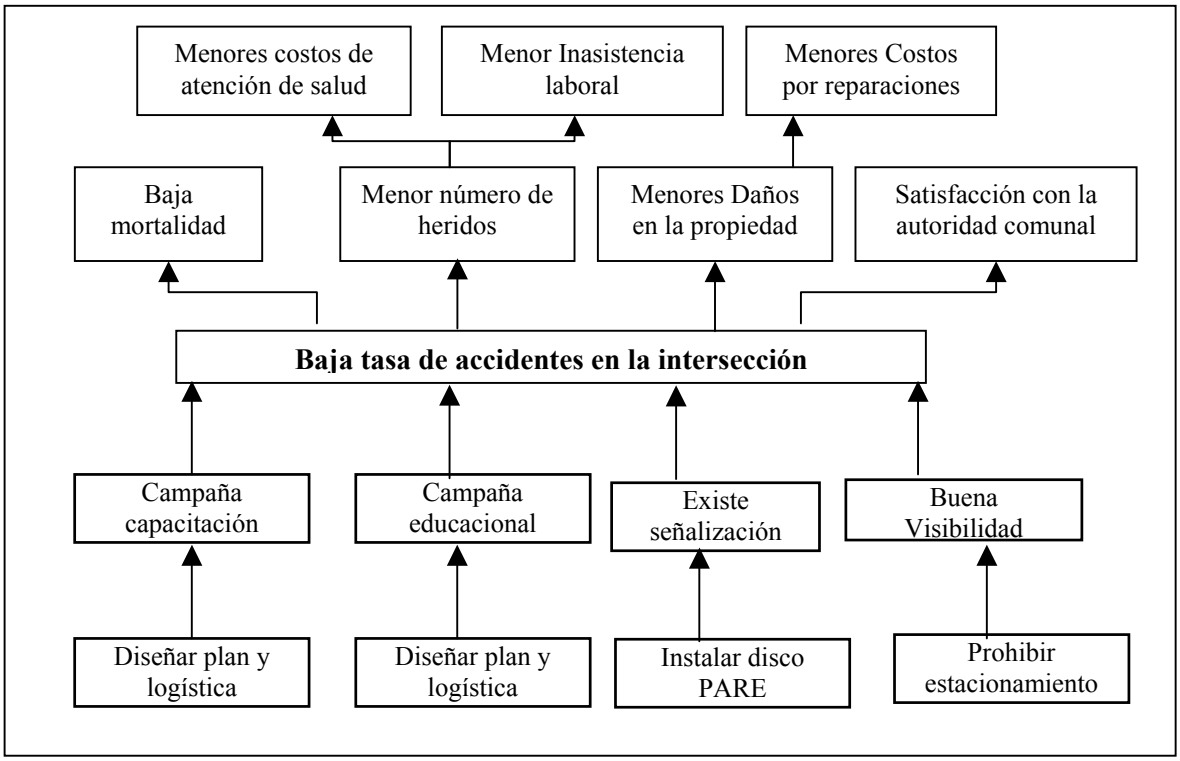
Con la información que se recogió para la selección de la estrategia óptima se construye la Estructura Analítica del Proyecto,[18] que consiste en diagramar un árbol de objetivos ajustado a la alternativa seleccionada pero con 4 niveles jerárquicos: fin, propósito, componentes y actividades.

El fin y propósito se toman del árbol de objetivos original, mientras que los componentes y actividades deberán construirse a partir de la información producto de los estudios de viabilidad financiera, económica, técnica, legal y ambiental que se utilizaron para el análisis de alternativas.

Si de acuerdo con el análisis de alternativas, descrito en la actividad anterior, la alternativa No. 2 de instalar disco PARE, más campaña educacional, más campaña de capacitación y prohibir estacionamiento; resulta viable y además cumple con criterios de pertinencia, eficiencia y eficacia, la estructura analítica del proyecto, sería como se ilustra en el esquema No. 25.

[17] AusGUIDElines, the logical framework approach, AusAID
[18] La definición de Estructura Analítica del proyecto se trató en la primera parte del documento en el literal F, del numeral 1.1

Esquema 25
ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Paso 6. Resumen narrativo de objetivos y actividades

El propósito es construir la columna de resumen narrativo de la MML, la cual sintetiza las actividades del proyecto, los productos que se entregarán, y los resultados de corto, mediano y largo plazo que se esperan lograr en la población objetivo. Este análisis requiere un conocimiento detallado del proyecto, precisando cuál es la relación causal y teórica entre estos niveles.

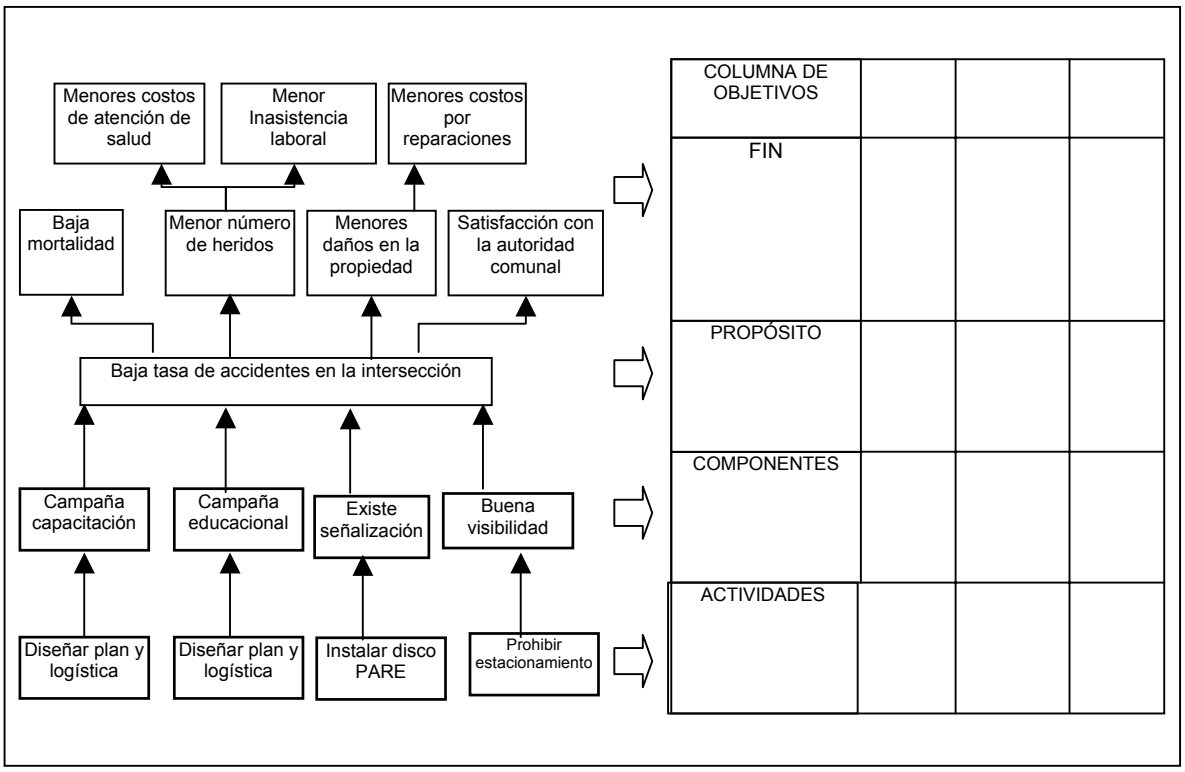
Es decir, los mecanismos que permiten convertir insumos en productos y finalmente en resultados de corto, mediano y largo plazo. A continuación se describen los pasos que se deben seguir para construir la columna de objetivos de la MML.

Actividad 1. Redacción de la columna de objetivos (MML)

En la definición de los niveles de objetivos en la MML se debe tener especial cuidado al pasar de la especificación de los componentes al propósito del proyecto. La definición del propósito del proyecto se debe hacer en términos hipotéticos, es algo que debe ocurrir, es un resultado esperado. De acuerdo al enfoque de Marco lógico el "propósito es la hipótesis central del proyecto". De este modo, el propósito debe entenderse como un resultado no controlable por el ejecutor. Es, en definitiva, lo que debería ocurrir como resultado directo de utilizar los Componentes.

El esquema muestra la relación entre la EAP y la columna de objetivos de la MML.

Esquema 26
LA EAP Y LA COLUMNA DE OBJETIVOS DE LA MML



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Los objetivos de la intervención se redactan a nivel de fin, propósito y componentes, y de igual manera se precisan las actividades del proyecto. Los puntos claves en el desarrollo de este actividad son: ser cuidadoso al separar las causas de los efectos y evitar formular objetivos con múltiples propósitos. Recuerde también utilizar frases sencillas y breves al redactar los objetivos. El formato de presentación de los resultados de esta actividad es el que especifica la MML. Los principales aspectos relacionados con la definición de los objetivos en los cuatro niveles que propone la MML, se explicitaron en la primera parte del documento, en el literal A del numeral 1.2.

Actividad 2. Evaluación de la columna de objetivos

Si la columna de objetivos de la MML esta bien construida se deben poder examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba (desde las actividades hasta el fin). El siguiente cuadro ofrece una serie de condiciones que debe cumplir la columna de objetivos de la MML, marque con una x si estas se cumplen o no. Si alguna de las condiciones no la cumple se deben revisar de nuevo las relaciones de causalidad entre insumos, productos y resultados.

Condiciones	Sí	No
Las Actividades especificadas para cada Componente son necesarias para producir el componente		
Cada Componente es necesario para lograr el Propósito del proyecto		
No falta ninguno de los Componentes necesarios para lograr el Propósito del proyecto		
Si se logra el Propósito del proyecto, contribuirá al logro del Fin		
Se indican claramente el Fin, el Propósito, los Componentes y las Actividades		
El Fin es una respuesta al problema más importante en el sector.		

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Paso 7. Indicadores

Los indicadores definen operacionalmente lo escrito en la columna de objetivos de la MML y aparecen a cada nivel de dicha matriz. También describen las metas del proyecto en cada nivel de objetivos: Fin, Propósito o componente esperado. De este modo, se convierten en el punto de referencia y "carta de navegación" para guiar las actividades de gestión/monitoreo y evaluación del proyecto. Los indicadores bien formulados aseguran una buena gestión del proyecto y permiten que los gerentes de proyecto decidan si serán necesarios componentes adicionales o correcciones de rumbo para lograr el Propósito del proyecto. Así mismo, al finalizar la intervención se conocerá si se logró el impacto y los efectos esperados sobre los beneficiarios (BID, 2003).

Generalmente un resultado se puede medir a través de varios indicadores, sin embargo, la propuesta del Marco Lógico es especificar la cantidad mínima necesaria para concluir si se alcanzó o no el objetivo que se evalúa. Los indicadores deben medir el cambio que puede atribuirse al proyecto, y deben obtenerse a costo razonable, preferiblemente de las fuentes de datos existentes (BID, 1997).

Actividad 1. Lista de Indicadores

Debe elaborarse una lista lo mas completa posible de todos los indicadores disponibles para observar el logro en los diferentes niveles de objetivos de la MML del proyecto. Cada indicador deberá detallar:

- ¿Para quién? (grupo meta)
- ¿Cuánto? (cantidad)
- ¿De qué tipo? (calidad)
- ¿Cuándo? (tiempo)
- ¿Dónde? (lugar/Área).

El siguiente cuadro puede utilizarse en el desarrollo de este ejercicio, este permite revisar que los indicadores cumplan con todos los criterios estipulados.

Cuadro 4

REVISIÓN DE CRITERIOS PARA LOS INDICADORES

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta				
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social
Fin							
Propósito							
Componentes							
Actividades							

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Es útil también realizar una última evaluación a los indicadores seleccionados para evaluar el logro de los objetivos de la intervención. Estos indicadores deben cumplir con los cinco

características de un "indicador inteligente" especifico, medible, realizable, pertinente y debe estar enmarcado en el tiempo.

Se considera útil clasificar cada indicador según dos criterios. (1) si es una medida cualitativa o cuantitativa. (2) si es un indicador directo (final), intermedio (avanzada) o proxy

Los indicadores utilizados para medir un objetivo pueden ser cualitativos o cuantitativos. La decisión de seleccionar un indicador cualitativo o cuantitativo depende de la naturaleza del objetivo que se evalúa. Por ejemplo, cuando se mide eficiencia es más apropiado utilizar indicadores cuantitativos. En cambio cuando se evalúa sostenibilidad los indicadores cualitativos tienen mayores ventajas, debido a que permiten valorar la capacidad de adaptación de los beneficiarios a los cambios introducidos por la intervención (UNDP). En algunos casos, la combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos es necesaria. Por ejemplo, en el caso de la pobreza, algunas evaluaciones han utilizado medidas cuantitativas como las líneas de pobreza, y paralelamente han aplicados métodos cualitativos que capturan la percepción de los beneficiarios sobre su calidad de vida.

Por su parte, el logro de un objetivo puede ser observado a través de medidas directas o indirectas (proxy). Por ejemplo, si el objetivo es aumentar el ingreso de los beneficiarios, el indicador directo es el aumento ingreso monetario mensual de las personas, y el indicador sustituto (proxy) podría ser las mejoras en la calidad de la vivienda. Estas medidas sustitutas se utilizan cuando el costo, complejidad y oportunidad en la recolección de datos impiden que se pueda medir directamente un resultado (UNDP).

También en la medición del logro de un objetivo se pueden utilizar indicadores intermedios o de avanzada, estos miden pasos intermedios hacia el resultado esperado. Para facilitar la presentación de los resultados de este ejercicio se diseñó el formato que presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 5
CLASIFICACIÓN DE INDICADORES

Nivel	Resumen Narrativo	Indicadores					
		Cuantitativos			Cualitativos		
		Final	Intermedio	Proxy	Final	Intermedio	Proxy
Fin							
Propósito							
Componentes							
Actividades							

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 2. Selección de indicadores

La evaluación de muchos indicadores puede ser contraproducente, además de costosa y exigente en términos de recolección de la información y análisis de resultados. De esto modo, una de las principales recomendaciones al construir a columna de indicadores de la MML es incluir el menor numero posible de indicadores. Esto hace necesaria la definición de criterios para decidir si un indicador es adecuado o no, o jerarquizar un conjunto de indicadores.

Siguiendo los anteriores criterios la Oficina de Evaluación del Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (UNDP) desarrolló un esquema para la selección de indicadores, la cual debe ser aplicada para optimizar el numero de indicadores (Ver cuadro 6). La lógica del ejercicio es sencilla. Primero, es necesario clasificar los indicadores propuestos (listados en el actividad 1) de acuerdo a su nivel de objetivos de la MML. Segundo, definir los criterios que deben cumplir los indicadores. La UNDP establece los siguientes criterios: (A) El sentido del indicador es claro, (B) Existe información disponible o se puede recolectar fácilmente, (C) El indicador es tangible y se puede observar, (D) la tarea de recolectar datos está al alcance de la dirección del proyecto y no requiere expertos para su análisis, (E) El indicador es lo bastante representativo para el conjunto de resultados esperados. Un criterio adicional que debe ser evaluado es que los indicadores sean independientes, es decir, que no exista una relación de causa-efecto entre el indicador y el objetivo que se evalúa.

Posteriormente se clasifican los indicadores (tercera columna cuadro 6), para esto se asigna un valor de 1 a cada uno de los cinco criterios anteriores. Así, un indicador que cumpla todos los criterios de la UNDP alcanzaría 5 puntos en esta escala de calificación. Finalmente, en la última columna se seleccionan los indicadores que se incluirán en la matriz de Marco Lógico, aquellos con mayores puntajes.

Cuadro 6

PONDERACIÓN PARA SELECCIÓN DE INDICADORES

Nivel	Resumen Narrativo	Indicadores	Clasificación de indicadores[19]								Puntaje Total	Selección
			A	B	C	D	E	F	G	H		
Fin												
Propósito												
Componentes												
Actividades												

Fuente: Handbook of monitoring and evaluating for results. UNDP.

Una vez seleccionados los indicadores se debe completar la columna de indicadores de la matriz de MML con la información más relevante de estos.

Actividad 3. Evaluación de la columna de indicadores

Para verificar si los indicadores han sido correctamente especificados se recomienda seguir los siguientes criterios. Marque con una x si los indicadores cumplen o no con los siguientes criterios.

Condiciones	Sí	No
Los indicadores de Propósito no sean un resumen de los Componentes, sino una medida del resultado de tener los Componentes en operación		
Los indicadores de Propósito midan lo que es importante		
Todos los indicadores estén especificados en términos de cantidad, calidad y tiempo		
Los indicadores para cada nivel de objetivo sean diferentes a los indicadores de otros niveles		
El presupuesto sea suficiente para llevar a cabo las Actividades identificadas		

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 4. Establecer resultados intermedios

[19] Corresponde a los criterios de la UNDP para seleccionar indicadores.

Hasta ahora los indicadores reflejan metas finales, es decir, una vez terminada una actividad o la finalización del proyecto. Sin embargo, es útil precisar el logro de resultados parciales a lo largo de la operación del proyecto e incluso después de su finalización, este último el caso de los resultados esperados de mediano y largo plazo. Esta información es importante para la evaluación y el monitoreo del proyecto. Por ejemplo, para realizar una evaluación intermedia del proyecto.

De este modo, si se fijó la meta de aumentar la tasa de asistencia escolar en 30 puntos porcentuales entre el 2003 y el 2008, la tarea es determinar los resultados parciales o metas intermedias que se pueden lograr en los años 2004, 2005, 2006 y 2007. Dependiendo de la definición del indicador y el nivel de objetivo que se esta evaluando, los resultados intermedios se pueden monitorear mensual, semestral o anualmente. Generalmente los avances en los indicadores a nivel de actividades y componentes se observan en intervalos de menos de un año, por su parte los indicadores a nivel de propósito y fin se monitorean anualmente o en lapsos mayores. El siguiente cuadro apoya la presentación de los resultados (sólo para indicadores con la misma escala de tiempo).

Cuadro 7

RESULTADOS INTERMEDIOS POR INDICADOR

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta Final	Resultados Parciales				
				t1	t2	t3		tn-1
Fin								
Propósito				t?	t?	t?		tn-1
Componentes				t?	t?	t?		tn-1
Actividades				t?	t?	t?		tn-1

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Paso 8. Medios de verificación

Luego de seleccionar los indicadores, se deben precisar los métodos y fuentes de recolección de información que permitirán evaluar y monitorear los indicadores y metas propuestos para observar el logro de los objetivos de la intervención. En MML este tema se desarrolla en la columna de medios de verificación. Los principales aspectos que deben ser tenidos en cuenta al precisar los medios de verificación de la MML son la fuentes, el método de recolpilación, las agencias responsables, el método de análisis, la frecuencia, cómo se aplicará la información, formatos de difusión y circulación.

Teniendo en cuenta los anteriores elementos que conforman la columna de medios de verificación de la MML, se debe elaborar el siguiente cuadro que resume los principales aspectos que se deben tener en cuenta la planeación de la recolección de datos. Se debe completar esta información para cada uno de los indicadores seleccionados.

Cuadro 8

MEDIOS DE VERIFICACIÓN POR INDICADOR

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia de recolección	Responsable
Fin							
Propósito							
Componentes							
Actividades							

Fuente: Handbook of monitoring and evaluating for results. Evaluation office UNDP.

Finalmente, se debe consignar en la MML un resumen de la información más relevante para completar la columna de medios de verificación de la matriz.

Paso 9. Supuestos

El último paso en la construcción de la MML es la definición de supuestos en cada uno de los niveles de objetivos del proyecto: fin, propósito, componentes y actividades. Los supuestos son los factores externos que están fuera del control de la institución responsable de la intervención, que inciden en el éxito o fracaso del mismo. Corresponden a acontecimientos, condiciones o decisiones que tienen que ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos de la intervención. Los riesgos a los que esta expuesto el proyecto pueden ser ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores (BID, 1997).

A continuación se describen los pasos que se deben seguir para completar la columna de supuestos de MML:

Actividad 1. Lluvia de supuestos

Es útil iniciar la identificación de los supuestos con una lluvia de ideas de todos los factores que pudiesen ser considerados como riesgos del proyecto. Estos factores pueden ser clasificados sectorialmente, por ejemplo, si es un riesgo financiero, político, social, etc. El siguiente cuadro puede facilitar el desarrollo de esta tarea.

Cuadro 9
FACTORES DE RIESGO

Nivel	Resumen Narrativo	Factores de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin						
Propósito						
Componentes						
Actividades						

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 2. Selección de supuestos

Un supuesto representa un verdadero riesgo para el proyecto si esta fuera del control de la gerencia del proyecto, si es importante o critico para el éxito del proyecto, y/o si su probabilidad de ocurrencia es media.[20]

De este modo deberá verificarse cuáles de los factores postulados en la actividad 1 cumplen con los elementos descritos anteriormente. De este modo se seleccionaran solo aquellos supuestos que sean externos, importantes y con una probabilidad de ocurrencia media. Para apoyar este análisis se puede utilizar la lista de verificación de supuestos, la cual consiste en una serie de preguntas encadenadas que conducen a la aprobación o no de un supuesto.

[20] Información mas detallada sobre dichas características, se ilustró en la primera parte del documento en *Elementos importantes para formular supuestos* en el literal D del numeral 1.2

En el caso que un supuesto sea clasificado como "supuesto fatal" (externo, importante, con baja probabilidad de ocurrencia y sin posibilidades de rediseño del proyecto) el grupo deberá identificar y formular acciones (que puedan ser desarrolladas) por el proyecto que incrementen la probabilidad de ocurrencia de esos factores.

Actividad 3. Redacción de los supuestos en la MML

Luego de seleccionar los factores que representan un verdadero riesgo para el proyecto, se debe poner especial atención en la forma como se redactan los supuestos en la MML. Es importante que el supuesto sea expresado como un objetivo a alcanzar o mantener. Esto sugiere que si bien están fuera del control de la Agencia Ejecutora, ésta podría llevar a cabo acciones que tiendan a aumentar la probabilidad de ocurrencia de un supuesto. A continuación se presentan algunos ejemplos de supuestos:

- La ley de Mantenimiento Vial que crea un Fondo Vial con los parámetros propuestos en el proyecto, es aprobada oportunamente por el Congreso.
- Los bancos formales aceptan dedicar un mínimo de 10% de sus carteras de préstamos a financiar a los microempresarios.
- Los precios agrícolas mantienen sus niveles (dentro de una banda de + 10%) en
- Términos reales.

En la redacción de los supuestos se deben tener en cuenta los beneficios de utilizar el sistema de ML como instrumento de monitoreo y evaluación. Al igual que en el caso de los indicadores, el monitoreo de los supuestos es un componente fundamental en la evaluación del proyecto durante su fase de ejecución y operación. Esto supone que los supuestos además de ser formulados positivamente (como un objetivo), deben ser medibles, y por tanto deben cumplir con los mismos atributos que los indicadores formulados para medir el logro de los objetivos del proyecto. Es decir, los supuestos deben ser "inteligentes", deben cumplir con atributos de calidad, cantidad y tiempo (plazo). Los siguientes son algunos ejemplos:

- 90% de los operadores capacitados permanecen en sus comunidades de residencia.
- Las cantidades de precipitación pluvial se mantienen en un rango de + 15% del promedio anual.

Actividad 4. Lógica vertical de la MML

Los supuestos completan la MML. Para finalizar la construcción de la MML es útil examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba de la matriz, con el propósito de comprobar su validez vertical. Si el proyecto está bien diseñado, lo que sigue es válido:

Lógica Vertical	Sí	No
Si se llevan a cabo las actividades y los supuestos de este nivel se ratifican, se obtendrán los componentes		
Si se producen los componentes y los supuestos a este nivel se conforman, se logrará el propósito de la intervención		
Si se logra el propósito y se conforman los supuestos a este nivel, se habrá contribuido de manera significativa a alcanzar el fin		

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Paso 10. Evaluación intermedia (formativa)

La evaluación intermedia durante la ejecución del proyecto, centra su atención sobre las metas intermedias permitiendo al Gerente de Proyecto conocer cómo está progresando la intervención. Así mismo, permite identificar áreas donde medidas correctivas pueden ser necesarias para mejorar la probabilidad de alcanzar el Objetivo de Desarrollo (Propósito) del proyecto (Ilpes, et.al). La evaluación intermedia se puede hacer en cualquier momento durante la ejecución del proyecto. El uso de esta herramienta es común para analizar más a fondo los problemas de ejecución, o para ayudar a tomar decisiones sobre la programación del proyecto (BID, et.al).

El objetivo es analizar la evolución de los indicadores y supuestos de la MML en la mitad de la fase de operación del proyecto. Se busca identificar fallas en el diseño y el plan de ejecución del proyecto, establecer si el proyecto se ha implementado conforme al plan, examinar los supuestos del proyecto y determinar el riesgo o la probabilidad de no cumplir con los objetivos, a nivel de propósito y fin.

Actividad 1. Análisis de los indicadores de actividades y componentes

Las actividades y componentes son los primeros eslabones en el encadenamiento vertical de la MML. Si el proyecto esta bien diseñado, el cumplimiento de las metas fijadas en estos niveles determinará, en parte, el logro el propósito y el fin del proyecto. Para este análisis deberá contarse con información necesaria que permita comparar la evolución de los indicadores del proyecto (a nivel de actividades y componentes), con lo que realmente ha ocurrido. Con esta información deberá evaluarse el grado de cumplimiento de las metas del proyecto. Teniendo en cuenta lo consignado en la MML e incorporando aspectos físicos y de calidad. Para esto se diseño una escala cualitativa con las siguientes categorías: muy satisfactorio, satisfactorio, insatisfactorio y muy insatisfactorio.

El siguiente cuadro permite la clasificación de cada indicador bajo los anteriores criterios.

Cuadro 10
COMPARACIÓN DE INDICADORES

Indicador	Proyectado (P) / Efectivo (E)	Año 1	Año 2	Año 3	-----	Año n	Evaluación
1	P E						
2	P E						
3	P E						
4	P E						
5	P E						
6	P E						
7	P E						
8	P E						
9	P E						
10	P E						

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Las metas o los indicadores clasificados como insatisfactorios o muy insatisfactorios deben ser sometidos a un análisis más detallado. Deberán discutirse los posibles factores que impidieron el cumplimiento de las metas trazadas. Estos obstáculos pueden estar relacionados con escasez de fondos, relaciones con los proveedores, oposición política o de la comunidad, entre otros.

Actividad 2. Monitoreo de los supuestos

El cumplimiento de los supuestos definidos en la MML es un determinante fundamental en el cumplimiento de los objetivos del proyecto. La experiencia ha demostrado que la razón principal de fracasos en proyectos en cuanto a Propósito proviene de la no ocurrencia de supuestos tanto a nivel de Actividades como a nivel de Componentes. A nivel de Actividades, los supuestos también afectan la calidad del Componente y por tanto del cumplimiento con el Propósito.

La importancia de monitorear los supuestos del proyecto es verificar si estos se han cumplido de acuerdo a lo proyectado. También, observar si las condiciones externas han cambiado y si es necesario incorporar nuevos supuestos para garantizar el éxito del proyecto. La firma consultora que apoya el trabajo del grupo le suministrará información del estado de los factores de riesgo del proyecto, y el grupo deberá analizar su incidencia en el logro de las metas del proyecto a nivel de actividades y componentes.

Actividad 3. Probabilidad de logro de los objetivos del proyecto

Es posible que al momento de realizar la evaluación intermedia no se observe ningún cambio en los indicadores de propósito y fin de la MML. Sin embargo, a partir de la evaluación del cumplimiento de las metas a nivel de actividades y componentes y el análisis de los supuestos se puede inferir la probabilidad de logro de los objetivos del proyecto. Si la MML fue bien construida el cumplimiento de las actividades, componentes y supuestos debe conducir al logro del propósito del proyecto.

Se deberá concluir cuál es la probabilidad de logro de los objetivos del proyecto a nivel de propósito y fin. Para esto se diseña una escala cualitativa con las siguientes categorías: muy probable, probable, dudoso, e imposible. El siguiente cuadro ayuda la presentación de estos resultados.

Cuadro 11
CONCLUSIONES EVALUACIÓN INTERMEDIA

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Probabilidad de ocurrencia
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Actividad 4. Problemas y acciones

Las actividades anteriores deben conducir a identificar los principales problemas que han afectado la ejecución y operación del proyecto y el logro de los objetivos. Así como, identificar las acciones que se requieren para enfrentar estos obstáculos.

Deberán presentarse los principales problemas encontrados en cada uno de los niveles de la MML (actividades, componentes, propósito y fin), así como las acciones que se deben implementar para su solución. El siguiente formato facilita la presentación de la información.

Cuadro 12

PROBLEMAS Y ACCIONES EVALUACIÓN INTERMEDIA

Nivel	Resumen Narrativo	Problemas	Acciones
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

III. Ejemplo ilustrativo

Aplicación de la metodología de marco lógico al caso: condiciones habitacionales de los asentamientos en la unidad vecinal Las Margaritas del barrio Los Andes

El propósito del presente capítulo es que los lectores cuenten con un ejemplo ilustrativo de los componentes básicos de la Metodología de Marco Lógico. La aplicación se divide en dos partes:

La primera parte está relacionada con la descripción del problema y la aplicación de herramientas para su análisis: Situación Problemática, Análisis de Involucrados, Árbol de Problemas, Árbol de Objetivos, Acciones e Identificación de Alternativas y finalmente Análisis de Alternativas para Selección de la Solución Óptima.

La segunda parte es la elaboración de la Matriz Lógica: Estructura Analítica del Proyecto, Resumen Narrativo de Objetivos, Indicadores, Medios de Verificación, Supuestos y Evaluación Intermedia.

1. Situación problemática

En el barrio Los Andes, se ubica una antigua población, denominada Las Margaritas. Esta población se originó en una toma de terrenos a fines de la década del 60 y sus habitantes obtuvieron soluciones habitacionales construidas por el Ministerio de Vivienda en los años 70.

Los lotes de terreno son relativamente grandes (9 mts de frente por 18 mts de fondo). Con el paso del tiempo se han ubicado en los fondos de los sitios construcciones mas o menos precarias, que albergan a los hijos de las familias originales, que a su vez han formado nuevas familias. La vida en estos conglomerados de familias (allegados) es difícil y llena de conflictos cotidianos, por la densidad poblacional y por las dificultades de acceso a los servicios básicos.

Aproximadamente el 70% de las viviendas de la población de Las Margaritas albergan allegados, ya sea al interior de la vivienda principal o en viviendas adicionales construidas al interior de los sitios.

Adicionalmente se encuentran en la zona dos microcampamentos (11 y 14 familias respectivamente) que no cuentan con el abasto regular de los servicios básicos.

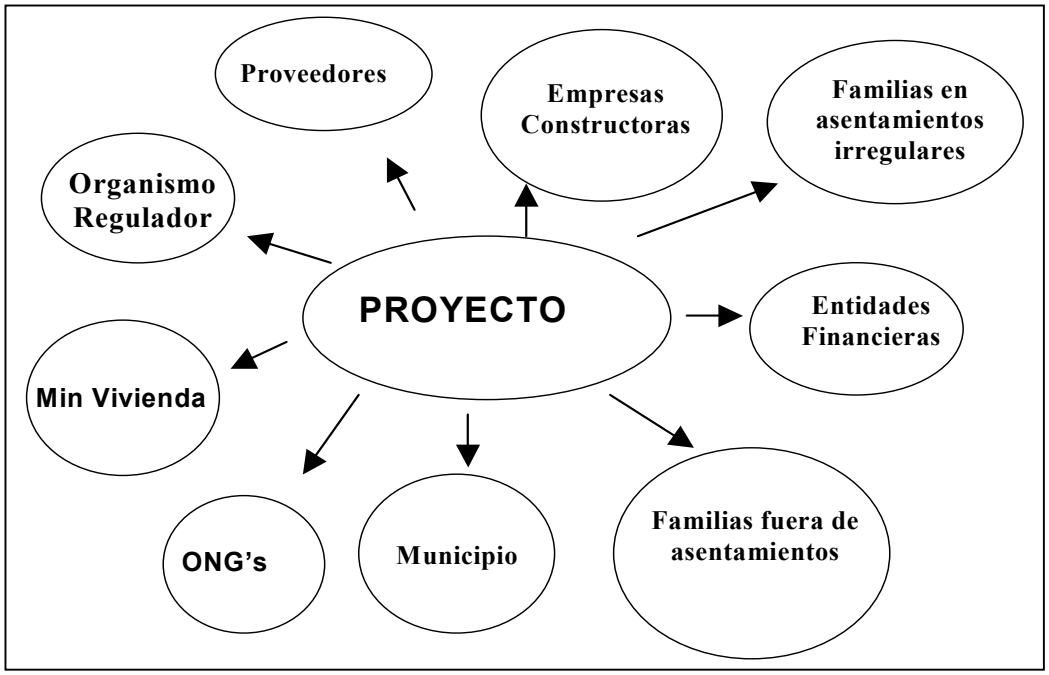
La situación planteada precedentemente, conllevó a la aparición de los asentamientos irregulares, lo cual generó un importante déficit habitacional.

El barrio Los Andes está entre los seis más pobres de la Área Metropolitana.

Los jefes de estas familias han sido entrevistadas por funcionarios de la municipalidad y están vivamente interesados en hacer los esfuerzos necesarios para mejorar su condición habitacional, llegando a ser propietarios de una vivienda.

2. Análisis de involucrados

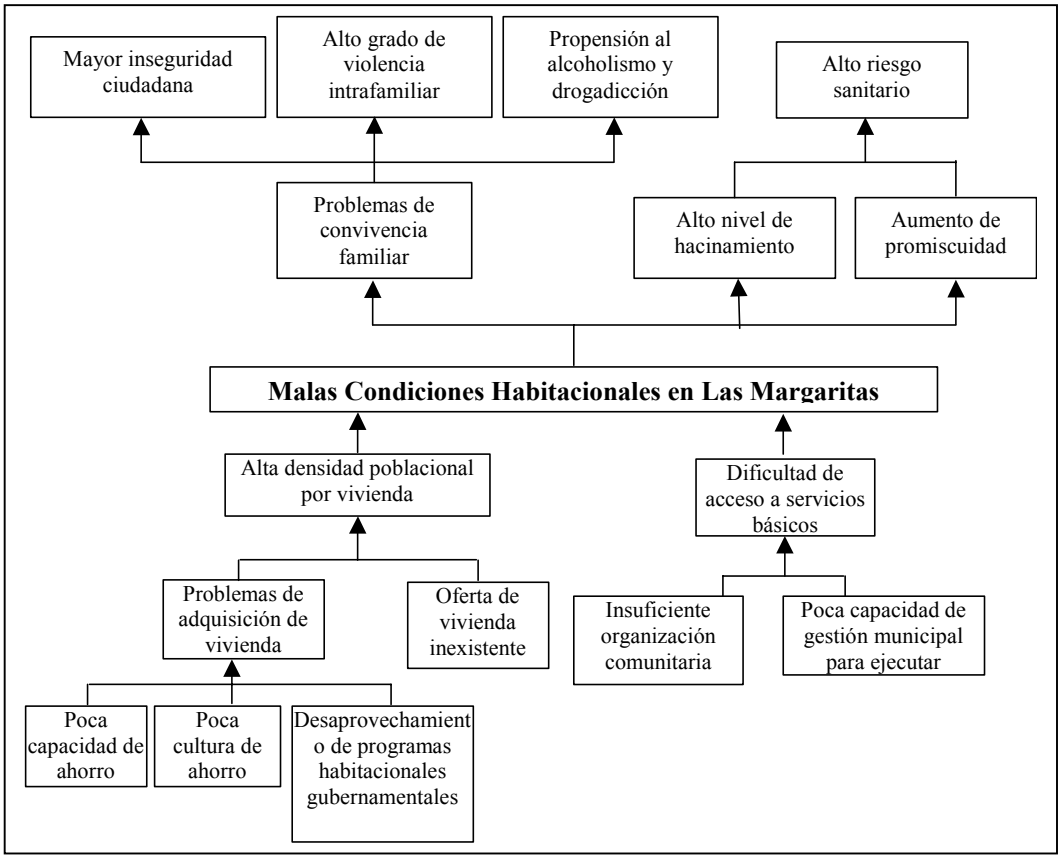
Tal como se observa en el mapa correspondiente, los involucrados pertenecientes al presente proyecto provienen tanto de la Sociedad Civil, como del Sector Gobierno y del Sector Privado.



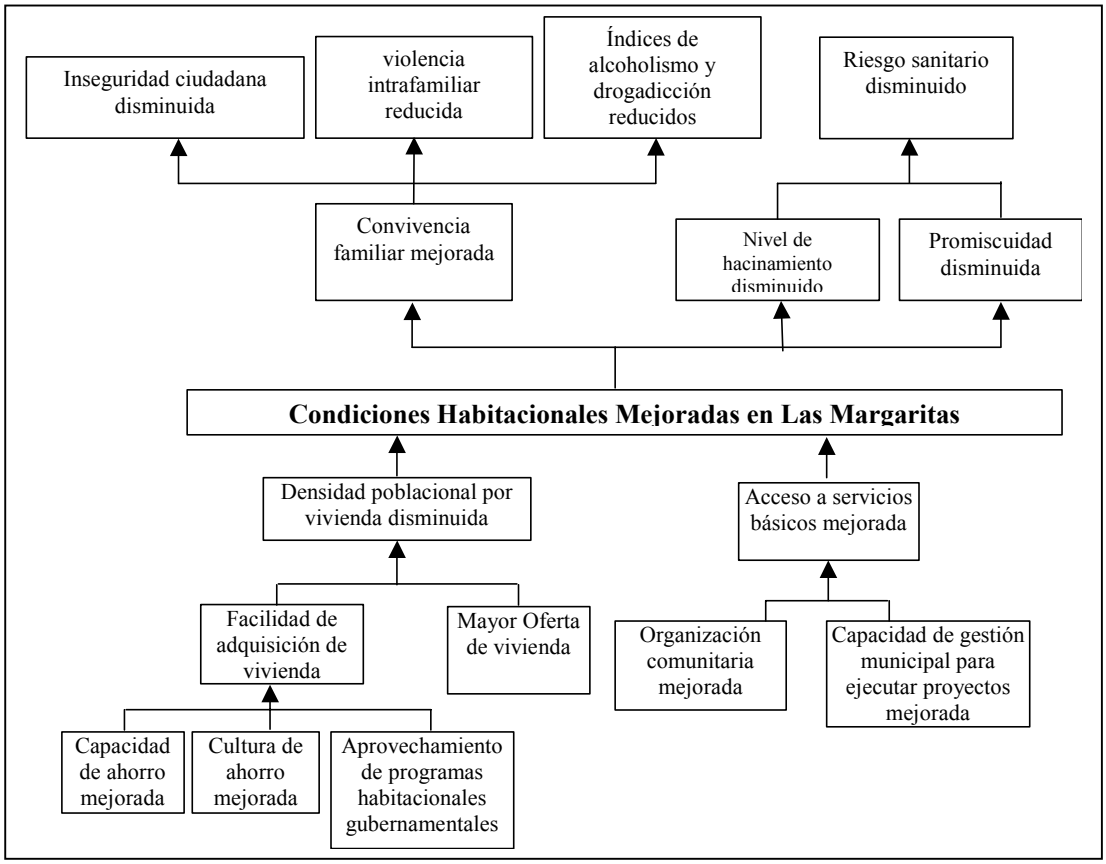
Mediante entrevistas, encuestas y actividades de grupo focal, se pudo recoger información sobre la posición de cada uno de los involucrados frente al problema y evaluar su fuerza e intensidad. Se utilizó una escala de 1 a 5, donde el 1 indica el menor grado de importancia del involucrado para el proyecto y el menor grado de involucramiento del mismo; por su parte el 5, indica el mayor grado de importancia del involucrado para el proyecto y el mayor grado de involucramiento. Se calificó con valor negativo aquellos involucrados que mostraron oposición a solucionar el problema con valor positivo a aquellos que mostraron apoyo.

Involucrados	Expectativa	Fuerza	Resultante
Familias en asentamientos	5	3	15
Entidades Financieras	2	2	4
Familias fuera de asentamientos	5	1	5
Municipio	5	4	20
Ministerio de Vivienda	5	4	20
ONG's	5	2	10
Organismos Reguladores	2	5	10
Proveedores de materiales	5	1	5
Empresa Constructora	5	1	5

3. Árbol de problemas



4. Árbol de objetivos

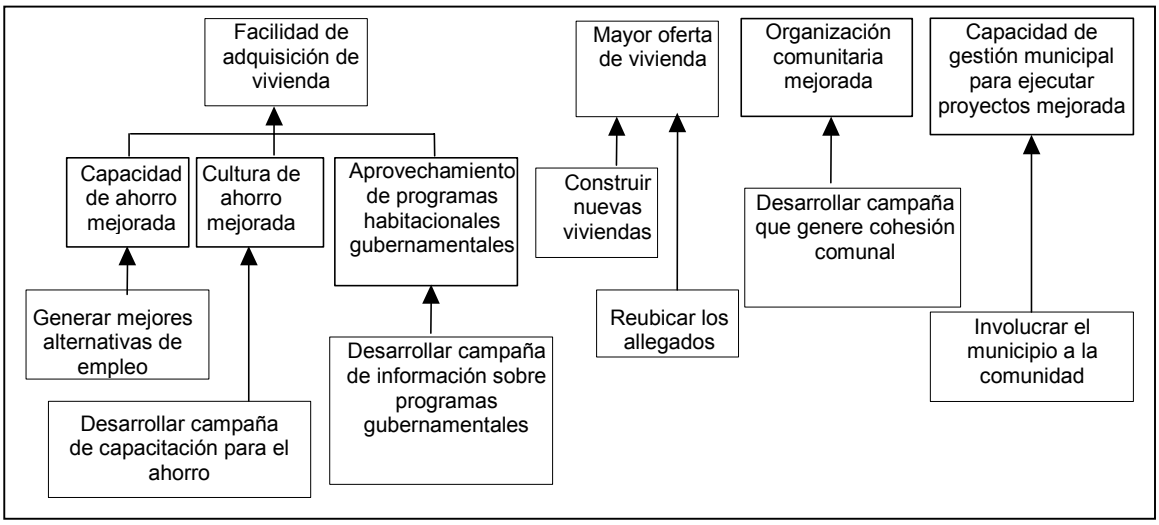


5. Acciones e identificación de alternativas

El esquema en la siguiente página ilustra las acciones que concretan los medios identificados anteriormente. Al analizar cuáles de ellas son complementarias, excluyentes y cuáles están fuera del dominio del grupo del proyecto, se proponen las siguientes alternativas:

- Construir nuevas viviendas y realizar una campaña que informe sobre los programas habitacionales gubernamentales, capacite sobre cómo ahorrar y genere cohesión comunal.
- Reubicar a los allegados y realizar una campaña que informe sobre los programas habitacionales gubernamentales, capacite sobre cómo ahorrar y genere cohesión comunal.

Donde las acciones *construir nuevas viviendas* y *reubicar allegados* son acciones excluyentes y las demás son complementarias a ambas.



6. Análisis de alternativas para selección de la solución óptima

Como el objeto de este ejemplo es ilustrar la aplicación de los elementos esenciales de la Metodología Marco Lógico, sólo se mostrará el resumen ejecutivo del análisis realizado a una de las alternativas: la de Construcción de Nuevas Viviendas. Considerando para el ejemplo que esto es considerado la alternativa óptima.

6.1. Tamaño del proyecto

Definido el problema y las alternativas, se plantea que la demanda estará contextualizada alrededor de los grupos de allegados organizados del barrio, quienes han expresado su deseo de generar ahorros suficientes para obtener una solución a su situación de vivienda. En este sentido, el proyecto se concentra en las 68 familias organizadas, para las que se proponen 68 unidades habitacionales

Para allegados de los Sectores Los Colorados y Las Lanzas

- 27 Viviendas Tipo A de 47,50 mt2 = 1.282,50 mt2
- 16 Viviendas Tipo B de 35,00 mts2 = 560,00 mt2

Para campamentos TANGANANICA Y TANGANANÁ

- 11 viviendas tipo A de 47,50 mt2 = 522,50 mt2
- 14 viviendas tipo B de 35,00 mts2 = 490 mt2

Superficie total en mt^2, utilizada para la construcción de las 68 viviendas, más la necesaria para áreas verdes y de circulación.

Detalle	N° Familias	Superficie por familia en m^2	Superficie total en m^2
Allegados Sector Los Colorados	12	47,50	570,00
Allegados Sector Los Colorados	11	35,00	385,00
Allegados Sector Las Lanzas	15	47,50	712,50
Allegados Sector Las Lanzas	5	35,00	175,00
Campamento Tangananica	3	47,50	142,50
Campamento Tangananica	8	35,00	280,00
Campamento Tangananá	8	47,50	380,00
Campamento Tangananá	6	35,00	210,00
TOTAL			2,855

6.2. Localización del proyecto

Se define como localización al lugar o ubicación física y/o geográfica más conveniente en términos de mayores beneficios para la sociedad con el menor costo posible.

Detalle	Superficie terreno m^2	Distancia a servicios educativos en mts	Distancia a servicio de salud en mts	Distancia a otros servicios en mts	Costos del terreno en un. monet.	Tipo de Costo
Terreno Municipal	5000	50	900	-	0	Costo Nominal
Terreno C. Tangananica	575	50	850	-	0	Costo hundido
Terreno C. Tangananá	400	280	700	-	0	Costo hundido
Terreno Min. Vivienda	800	250	600	-	0	Costo Nominal
Terreno Particular No 1	500	180	500	-	10	Costo real
Terreno Particular No 2	300	300	500	-	10	Costo real

Tal como puede observarse, la mejor alternativa de elección está dada por la construcción de las viviendas en los siguientes terrenos:

- el municipal
- el del Campamento Tangananica
- el terreno del Campamento Tangananá.

6.4. Costos del proyecto

Obra 1 Campamentos Tangananica y Tangananá.

Total viviendas 11 viviendas de 47,50 mt^2 = 522,50 mt^2

Valor cada UF = $ 16.900

TOTAL Obra 1 3.118,50 UF

Valor cada vivienda 283,50 UF

Total = 3.118,50 UF * $ 16.900 = $ 52.702.650

Valor de cada vivienda = $ 4.791.150

Obra 1b

Campamentos Tangananica y Tangananá.

Total viviendas 14 viviendas de 35,00 mt^2 = 490,00 mt^2

TOTAL OBRA 1b 3.427,72 UF

Valor cada vivienda 244,84 UF

Total = 3.427.72 UF * $ 16.900 = $ 57.928.468

Valor de cada vivienda = $ 4.137.747

Obra 2

Poblaciones Los Colorados y Las Lanzas.

27 viviendas de 47,50 mt^2 = 1.282,50 mt^2

TOTAL Obra 2 7.854,50 UF

Valor cada vivienda 290,91 UF

Total = 7.854,50 UF * $ 16.900 = $ 132.741.050

Valor de cada vivienda = $ 4.916.335

Obra 2b

Poblaciones Los colorados y las Lanzas.

16 viviendas de 35,00 mt2 = 560,00 mt2

TOTAL Obra 2b 3.918,40 UF

Valor cada vivienda 244,90 UF

Total = 3.918.40 UF * $ 16.900 = $ 66.220.960

Valor de cada vivienda = $ 4.318.810

TOTAL PROYECTO 18.319,12 UF

Valor promedio viviendas (68) 269,40 UF

6.4. Especificaciones técnicas de las obras

En el caso de las 43 viviendas individuales en forma "pareada", de un solo piso, las mismas se construirán con construcción convencional (no prefabricada). Para ello se prevé realizar una licitación pública. Las obras de urbanización previstas son:

- Construcción de una cerca perimetral
- Construcción de una garita de control de seguridad
- Puerta principal de entrada a la urbanización
- Calles de acceso y áreas de pasajes
- Canalización de aguas servidas y agua lluvias
- Acometidas de agua potable y de energía eléctrica
- Señalizaciones.

En el caso de las 25 viviendas restantes, las mismas se construirán con estructuras de hormigón armado, en bloques de 4 pisos. Para ello, al igual que en el otro caso se realizará una licitación pública. Las obras de urbanización previstas son iguales a las ilustradas anteriormente.

La vida útil del proyecto se considera de 25 años, parámetros normalmente utilizados para este tipo de construcción. En este proyecto existen economías de escala, por ejemplo en el tema de los servicios, se prevé instalar los mismos en la totalidad de las viviendas a construir, a partir de una acometida de agua, una de luz, etc.

6.5. Análisis ambiental

Se analizan los principales factores ambientales que pudieran ser afectados, como son:

Medios físico naturales:

- El suelo: puede sufrir destrucción de la cubierta vegetal o la compactación del mismo en fase de obra, lo que disminuiría el crecimiento de las áreas verdes.
- El agua: puede contaminarse en la fase de construcción por reinstalación o conexiones domiciliarias.
- El aire, que sería contaminado por la polución y manejo de materiales
- La flora en domicilios y áreas de circulación, que serían afectadas por el desarmado de las viviendas provisorias.

Medios socioeconómicos:

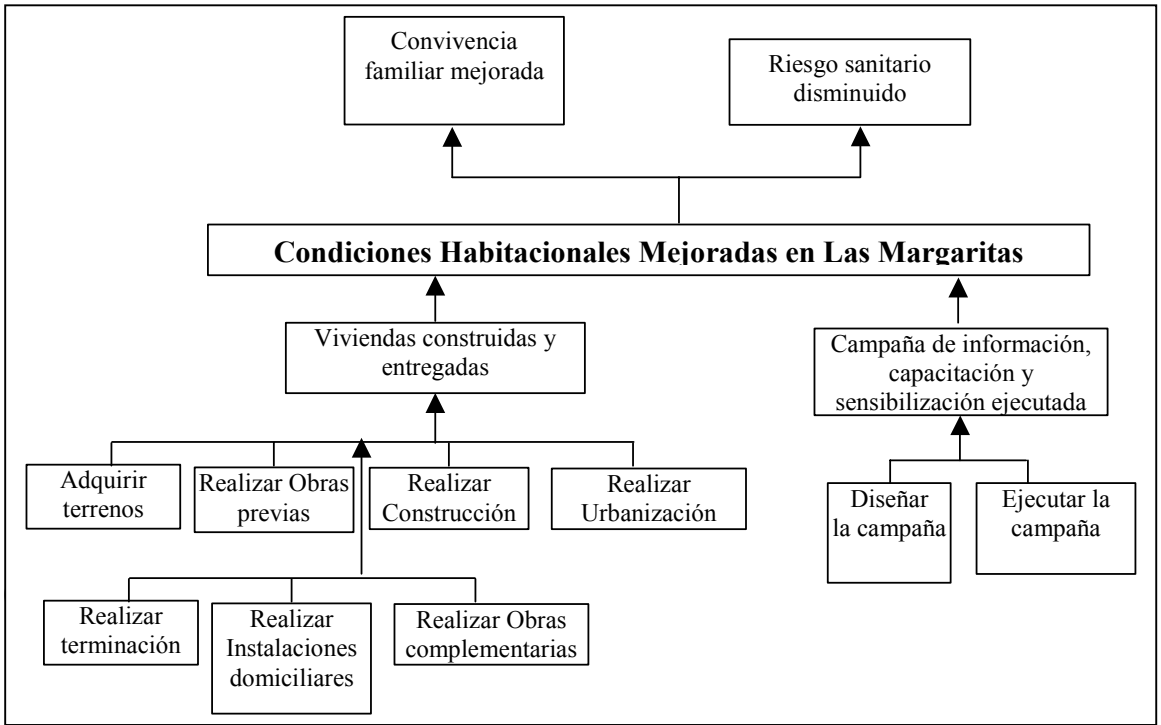
- La economía local se vería mejorada, por el incremento del costo de las viviendas y su entorno.
- La población: Mejoraría su bienestar social y disminuiría el hacinamiento existente.

Análisis factores ambientales

Se toma en cuenta los que podrían ser afectados en las diferentes fases del proyecto:

- En la fase de planificación y proyecto: la instalación de luz y agua requerida para la obra, el desarmado, traslado y montaje de viviendas provisorias (solo en el caso de los campamentos).
- En la fase de construcción: movimientos de tierra y excavaciones, las instalaciones de agua potable, alcantarillado.
- En la fase de operación: la generación de residuos (sólidos y líquidos). Interrupción de flujo vehicular y peatonal.
- En la fase de abandono: transporte y disposición de escombros y materiales de casas desarmadas. Interrupción del tráfico peatonal y vehicular. Generación de polvos y ruido.

7. Estructura analítica del proyecto-EAP-



8. Construcción matriz de marco lógico

8.1. Resumen narrativo

Resumen Narrativo
F.1. Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias de Las Margaritas F.2. Disminuir el riesgo sanitario en Las Margaritas
P. Mejores condiciones habitacionales en Las Margaritas
C.1. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto C.2. Campaña de información, capacitación y sensibilización ejecutado
A.1.1 Adquirir terreno A.1.2 Realizar Obras previas A.1.3 Realizar construcción A.1.4 Realizar Instalación de alcantarillado A.1.5 Realizar Pavimentación de calles A.1.6 Realizar Instalación de electrificación A.1.7 Realizar Instalación de agua potable A.1.8 Otras actividades (gastos de honorarios, fiscalización, controles administrativos, procesos de contratación. A.1.9 Realizar Instalaciones domiciliarias A.1.10 Realizar Obras de terminación A.1.11 Realizar Obras complementarias A.1.12 Relocalizar los beneficiarios A.2.1 Diseñar de la campaña A.2.2 Ejecutar la campaña

8.2. Diseño de indicadores

Para la elaboración de indicadores se elaboró una lista con varios alternativas posibles de medición de forma que nos permitan medir el logro de los objetivos y en el supuesto de que posteriormente fueren aceptados por los involucrados. En este sentido se tuvo en cuenta el hecho de que si es:

- Una medida cuantitativa y cualitativa y;
- Un indicador directo (final), intermedio (avanzada) o proxy.

Posteriormente se clasificaron los indicadores de la lista realizada de acuerdo a su nivel de objetivos de la matriz de marco lógico y finalmente se seleccionaron los indicadores más adecuados en función a:

- Claridad
- Información disponible o de recolección fácil
- Tangible y sujeto a observación
- La recolección de datos está al alcance de la dirección del Proyecto y que no requiere expertos para su análisis
- Independencia

Y finalmente para verificar si los indicadores han sido correctamente especificados se aseguró que:

- Los indicadores de propósito no sean un resumen de los componentes, sino medida del resultado de tener los componentes en operación.
- Los indicadores de propósito midan lo que es importante
- Todos los indicadores estén especificados en términos de cantidad, calidad y tiempo.
- Los indicadores para cada nivel de objetivo sean diferentes a los indicadores de otros niveles
- El presupuesto sea suficiente para llevar a cabo las actividades identificadas

Los indicadores seleccionados cumplen estas condiciones presentadas.

A continuación se muestra un cuadro de indicadores seleccionados con sus metas finales e intermedias.

INDICADORES Y METAS INTERMEDIAS

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta Final	Resultado parcial	
				Año 1	Año 2
Fin	F.1. Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias de Las Margaritas. F.2. Disminuir el riesgo sanitario en Las Margaritas.	F.1.1. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de violencia intrafamiliar en un 20%	Índice de violencia intrafamiliar es menor en un 20% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.		Índice de violencia intrafamiliar es menor en un 20% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.
		F.1.2 Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Nivel de seguridad ciudadana en un 30%	Índice de seguridad ciudadana es menor en un 30% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.		Índice de seguridad ciudadana es menor en un 30% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.
		F.1.3. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Índices de alcoholismo y drogadicción en un 5%	Índices de alcoholismo y drogadicción es menor en un 5% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.		Índices de alcoholismo y drogadicción es menor en un 5% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.
		F.2.1. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de hacinamiento en un 20%	Índice Hacinamiento es menor en un 20% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.		Índice Hacinamiento es menor en un 20% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.
		F.2.2. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de promiscuidad en un 15%	Índice de promiscuidad es menor en un 15% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.		Índice de promiscuidad es menor en un 15% con respecto al índice antes de comenzar el proyecto.

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta Final	Resultado parcial	
				Año 1	Año 2
Propósito	P. Mejores condiciones habitacionales en Las Margaritas	P.1. Las condiciones de hacinamiento de 68 familias en la unidad Las margaritas han disminuido al finalizar el proyecto, pasando de cuatro personas por habitación a 2 personas por habitación.	68 familias beneficiadas		68 familias beneficiadas
		P.6. Al finalizar el proyecto se ha beneficiado un 65% de mujeres cabeza de familia de la comunidad.	46 mujeres beneficiadas		46 mujeres beneficiadas
		P.2. Al finalizar el proyecto el 80% de las personas beneficiadas promocionan el proyecto y el modelo desarrollado en diferentes actividades comunitarias.	200 personas beneficiadas		200 personas beneficiadas
		P.3. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado el ordenamiento y mantenimiento de uno de sus asentamientos habitacionales para 68 familias de escasos recursos económicos, en concordancia con normas ambientales, sanitarias y arquitectónicas vigentes.	1 asentamiento con 68 familias beneficiadas		1 asentamiento con 68 familias beneficiadas
		P.4. Una vez recibidas las viviendas por cada familia éstas realizan los pagos mínimos respectivos de cuota de vivienda (1%) del valor total y por el acceso a los servicios públicos básicos.	Aporte de cada familia beneficiada por el proyecto de 2.69 UF por año	Aporte de cada familia beneficiada por el proyecto de 2.69 UF por año	Aporte de cada familia beneficiada por el proyecto de 2.69 UF por año
		P.5. Al finalizar el proyecto el 100% de las obras publicas construidas y equipadas se encuentran en buen estado de funcionamiento en concordancia con el Plan de Mantenimiento establecido.	100% de obras en buen estado de funcionamiento	100% de obras en buen estado de funcionamiento	100% de obras en buen estado de funcionamiento

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta Final	Resultado parcial	
				Año 1	Año 2
Propósito	C.1. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto	C.1.1. 68 conexiones domiciliarias de servicios públicos instalados en concordancia con las normas vigentes	68 conexiones	68 conexiones	
		C.1.2. Al finalizar el proyecto 68 familias reciben títulos de propiedad de su respectiva vivienda por parte del Municipio.	68 títulos	68 títulos	
		C.1.3. Al finalizar el proyecto cada familia beneficiaria de vivienda cuenta con 92 m2 de terreno, significando un incremento de 37 m2 en comparación con el terreno del que disponían antes del proyecto.	ampliación de 37 m2 en cada terreno del proyecto	ampliación de 37 m2 en cada terreno del proyecto	
		C.1.4. 2042 m2 de calles y pasajes construidos al final del proyecto bajo normas de construcción de Min. Vivienda.	2042 m2 de calles y pasajes	2042 m2 de calles y pasajes	
	C.2. Campaña de información, capacitación y sensibilización ejecutado.	C.2.1. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 10 actividades de sensibilización y capacitación en temas relacionados con participación ciudadana, programas habitacionales gubernamentales, ahorro del dinero.	10 actividades de sensibilización	8 actividades de sensibilización	2 actividades de sensibilización
		C.2.2. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 5 eventos sociales comunitarios en las áreas verdes de la unidad Las Margaritas	5 actividades de sensibilización	3 actividades sociales	2 actividades sociales

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Meta Final	Resultado Parcial	
				Año 1	Año 2
Actividades	A. 1.1 Instalación de alcantarillado	4 848 572,00	4 848 572,00	4 848 572,00	
	A. 1.2 Pavimentación de calles	8 223 377,00	8 223 377,00	8 223 377,00	
	A. 1.3 Instalación de electrificación	2 337 184,00	2 337 184,00		
	A. 1.4 Instalaciones de agua potable	3 736 538,00	3 736 538,00		
	A. 1.5 Otras actividades (castos: honorarios, fiscalización, controle administrativo, procesos de contratación)	2 367 762,00	2 367 762,00	2 367 762,00	
	A. 1.6 Adquisición de terreno	105 726 400,00	105 726 400,00	105 726 400,00	
	A. 1.7 Obras previas	15 324 582,00	15 324 582,00	15 324 582,00	
	A. 1.8 Obras de construcción	151 033 610,00	151 033 610,00	151 033 610,00	
	A. 1.9 Obras de Terminaciones	25 319 749,00	25 319 749,00	25 319 749,00	
	A. 1.10 Instalaciones domiciliares	15 043 028,00	15 043 028,00	15 043 028,00	
	A. 1.11 Obras complementarias	10 940 384,00	10 940 384,00	10 940 384,00	
	A. 1.12 Re localización de los beneficiarios	422 500,00	422 500,00	422 500,00	
	A. 2.1 Diseño de campaña	1 216 800,00	1 216 800,00	1 216 800,00	
	A.2.2 Ejecución de campaña	15 000 000,00	15 000 000,00	9 000 000,00	6 000 000,00

8.3. Identificación de medios de verificación

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Fin	F.1. Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias de Las Margaritas. F.2. Disminuir el riesgo sanitario en Las Margaritas.	F.1.1. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de violencia intrafamiliar en un 20%	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio
		F.1.2 Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Nivel de seguridad ciudadana en un 30%	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio
		F.1.3 Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Índices de alcoholismo y drogadicción en un 5%	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio
		F.2.1 Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de hacinamiento en un 20%	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio
		F.2.2 Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de promiscuidad en un 15%	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Propósito	P. Mejores condiciones habitacionales en Las Margaritas	P.1. Las condiciones de hacinamiento de 68 familias en la unidad Las margaritas han disminuido al finalizar el proyecto, pasando de cuatro personas por habitación a 2 personas por habitación.	Registros del proyecto	Revisión de registros	Estadístico	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		P.2. Al finalizar el proyecto el 80% de las personas beneficiadas promocionan el proyecto y el modelo desarrollado en diferentes actividades comunitarias.	Registros de la alcaldía y las organizaciones comunitarias sobre eventos comunales.	Revisión de registros	Estadístico	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		P.3. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado el ordenamiento y mantenimiento de uno de sus asentamientos habitacionales para 68 familias de escasos recursos económicos, en concordancia con normas ambientales, sanitarias y arquitectónicas vigentes.	Registros de la oficina de planeación del municipio.	Encuesta	Estadístico	Anual	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Propósito	P. Mejores condiciones habitacionales en Las Margaritas	P.4. Una vez recibidas las viviendas por cada familia éstas realizan los pagos mínimos respectivos de cuota de vivienda (1%) del valor total y por el acceso a los servicios públicos básicos.	Registros de la alcaldía y de la oficina de servicios públicos del municipio.	Revisión de registros	Simple verificación	Mensual	Municipio
		P.5. Al finalizar el proyecto el 100% de las obras publicas construidas y equipadas se encuentran en buen estado de funcionamiento en concordancia con el Plan de Mantenimiento establecido.	Registros del proyecto sobre el mantenimiento de obras; registros de las oficinas de obras públicas del municipio.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		P.6. Al finalizar el proyecto se ha beneficiado un 65% de mujeres cabeza de familia de la comunidad.	Registros del proyecto sobre género.	Revisión de registros	Estadístico	Anual (una al final del proyecto)	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Propósito	C.1. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto	C.1.1. 68 conexiones domiciliarias de servicios públicos instalados en concordancia con las normas vigentes	Registros de propiedad de cada vivienda expedido por la oficina de catastro municipal.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		C.1.2 Al finalizar el proyecto 68 familias reciben títulos de propiedad de su respectiva vivienda por parte del Municipio.	Cuadro No. del diagnostico del proyecto (línea base) y Reportes finales del proyecto (datos de ejecución) Registros de propiedad de cada vivienda expedido por la oficina de catastro municipal.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Propósito	C.1. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto	C.1.4. 2042 m2 de calles y pasajes construidos al final del proyecto bajo normas de construcción de Min. Vivienda.	Registros de inspección realizados por el municipio; Permisos y certificados de construcción y certificaciones ambientales expedidas por la autoridad respectiva; planos y diseños de la obra. certificación del municipio entregado a las empresas constructoras sobre el recibimiento de obra a satisfacción.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		C.1.3. Al finalizar el proyecto cada familia beneficiaria de vivienda cuenta con 92 m2 de terreno, significando un incremento de 37 m2 en comparación con el terreno del que disponían antes del proyecto.	Registros de inspección realizados por el municipio; Permisos y certificados de construcción y certificaciones ambientales expedidas por la autoridad respectiva; planos y diseños de la obra. certificación del municipio entregado a las empresas constructoras sobre el recibimiento de obra a satisfacción.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Propósito	C.2. Campaña de información, capacitación y sensibilización ejecutado	C.2.1. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 10 actividades de sensibilización y capacitación en temas relacionados con espacio publico, urbanización, participación ciudadana.	Reportes de ejecución de actividades de sensibilización del proyecto.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
		C.2.2. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 5 eventos sociales comunitarios en las áreas verdes de la unidad Las Margaritas	Reportes de ejecución de eventos sociales en áreas verdes.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
Actividades	A. 1.1 Instalación de alcantarillado	4 848 572,00	Proforma presupuestaria, registros contables, Kardex e inventarios, informes financieros de avance del proyecto.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.2 Pavimentación de calles	8 223 377,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.3 Instalación de electrificación	2 337 184,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.4 Instalaciones de agua potable	3 736 538,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio

(continúa)

Nivel	Resumen Narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Actividades	A. 1.5 Otras actividades (castos: honorarios, fiscalización, controle administrativo, procesos de contratación)	2 367 762,00	Proforma presupuestaria, registros contables, Kardex e inventarios, informes financieros de avance del proyecto.	Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.6 Adquisición de terreno	105 726 400,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A1.7 Obras previas	15 324 582,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.8 Obras de construcción	151 033 610,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.9 Obras de Terminaciones	25 319 749,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.10 Instalaciones domiciliares	15 043 028,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.11Obras complementarias	10 940 384,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A. 1.12 Relocalización de los beneficiarios	422 500,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A.2.1 Diseño de campaña	1 216 800,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio
	A.2.2 Ejecución de campaña	15 000 000,00		Revisión de registros	Simple verificación	Anual (una al final del proyecto)	Municipio

8.4. Identificación de supuestos

Nivel	Supuestos	Factores de Riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Fin		X	X	X		
Propósito	Los patrones culturales de la comunidad facilitan el cambio para la aceptación del modelo habitacional como una alternativa para mejorar condiciones de vida.			X		
Componentes	Se aplican las normas y políticas municipales de ordenamiento y regularización de asentamientos habitacionales urbanos.		X			X
	Existe un sistema de subsidio cruzado que garantiza un consumo minimo familiar de servicios públicos basicos (acueducto, electricidad, alcantarillado) una vez recibida la vivienda por cada familia	X	X			
	Durante los diez años posteriores a la finalización del proyecto, el municipio y la comunidad realizan el respectivo mantenimiento a las obras públicas haciendo uso del fondo de inversión común.	X		X		
	Las familias beneficiadas mantienen las condiciones económicas necesarias para realizar los pagos correspondientes a la cuota de vivienda (1% del valor total) y para el pago de servicios públicos	X				
Actividades	Licitaciones de las obras se llevan a cabo según los planes de ejecución del proyecto: plazos, calidad, cantidad. Durante la ejecución del proyecto el número de los beneficiarios se mantiene dentro de una banda de +/- 10%.	X				X
	(Al inicio del proyecto se mantiene el interés de involucramiento expresado por los stakeholders durante la fase de identificación del proyecto. Los terrenos adjudicados mantienen las condiciones técnicas especificadas en el diagnostico. Los precios de insumos y materiales necesarias para la realización de las actividades planificadas se mantienen dentro de una banda de precios +/- 10% durante la ejecución del proyecto. Existen convenios firmados para el desarrollo del proyecto entre los beneficiarios y el municipio).		X	X		

9. Matriz de marco lógico

A partir de los resultados que se obtiene de los análisis anteriores se construye la matriz lógica del proyecto, como sigue:

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
F.1. Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias de Las Margaritas F.2. Disminuir el riesgo sanitario en Las Margaritas	F.1.1. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Niveles de violencia intrafamiliar en un 20%. F.1.2. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Nivel de seguridad ciudadana en un 30%. F.1.3. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado Índices de alcoholismo y drogadicción en un 5%. F.2.1. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado niveles de hacinamiento en un 20%. F.2.2. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado niveles de promiscuidad en un 15%.	Registros de la oficina de planeación del municipio.	
P. Mejores condiciones habitacionales en Las Margaritas	P.1. Las condiciones de hacinamiento de 68 familias en la unidad Las margaritas han disminuido al finalizar el proyecto, pasando de cuatro personas por habitación a 2 personas por habitación. P.2. Al finalizar el proyecto el 80% de las personas beneficiadas promocionan el proyecto y el modelo desarrollado en diferentes actividades comunitarias. P.3. Al finalizar el proyecto el barrio Los Andes ha mejorado el ordenamiento y mantenimiento de uno de sus asentamientos habitacionales para 68 familias de escasos recursos económicos, en concordancia con normas ambientales, sanitarias y aquitectónicas vigentes. P.4. Una vez recibidas las viviendas por cada familia éstas realizan los pagos mínimos respectivos de cuota de vivienda (1%) del valor total y por el acceso a los servicios públicos básicos. P.5. Al finalizar el proyecto el 100% de las obras publicas construidas y equipadas se encuentran en buen estado de funcionamiento en concordancia con el Plan de Mantenimiento establecido. P.6. Al finalizar el proyecto se ha beneficiado un 65% de mujeres cabeza de familia de la comunidad.	MV.1. Registros del proyecto. MV.2. Registros de la alcaldía y las organizaciones comunitarias sobre eventos comunales. MV.3. Registros de la oficina de planeación del municipio. MV.4 Registros de la alcaldía y de la oficina de servicios públicos del municipio. MV.5. Registros del proyecto sobre el mantenimiento de obras; registros de las oficinas de obras públicas del municipio. MV.6. Registros del proyecto sobre género.	Los patrones culturales de la comunidad facilitan el cambio para la aceptación del modelo habitacional como una alternativa para mejorar condiciones de vida.

(continúa)

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
C.1. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto. C.2. Campaña de información, capacitación y sensibilización ejecutado. C.3. Plan de sensibilización implantado.	C.1.1. 2042 m2 de calles y pasajes construidos al final del proyecto bajo normas de construcción de Min Vivienda. C.2.1. 68 conexiones domiciliarias de servicios públicos instalados en concordancia con las normas vigentes C.2.2. Al finalizar el proyecto 68 familias reciben títulos de propiedad de su respectiva vivienda por parte del Municipio. C.2.3. Al finalizar el proyecto 68 familias reciben títulos de propiedad de su respectiva vivienda por parte del municipio C.2.4. Al finalizar el proyecto cada familia beneficiaria de vivienda cuenta con 92 m2 de terreno, significando un incremento de 37 m2 en comparación con el terreno del que disponían antes del proyecto C.3.1. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 10 actividades de sensibilización: espacio publico, participación ciudadana. C.3.2. Durante los 2 años del proyecto se han realizado al menos 5 eventos comunitarios en las áreas verdes.	MV 1.1-2.4. Registros de inspección realizados por el municipio; Permisos y certificados de construcción y certificaciones ambientales expedidas por la autoridad respectiva; planos y diseños de la obra. Certificación del municipio entregado a las empresas constructoras sobre el recibimiento de obra a satisfacción. MV 2.1. Registros de propiedad de cada vivienda expedido por la oficina de catastro municipal. MV 2.2. Cuadro No. del diagnostico del proyecto (linea base) y Reportes finales del proyecto (datos de ejecución) Registros de propiedad de cada vivienda expedido por la oficina de catastro municipal. MV.3.1. Reportes de ejecución de actividades de sensibilización del proyecto. MV.3.2. Reportes de ejecución de eventos sociales en áreas verdes.	- Se aplican las normas y políticas municipales de ordenamiento y regularización de asentamientos habitacionales urbanos. - Existe un sistema de subsidio cruzado que garantiza un consumo mínimo familiar de servicios públicos básicos (acueducto, electricidad, alcantarillado) una vez recibida la vivienda por cada familia. - Las familias beneficiadas mantienen las condiciones económicas necesarias para realizar los pagos correspondientes a la cuota de vivienda (1% del valor total) y para el pago de servicios públicos

(continúa)

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
A.1.1. Instalación de alcantarillado.	4 848 572,00		
A.1.2. Pavimentación de calles	8 223 377,00		
A. 1.3. Instalación de electrificación.	2 337 184,00		
A.1.4. Instalaciones de agua potable.	3 736 538,00		
A.1.5. Otras actividades (castos: honorarios, fiscalización, controle administrativo, procesos de contratación).	2 367 762,00 105 726 400,00 15 324 582,00	Proforma presupuestaria, registros contables, Kardex e inventarios, informes financieros de avance del proyecto.	Licitaciones de las obras se llevan a cabo según los planes de ejecución del proyecto: plazos, calidad, cantidad. Durante la ejecución del proyecto el número de los beneficiarios se mantiene dentro de una banda de +/- 10%.
A.2.1. Adquisición de terreno.	151 033 610,00		
A.2.2. Obras previas.	25 319 749,00		
A.2.3. Obras de construcción.	15 043 028,00		
A. 2.4. Obras de Terminaciones.	10 940 384,00		
A.2.5. Instalaciones domiciliares.	422 500,00		
A.2.6. Obras complementarias.	1 216 800,00		
A.2.7. Relocalización de los beneficiarios.	15 000 000,00		
A.3.1. Diseño de plan de sensibilización			
A.3.2. Ejecución del plan de sensibilización			

10. Evaluación intermedia

A modo de ejmplo se presentan los resultados en forma resumida de una evaluación intermedia.

En la evaluación intermedia del proyecto, llevado a cabo al final del primer año se encontró un plazo desfasado con relación a la construcción y entrega de las 68 viviendas del plan propuesto. En el análisis de cumplimiento de los productos para ser entregados, se detectó un atraso importante en todo lo referido a las obras de construcción. En el cuadro se especifica los resultados resumidos de la evaluación intermedia del proyecto.

Actividad	Meta: 1er Año	Gastado (1er Año)	% Obras Terminados/ Componente	% Ejecución/ Meta: Comp	Idc
C. 1. Obras de urbanización terminadas y equipadas					
Total C.1.	21 513 433,00	10 358 455,91	45,50%	48,15%	106,67%
C.2. Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto Piloto					
Total C.2.	323 810 253,00	155 910 692,14	37,00%	48,15%	130,13%
C.4. Plan de sensibilizacion implantado					
Total C.4.	10 216 800,00	4 919 264,74	45,00%	48,15%	107,00%
Gran total	355 540 486,00	171 188 412,28	37,29%	48,07%	128,90%

La evaluación intermedia reveló un fuerte retraso en la ejecución del proyecto. Se completó solamente el 37.29% de las obras planificadas para este período (promedio ponderado). El retraso fue especialmente grave en el componente 2 (Viviendas unifamiliares construidas y entregadas a población objetivo del Proyecto Piloto). El retraso de las actividades del componente 2 afecta significativamente el cumplimiento de las metas de ejecución del proyecto en términos de tiempo y costos, teniendo en cuenta que el componente 2 representa un 87% del total del presupuesto del proyecto para el primer año. En términos financieros, del 100% del presupuesto total del proyecto para dos años, al finalizar el año 1 se gastó un 48% del presupuesto total. El índice de desempeño de costos, IDC, (129%) muestra como están evolucionando los costos en relación con el avance físico de la obra, señala una situación de sobrecosto, los costos de lo ejecutado están superado lo presupuestado.

En cuanto al componente 2 (que representa un 87% de la meta para el primer año en términos presupuestarios), se ejecutó un 48.15% de lo planificado, pero se terminó solamente un 37% de las obras físicas planificadas. Eso representa una situación de sobregasto (1,455,206.00 por vivienda).

Con respecto a los demás componentes, el componente 1 (Obras de urbanización terminadas y equipadas) logró un 45.5% de cumplimiento de las obras, componente 3 (Plan de sensibilización implantado) un 45%.

Se puede identificar varias razones posibles para el retraso del proyecto y el sobregasto identificado al finalizar el primer año del proyecto. En cuanto a las razones externas al proyecto, se pudieron identificar problemas relacionados con el cumplimiento de los supuestos del proyecto. Especialmente, los precios de insumos y materiales necesarias para la realización de las actividades planificadas no se mantuvieron dentro de una banda de precios +/- 10% durante la ejecución del proyecto. Además, no se pudo llevar a cabo las licitaciones de las obras según los planes de ejecución del proyecto: plazos, calidad, cantidad.

Según los resultados de esta evaluación intermedia se observaron inconvenientes con la gestión realizada por el gerente y su equipo de trabajo. El retraso observado se vincula directamente con una gestión deficiente de los responsables de dar seguimiento a la ejecución de las diferentes actividades del proyecto y la de control de calidad adecuada. En ese sentido, se puede manifestar que el proceso de selección realizado por el municipio no fue el más adecuado. Por lo surgido de la evaluación se tomó la decisión de hacer un cambio de gerente del proyecto ya que la contratación permitió la toma de esta decisión sin que implique gasto adicional para el proyecto.

La evaluación intermedia llevó a replantear:

- Una reprogramación de las actividades para el segundo año del proyecto
- Determinar un mecanismo para asegurar los recursos financieros complementarios para producir los componentes para el logro del propósito. La reprogramación de obras y actividades fue reconvenida con los contratistas, teniendo en cuenta los términos contractuales y las pólizas de cumplimiento de cada contrato firmado.

Lecciones aprendidas y las recomendaciones para la ejecución

Inventario de lecciones aprendidas

- El proyecto adoleció de un control sistemático de supuestos iniciales y de componentes, ya que al realizar el cierre de la intervención se observa cómo varios de estos no se cumplieron y afectaron significativamente el cumplimiento del cronograma.
- La Gerencia del proyecto fue algo flexible en el control de actividades durante las etapas iniciales, lo que significó el retraso en el cumplimiento de estas y sobrecosto en algunas de ellas. De igual manera, la entrega final de productos en cantidad y calidad se vio alterada.
- Se puede mencionar también como lección aprendida, la importancia de hacer un control sistemático de cada componente (red de actividades), al igual que hacer un esfuerzo de llevar a cabo un análisis de Integralidad y complementariedad entre estos, en relación con el propósito definido para el proyecto.
- La participación comunitaria se presenta como uno de los factores más importantes para el éxito del proyecto, lo cual pudo ser constatado durante su ejecución y la evaluación intermedia. El liderazgo y compromiso asumido por las personas beneficiadas, facilitan la apropiación y posterior sostenibilidad de la intervención.
- Es importante enfatizar en la aplicación rigurosa de los términos de referencia y los plazos establecidos tanto en los procesos licitatorios como en la firma y ejecución de contratos de obra.
- Es importante tener presente durante la ejecución del proyecto los elementos definidos en la ruta crítica, ello permite determina en aquellas actividades que tienen problema de cumplimiento en el tiempo definido.

Recomendaciones para la gerencia de operación

Las tareas principales de la gerencia de operación, la cual estará en cabeza del municipio, radican en:

- Los mecanismos claros para la entrega de las obras (viviendas, zonas verdes y equipamiento municipal).
- Mantener (por el tiempo que el municipio establezca), actividades de sensibilización comunitaria que continúen consolidando una cultura de cuidado y buen uso de las obras entregadas y del espacio público; además, para facilitar el encuentro y la integración entre los habitantes de la Unidad Las Margaritas y el barrio Los Andes.
- Definir términos de referencia y procedimientos para la administración y auditoria del Fondo común de inversión de mantenimiento de las obras públicas.

Bibliografía

Arraigada, Irma, Francisca Miranda y Thaís Pávez. Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social. Guía conceptual y metodológica, (LC/L.2179-P/E).

AusAID *The logical framework approach*. AusGUIDElines.

Banco Mundial, Operations Evaluation Department, (1996) *Designing Project Monitoring and Evaluation,* Lessons & Practices No. 4,.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo), (1997). *Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos.* Oficina de evaluación (EVO).

_____. *Curso de evaluación y monitoreo por Internet*. Tomado en www.iadb.org.

Comisión de las comunidades europeas, (2001) *Manual Gestión del Ciclo de un Proyecto, Enfoque Integrado y Marco Lógico*. Serie métodos e instrumentos para la gestión del ciclo de un proyecto.

Cohen, E. y R. Franco, (1988). *Evaluación de proyectos sociales*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES/ONU) y Centro Interamericano de Desarrollo Social (CIDES/OEA).

Contreras, Eduardo, (2004) *Evaluación Social de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica*, Serie Manuales 37 ILPES (LC/L.2210-P), Santiago, Chile.

ILPES (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social) (2003). *Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas*. Serie Manuales 24. Santiago de Chile, CEPAL/Naciones Unidas.

_____. Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. INFOPROJECT 2.

Kumar, Krishna (editor), *Rapid Appraisal Methods,* World Bank, 1993.

Manual de Monitoreo y Evaluación de las ONGs de Forum Solint. Marzo de 2004.

Montalván, Plinio (2001). *Apuntes de clase. Curso sobre Solución de Problemas y Marco Lógico*. Cartagena de Indias.

Mosse, Roberto y Leigh Ellen Sontheimer, (1996) *Performance Monitoring Indicators Handbook*, World Bank.

Navarro, Hugo (2003). *Esquema general para la evaluación de impacto de proyecto y programa de lucha contra la pobreza*. Curso internacional: uso de indicadores socioeconómicos en la evaluación de impacto de programas de lucha contra la pobreza. ILPES. Junio de 2003.

Ortegón, Edgar, Juan Francisco Pacheco y Horacio Roura. (2005) *Guía metodológica para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. (LC/L.2326-P).

Ortegón Edgar y Juan Francico Pacheco. (2005) *Los sistemas nacionales de inversión pública en Argentina, Brasil, México, Venezuela y España como caso de referencia (cuadros comparativos)*, (LC/L.2277-P).

_____. (2005) *Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza*, Serie Manuales 41, ILPES, LC/L.2288-P, Santiago, Chile.

Patton, Michael Quinn (1997), *Utilization-Focused Evaluation,* Sage Publications.

Preval II; Fida (2001). Biblioteca Electrónica "Seguimiento y Evaluación de Proyectos", (Selección de Documentos).

Rossi, Peter H.; Howard E. Freeman; Mark W. Lipsey, *Evaluation, A Systematic Approach, Sixth Edition,* Sage Publications, 1999.

Sanín, H. (1993). Guía metodológica general para la preparación y evaluación de proyectos de inversión social. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social –ILPES-.

United Nations Development Programme. Handbook on monitoring and evaluating for results. Evaluation Office.

USAID (US Agency for International Development) Center for Development Information and Evaluation, (1996) *Preparing a Performance Monitoring Plan, Performance Monitoring and Evaluation Tips*.

Weiss, C. (1998). Evaluation. Prentice Hall. Segunda edición.

NACIONES UNIDAS

Serie CEPAL manuales

Números publicados

1. América Latina: Aspectos conceptuales de los censos del 2000 (LC/L.1204-P), N° de venta: S.99.II.G.9 (US$ 10.00), 1999. www
2. Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural (LC/L.1267-P; LC/IP/L.163), N° de venta: S.99.II.G.56 (US$ 10.00), 1999. www
3. Control de gestión y evaluación de resultados en la gerencia pública (LC/L.1242-P; LC/IP/L.164), N° de venta: S.99.II.G.25 (US$ 10.00), 1999. www
4. Metodología de evaluación de proyectos de viviendas sociales (LC/L.1266-P; LC/IP/L.166), N° de venta: S.99.II.G.42 (US$ 10.00), 1999. www
5. Política fiscal y entorno macroeconómico (LC/L.1269-P; LC/IP/L.168), en prensa. N° de venta: S.99.II.G.25 (US$ 10.00), 2000. www
6. Manual para la preparación del cuestionario sobre medidas que afectan al comercio de servicios en el hemisferio (LC/L.1296-P), N° de venta: S.99.II.G.57 (US$ 10.00), 1999. www
7. Material docente sobre gestión y control de proyectos (LC/L.1321-P; LC/IP/L.174), N° de venta: S.99.II.G.87 (US$ 10.00), 2000. www
8. Curso a distancia sobre formulación de proyectos de información (LC/L.1310-P), N° de venta: S.99.II.G.44 (US$ 10.00), 2000. www
9. Manual de cuentas trimestrales, Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (EUROSESTAT) (LC/L.1379-P, N° de venta: S.99.II.G.52 (US$ 10.00), 2000. www
10. Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (LC/L.1413-P), N° de venta: S.00.II.G.84 (US$ 10.00), 2000. www
11. Manual de cuentas nacionales bajo condiciones de alta inflación (LC/L.1489-P), N° de venta: S.01.II.G.29 (US$ 10.00), 2000. www
12. Marco conceptual y operativo del banco de proyectos exitosos (LC/L.1461-P), N° de venta: S.01.II.G.42 (US$ 10.00), 2001. www
13. Glosario de títulos y términos utilizados en documentos recientes de la CEPAL (LC/L.1508-P), N° de venta: S.01.II.G.43 (US$ 10.00), 2001. www
14. El papel de la legislación y la regulación en las políticas de uso eficiente de la energía en la Unión Europea y sus Estados Miembros, Wolfgang F. Lutz (LC/L.1531-P), N° de venta: S.01.II.G.75 (US$ 10.00), 200. www
15. El uso de indicadores socioeconómicos en la formulación y evaluación de proyectos sociales, en prensa (US$ 10.00), 1999.
16. Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas (LC/L.1607-), N° de venta: S.01.II.G.149 (US$ 10.00), 2001. www
17. **Retirado de circulación.**
18. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe (LC/L.1690-P), N° de venta: S.02.II.G.4, (US$ 10.00), 2002. www
19. International trade and transport profiles of Latin American Countries, year 2000 (LC/L.1711-P), Sales N°E.02.II.G.19, (US$ 10.00), 2002. www
20. Diseño de un sistema de medición para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica, Ricardo Arraigada (LC/L.1753-P; LC/IP/L.206), N° de venta: S.02.II.G.64, (US$ 10.00), 2002. www
21. Manual de licitaciones públicas, Isabel Correa (LC/L.1818-P; LC/IP/L.212) N° de venta: S.02.II.G.130, (US$ 10.00), 2002. www
22. Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público, Marta Beatriz Peluffo y Edith Catalán (LC/L.1829-P; LC/IP/L.215), N° de venta: S.02.II.G.135, (US$ 10.00), 2002. www
23. La modernización de los sistemas nacionales de inversión pública: Análisis crítico y perspectivas (LC/L. 1830-P; LC/IP/L.216), N° de venta: S.02.II.G.136, (US$10.00), 2002 www
24. Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas (LC/L.1883-P; LC/IP/L.224), N° de venta: S.03.II.G.48, (US$10.00), 2003. www

25. Guía conceptual y metodológica para el desarrollo y la planificación del sector turismo, Silke Shulte (LC/L.1884-P; LC/IP/L.225), N° de venta: S.03.II.G.51, (US$ 10.00), 2003. **www**
26. Sistema de información bibliográfica de la CEPAL: manual de referencia, Carmen Vera (LC/L.1963-P), N° de venta: S.03.II.G.122, (US$ 10.00), 2003. **www.**
27. Guía de gestión urbana (LC/L.1957-P), N° de venta: S.03.II.G.114, (US$ 10.00), 2003. **www**
28. The gender dimension of economic globalization: an annotated bibliography, María Thorin (LC/L.1972-P), N° de venta: E.03.II.G.131, (US$ 10.00), 2003. **www**
29. Principales aportes de la CEPAL al desarrollo social 1948-1998, levantamiento bibliográfico: período 1948-1992, Rolando Franco y José Besa (LC/L.1998-P), N° de venta: S.03.II.G.157, (US$ 10.00), 2003. **www**
30. Técnicas de análisis regional, Luis Lira y Bolívar Quiroga (LC/L.1999-P; LC/IP/L.235), N° de venta: S.03.II.G.156, (US$ 10.00), 2003. **www**
31. A methodological approach to gender análisis in natural disaster assessment: a guide for the Caribbean, Fredericka Deare (LC/L.2123-P), N° de venta: E.04.II.G.52, (US$ 10.00), 2004. Socio-economic impacts of natural disasters: a gender análisis, Sarah Bradshaw (LC/L.2128-P), N° de venta: E.04.II.G.56, (US$ 10.00), 2004. **www**
32. Socio-economic impacts of natural disasters: a gender análisis (LC/L.2128-P), N° de venta: S.04.II.G.56, (US$ 10.00), 2004. **www**
33. Análisis de género en la evaluación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales, Sarah Bradshaw y Ángeles Arenas (LC/L.2129-P), N° de venta: S.04.II.G.57, (US$ 10.00), 2004. **www**
34. Los sistemas nacionales de inversión pública en Centroamérica: marco teórico y análisis comparativo multivariado, Edgar Ortegón, Juan Francisco Pacheco (LC/L,2160-P), N° de venta: S.04.G.88, (US$ 10.00), 2004. **www**
35. Políticas de precios de combustibles en América del Sur y México: implicancias económicas y ambientales, Hugo Altomonte y Jorge Rogat (LC/L.2171-P/E), 2004. **www**
36. Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social. Guía conceptual y metodológica, Irma Arriagada, Francisca Miranda y Thaís Pávez (LC/L.2179-P/E), N° de venta: S.04.II.G.106, 2004. **www**
37. Evaluación social de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica, Eduardo Contreras (LC/L.2210-P), 2004. **www**
38. Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe, Joan Mac Donald (LC/L.2214-P), 2004. **www**
39. Manual general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, Edgar Ortegón, Juan Francisco Pachecho y Horacio Roura (LC/L.2326-P; LC/IP/L.257), N° de venta: S.05.II.G.69 (US$ 15.00), 2005. **www**
40. Los sistemas nacionales de inversión pública en Argentina, Brasil, México, Venezuela y España como caso de referencia (cuadros comparativos), Edgar Ortegón y Juan Francisco Pacheco (LC/L.2277-P; LC/IP/L.253), N° de venta: S.05.II.G.53, 2005. **www**
41. Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza, Hugo Navarro (LC/L.2288-P; LC/IP/L.254), N° de venta: S.05.II.G.41, 2005. **www**
42. Metodología del marco lógicio para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas, Edgar Ortegón, Juan Francisco Pachecho y Adriana Prieto (LC/L.2350-P; LC/IP/L.259), N° de venta: S.05.II.G.89, 2005. **www**

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@cepal.org.

www Disponible también en Internet: http://www.cepal.org/ o http://www.eclac.org

Nombre: .....
Actividad:.....
Dirección:.....
Código postal, ciudad, país: .....
Tel.:..... Fax:..... E.mail: .....