

Inventario de la aplicación de la Metodología del Marco lógico (MML) en los proyectos de  
semilleros de investigación de la UNAD, Zona Centro Sur.



Dione Andrea Hurtado Flórez

Juan Carlos Medina López

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Popayán, 2018

Inventario de la aplicación de la Metodología del Marco lógico (MML) en los proyectos de  
semilleros de investigación de la UNAD, Zona Centro Sur.



Dione Andrea Hurtado Flórez – C.C. 34325441

Juan Carlos Medina López – C.C. 4617595

Concepción Barreda  
Directora Trabajo de Grado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD  
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN  
Especialización en Gestión de Proyectos  
Popayán, 2018

## Nota de Aceptación

---

---

---

---

Director

---

Jurado

---

Jurado

## Tabla de contenido

<b>Tabla de Figuras .....</b>	<b>6</b>
<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>9</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>12</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>14</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>17</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>17</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>17</b>
<b>Conceptualización de la Metodología del Marco Lógico .....</b>	<b>18</b>
<b>Orígenes del Marco Lógico .....</b>	<b>18</b>
<b>Aspectos conceptuales de la Metodología del Marco Lógico.....</b>	<b>21</b>
Definición .....	21
Fundamentos teóricos de la metodología del Marco Lógico .....	23
<b>Elementos integradores de la Metodología del Marco Lógico en relación a las etapas o Ciclo de vida del proyecto del proyecto .....</b>	<b>28</b>
Etapa 1: Identificación del problema y alternativas de solución.....	32
Etapa 2: Planificación - Matriz de Marco Lógico .....	34
<b>Formulación de proyectos bajo la Metodología del Marco Lógico.....</b>	<b>43</b>
Paso 1 – Análisis de Involucrados .....	43
Paso 2 – Análisis del problema .....	47

Paso 3. Análisis de objetivos .....	52
Paso 4. Selección de la estrategia óptima.....	55
Paso 5. Elaborar la estructura analítica del proyecto .....	58
Paso 6. Resumen narrativo de objetivos y actividades.....	58
Paso 7: Indicadores .....	60
Paso 8: Medios de Verificación .....	65
Paso 9: Supuestos.....	65
PASO 10: Evaluación intermedia (Formativa) .....	69
<b>Experiencia en aplicación de la Metodología del Marco Lógico .....</b>	<b>72</b>
<b>    Aplicación de la Metodología del Marco Lógico (MML) desde los Semilleros de Investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Zona Centro Sur (ZCSUR). .....</b>	<b>74</b>
Resultado de la encuesta aplicada a los semilleros de investigación activos de la ZCSUR.....	76
<b>Conclusiones .....</b>	<b>85</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>88</b>
<b>    Anexo 1 – Formulario de la Encuesta “La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos” .....</b>	<b>88</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>98</b>

## Tabla de Figuras

Figura 1: Metodología del Marco Lógico en comparación con las fases de un proyecto	30
Figura 2: Etapas de la metodología del marco lógico	32
Figura 3: Elementos de la etapa 1 de la Metodología del Marco Lógico	33
Figura 4: ejemplo construcción de EAP	34
Figura 5: MML - Niveles de objetivos	35
Figura 6: MML – Ámbitos asociados a la gestión	36
Figura 7: MML – Ámbitos asociados a la gestión	36
Figura 8: lógica vertical de la columna objetivos	38
Figura 9: lógica horizontal	40
Figura 10: Relación entre supuestos y objetivos	42
Figura 11: Pasos para el desarrollo de la MML	43
Figura 12: Mapa de Involucrados	44
Figura 13: lista general de involucrados	45
Figura 14: evaluación de involucrados	45
Figura 15: Herramientas utilizadas en el análisis de interesados	46
Figura 16: Árbol de efectos	50
Figura 17: Árbol de causas del problema	50

Figura 18: Ejemplo modelo Árbol de causas	51
Figura 19: Árbol del problema	51
Figura 20: Ejemplo modelo Árbol del Problema	52
Figura 21: Conversión del árbol de problemas al Árbol de objetivos	53
Figura 22: Ejemplo árbol de objetivos	54
Figura 23: Árbol de acciones	56
Figura 24: Estructura analítica del proyecto	58
Figura 25: Paso del árbol de objetivos a la Matriz de Marco Lógico (MML)	59
Figura 26: Decisiones de qué supuestos incorporar a la Matriz del Marco Lógico	68
Figura 27: semilleros de investigación por escuela (avalados y activos)	77
Figura 28: Rol del integrante del semillero que diligencia la encuesta	78
Figura 29: Conocimiento de la MML por parte de los semilleros de investigación de la ZCSUR	78
Figura 30: Conocimiento de la MML por parte de los semilleros, discriminado por escuelas	79
Figura 31: Conocimiento de cómo construir un árbol de problema y árbol de objetivos	79
Figura 32: Conocimiento de cómo definir los indicadores de un proyecto	80
Figura 33: aplicación de la metodología de la MML	80
Figura 34: factores limitantes para aplicar la MML en la formulación de proyectos	81
Figura 35: Tipo de proyectos de la UNAD (Acuerdo 0029 del 13 de diciembre de 2013, Artículo 65) donde se considera que es más fácil aplicar la MML	81
Figura 36: Elementos de la MML que se han aplicado en los proyectos formulados por los semilleros	82
Figura 37: Fases del proyecto donde integran la metodología del Marco lógico	82

Figura 38: elementos positivos que se resaltan de la MML, frente al aporte a los trabajos adelantados por los semilleros \_\_\_\_\_ 83

Figura 39: Elementos negativos que se resaltan de la MML, frente a las necesidades o propósitos de los proyectos adelantados por el semillero \_\_\_\_\_ 84

## Lista de Tablas

Tabla 1: Criterios de evaluación de la columna de objetivos .....	60
Tabla 2: Ponderación para la selección de indicadores .....	64
Tabla 3: criterios de evaluación de indicadores.....	64
Tabla 4: Resultados intermedios por indicador .....	65
Tabla 5: Medios de verificación .....	65
Tabla 6: Factores de riesgo.....	66
Tabla 7: Lógica vertical.....	69
Tabla 8: Comparación de indicadores: .....	70
Tabla 9: Conclusiones de evaluación intermedia .....	71
Tabla 10: Problemas y acciones en la evaluación intermedia .....	71

## **Introducción**

La gestión de proyectos en la actualidad involucra, el conocimiento y aplicación de diferentes metodologías y técnicas que, según las necesidades, posibilitan encaminar los esfuerzos a la atención de necesidades o solución de problemáticas (Project Management Institute -PMI., 2008). En el contexto del desarrollo económico, social, entre otros, de las regiones, se hace uso de la formulación de proyectos que involucra la gestión de recursos públicos y/o financiamiento de organismos internacionales. Siendo de gran importancia para este tipo de proyectos el conocimiento y aplicación de la Metodología del Marco Lógico (MML).

La MML es empleada a nivel de proyectos de regalías y gran parte de proyectos de cooperación internacional, y esto es gracias a que esta metodología permite dar una estructura lógica a las fases de planeación, ejecución, seguimiento y control, y cierre de los proyectos.

En el marco de aplicación de la MML, se puede aplicar e integrar de forma consecuente cada una de las fases de los proyectos, desde su inicio hasta el cierre de estos, pero es muy utilizada principalmente en la fase de planeación durante las actividades de identificación del problema y definición de objetivos mediante el árbol de objetivos.

Este trabajo está orientado en el campo académico, buscando ser una fuente de información donde los estudiantes y docentes puedan encontrar una ruta para la aplicación de la MML, sintetizándose la experiencia y datos de diferentes fuentes donde se presenta esta metodología.

El documento está conformado en cuatro apartados:

El primer apartado contiene los aspectos generales de la metodología, mostrando sus orígenes, evolución, conceptualización, ventajas y desventajas que ofrece.

El segundo apartado presenta los elementos integradores entre la MML y las fases de definición, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación, y cierre de los proyectos.

En el tercer apartado se presentan los 10 pasos que se establecen para la formulación de proyectos bajo la MML, abarcan desde la definición del proyecto hasta la evaluación intermedia.

En el último apartado se recogen una serie de reflexiones y experiencias en relación a la aplicación de la MML en proyectos de investigación de diferentes áreas del conocimiento, enfatizando en la revisión de las experiencias de los semilleros de investigación de la UNAD de la zona centro sur, en la aplicación de la MML en la formulación de proyectos.

Por último, se presentan unas conclusiones enmarcadas en la información teórica recopilada y los resultados de la encuesta aplicada a los semilleros de investigación de la Zona Centro Sur (ZCSUR).

Se espera con esta monografía dejar un documento que permita guiar a docentes y estudiantes en actividades de formulación de investigación, estableciendo la MML, como una opción importante a la hora de articular de forma lógica tareas que van desde la formulación, desarrollo, evaluación y cierre de los proyectos.

## Planteamiento del problema

El planteamiento del problema se aborda desde el siguiente cuestionamiento:

**¿Utilizan los semilleros de investigación de la UNAD, Zona Centro Sur, la Metodología del Marco Lógico (MML), en la planeación, seguimiento y evaluación de proyectos?**

El proyecto se ha venido configurado en una herramienta para dar solución a un problema o para atender una o más necesidades concretas, de ahí su importancia para nuestra vida cotidiana, teniendo en cuenta que permite establecer actividades que permiten lograr resultados coherentes con los objetivos planteados.

Siendo los proyectos un medio para direccionar actividades que lleven a la atención de una necesidad o problemática, es importante tener presente para los gobiernos poder ejercer una valiosa administración del desarrollo en la intervención estatal y la planificación de los recursos, se hace esencial incluir, según el Instituto Latinoamericano de Política Económica y Social, ILPES, señala factores claves a tener en cuenta en la planeación (Prieto Herrera, 2014), entre las cuales se resalta:

- El principal instrumento que debe utilizar el Estado para lograr tal tarea es la planeación
- Se deben liderar las transformaciones económicas, sociales, culturales, políticas, etc
- El ahorro y la inversión productiva en investigación y desarrollo, destacando el papel dinamizador de la industria

Prieto Herrera (2014) dice que las premisas indicadas por el ILPES, “*exige la formulación y ejecución de planes nacionales de desarrollo que deben apoyarse en la cooperación internacional*”. Ante esto, se indica que los planes de Colombia han sido de

carácter indicativo y normativo, donde no han logrado su cumplimiento en el sector público, afectando de este modo el desarrollo del sector privado y el crecimiento de la economía del país (Prieto, 2014).

Lo anterior permite deducir una debilidad en la adecuada planeación, ejecución, y evaluación de planes y proyectos, razón por la cual gran parte de los recursos no logran ser bien invertidos y no logran conseguir el desarrollo que se requiere para las regiones.

Es de considerar también, que, a la hora de gestionar proyectos, es importante contar con el conocimiento necesario para poder desarrollar actividades esenciales de planificación, gestión, seguimiento y evaluación de proyectos. Además, es indispensable comprender aquellos conceptos, herramientas y enfoques que facilitan su aplicación en diferentes contextos y niveles de trabajo donde se formularán los proyectos (Eduardo F., 2016).

Pero es de tener presente que los proyectos a pesar de ser una valiosa herramienta en la planeación, ejecución, evaluación y medición de actividades que llevan a resultados concretos, hay hechos que dificultan o desvían las actividades de los objetivos trazados. Esto es debido al desconocimiento y poco manejo de herramientas que faciliten concretar elementos claves del proyecto y forman parte de la planeación, seguimiento y evaluación.

A la hora de garantizar el éxito de un proyecto, es importante considerar que los resultados no se dan por sí solos si no que son una consecuencia del presente, depende de la planeación que se haya realizado, es por esto que a nivel de la administración se han empleado múltiples técnicas y métodos para resolver problemas (Gomez Ariaz, 2013).

Según lo anterior, se puede inferir que una buena planeación o formulación de un proyecto parte de una adecuada formulación del problema de investigación, y posteriormente debe pasar por una ejecución de actividades que sean coherentes con los objetivos trazados, para que de esta forma se puedan lograr los productos o resultados esperados. En este tema el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), prestan un gran interés, especialmente para que las ayudas internacionales se puedan materializar en el desarrollo social, político y económico de los países. Para este fin, se ha definido la utilización del enfoque del Marco Lógico o también conocida como Metodología del Marco Lógico, analizada en el contexto de la gestión de proyectos de los semilleros de investigación de la UNAD zona centro sur.

## **Justificación**

Cada día los proyectos han cobrado gran importancia en nuestra vida, llegándose a convertir en una herramienta eficaz para materializar ideas en resultados coherentes con los objetivos. Según esto, se considera pertinente a la hora de gestionar proyectos, el contar con el conocimiento necesario para poder desarrollar actividades pertinentes de planificación, gestión, seguimiento y evaluación de proyectos. Además, es indispensable comprender aquellos conceptos, herramientas y enfoques que facilitan su aplicación en diferentes contextos y niveles de trabajo donde se formularán los proyectos (Fernandes Barbosa, 2016).

En la gestión de proyectos, es de tener presente también que la mayoría de las agencias internacionales que brindan ayudas económicas, tienen su propio modelo formal para la presentación de proyectos, donde el proponente presenta los aspectos esenciales de su planteamiento para justificar una solicitud de apoyo. En el caso específico de Colombia, el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) del Departamento Nacional de Planeación DNP, ha establecido un conjunto de metodologías de amplio uso en el sector estatal, que orientan la formulación de los proyectos de acuerdo con su perfil. Cada una de estas metodologías establece la manera de organizar y presentar la información básica necesaria para la identificación, preparación y evaluación de los proyectos según sus características. (Gómez Arias, 2013)

A nivel del BPIN y el DNP están requiriendo en sus proyectos la aplicación de la Metodología del Marco Lógico (MML), como un elemento determinante para transformar proyectos en resultados concretos que ayuden a mejorar el bienestar de la sociedad, y que a su vez estos resultados se logren dentro de tiempos y recursos disponibles.

Por este motivo, el presente trabajo busca presentar los elementos de la MML,

representados desde su aporte en la gestión de proyectos, y resaltando la MML como un instrumento de análisis, de presentación y gestión que pueden ayudar a los planificadores de proyectos y a los administradores, partiendo de las siguientes características de esta metodología: (Calderón Vázquez, 2008, p. 20):

- ✓ Permite analizar la situación existente durante la preparación del proyecto;
- ✓ Establece una jerarquía lógica de los medios por los cuales los objetivos serán alcanzados;
- ✓ Permite identificar los riesgos potenciales para la consecución de los objetivos, y los resultados sostenibles;
- ✓ Facilita establecer cómo los productos y resultados de los proyectos podrían ser mejor monitoreados y evaluados;
- ✓ Permite presentar un resumen del proyecto en un formato estándar, y
- ✓ Facilita evaluar y revisar los proyectos durante su ejecución

Ante las ventajas indicadas, y habiendo muchas más que no están relacionadas, Vázquez (2008) indica que no es casualidad que la MML sea “el instrumento” de las principales agencias gubernamentales de Cooperación al Desarrollo Internacional (alemana GTZ, canadiense CIDA, estadounidense USAID, noruega NORAD, sueca SIDA, británica DFID, española AECI, etc.) de importantes agencias internacionales (como ISNAR, PNUD, FAO, ECHO, etc.) o fundamentales agentes financieros (como el Banco Mundial, BID, Bancos Regionales, etc.) Por no citar a las más importantes ONG internacionales o tantísimos organismos de países en vías de desarrollo. Esto refleja la gran importancia que representa la MML en la gestión de proyectos, y de ahí su importancia en estudiarla en relación a su gran aporte a la gestión de proyectos.

A nivel exploratorio, se revisarán aquellas experiencias que se han tenido desde los semilleros de investigación de la UNAD Zona Centro Sur, en el conocimiento y uso de esta metodología, lo cual podrá dar un diagnóstico zonal sobre el nivel de apropiación y uso en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos. Esta revisión permitirá a su vez establecer un factor de importancia dado a esta metodología en los proyectos o trabajos desarrollados por semilleros de investigación de la zona, y a su vez, direccionar planes de capacitación que le posibiliten a los semilleros de investigación ser competentes y aportar en el desarrollo de proyectos de investigación que requieran el uso de la MML. También, es importante

considerar que esta metodología le puede aportar grandes ventajas a los semilleros en el desarrollo de proyectos, ventajas cómo las que indican en este documento, citadas de Calderón Vázquez (2008), Aldunate & Córdoba (2011b) y NORAD (1993).

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Presentar la importancia de la aplicación de la metodología del marco lógico en la gestión de proyectos de los semilleros de investigación de la UNAD zona centro sur.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Conceptualizar en la Metodología del Marco Lógico (MML)
- ✓ Presentar la integración de la metodología del marco lógico con las etapas planeación, seguimiento y evaluación de proyectos.
- ✓ Mostrar experiencias de la aplicación de la MML en la formulación de proyectos dentro del inventario de semilleros de investigación de la UNAD zona centro sur.

## Conceptualización de la Metodología del Marco Lógico

### Orígenes del Marco Lógico

Según Aldunate & Córdoba (2011), la falta de proyectos de inversión con enfoque en la gestión por resultados, y en la atención de necesidades de desarrollo económico, político y social de tipo sostenible ha sido una problemática que enfrentaron los organismos internacionales que proporcionaban recursos financieros y técnicos a los gobiernos y países de menor desarrollo, para que pudieran mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en la década de los 40. Este hecho, según Aldunate y Córdoba (2011), llevó a las Naciones Unidas y Agencias de Desarrollo a la necesidad de crear “*Manuales de Preparación de Proyectos*”, con el fin de cubrir carencias de la época. Con lo anterior, se da origen al concepto de los ciclos de proyectos, definiéndose como “*las etapas que debe seguir la preparación de ellos*”.

Posterior a esta etapa, se identifica que hay suficientes proyectos posible, pero que requería instrumentos para tomar decisiones en relación a que proyectos son más viables para invertir. Esto permitió el desarrollo de las “*herramientas de evaluación de proyectos*”, que tras el surgimiento de conceptos de “*Valor Actual Neto (VAN)*” y la “*Tasa Interna de Retorno (TIR)*”, como indicadores de tipo financiero y económico (Aldunate & Córdoba, 2011).

Otro problema que surge en los proyectos es a la hora de su implementación, resalta Aldunate & Córdoba (2011), los proyectos parecen muy promisorios en el papel pero una realidad distinta era a la hora de su implementación, debido a causas como:

- Existencia de múltiples objetivos en un programa o proyecto y la inclusión de actividades no conducentes al logro de estos

- Fracasos en la ejecución de estos proyectos y programas por no estar claramente definidas las responsabilidades y no contar con métodos para el adecuado seguimiento y control
- Inexistencia de una base objetiva y consiguiente para comparar lo planificado con los resultados efectivos.

Para los años 60, las Agencias de Financiamiento al Desarrollo, impulsan la creación de nuevas metodologías para orientar la gestión de implementación de proyectos y programas. Entre las propuestas generadas, la metodología del Marco Lógico (Logical Framework o Logframe), fue la mas atractiva, la cual tiene su origen en Estados Unidos en la empresa Pactical Concepts Inc. La U.S. Agency for Internacional Development- USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Intenacional), comienza a utilizar el Marco Lógico en la planeación de sus proyectos. Despues de esto, en adelante la metodología se logra expandir en la comunidad de agencias para el desarrollo internacional y en el campo académico (Aldunate & Cordoba, 2011).

Pérez Serrano (2016), presenta a una síntesis de los orígenes de la MML:

*“Surgió a finales de los años sesenta en EEUU para los sectores de la ingeniería y gestión de negocios. Más tarde, la Agencia USAID (Aencia Estadounidense de Cooperación Internacional al Desarrollo) lo introdujo en el campo de la cooperación al desarrollo. Transcurrido algún tiempo, la Agencia de Desarrollo Alemana (GTZ, 1983) se encargó de traerlo a Europa y ponerlo en práctica a través del métdo ZOPP (Planificación de Proyectos por Objetivos). A partir de 1993, la Dirección General VIII de la Comisión Europea elaboró un Manual titulado: Gestión del ciclo de un Proyecto. Enfoque Integrado Y Marco Lógico, lo que contribuyó a Expandir el EML [Enfoque del Marco Lógico] en las diferentes agencias públicas europeas y en muchas otras del resto del mundo”.*

Informa Pérez Serrano (Pérez Serrano, 2016), que los inicios del EML se dio por deficiencias presentes en la planificación, gestión y evaluación de proyectos, manifiestas en las lagunas que presentaban los proyectos en su identificación, estructura, y definición de objetivos, entre otros, los cuales son elementos importantes para garantizar el nivel de

efectividad en el seguimiento y evaluación de los mismos. Lo anterior da paso al EML como una metodología que posibilitaba sistematizar los proyectos al contar con una ruta para diseñar con más facilidad objetivos claros y realistas, lo cual a su vez da lugar a una lógica interna que refleja relaciones de causalidad entre las distintas partes del proyecto, posibilitando y facilitando así el trabajo de seguimiento y evaluación.

En relación a lo expuesto anteriormente, este enfoque del marco lógico, tiene su origen en la necesidad de generar una herramienta para la evaluación de proyectos de desarrollo, logrando de esta forma, el instrumento para determinar si un proyecto funcionó a partir de los resultados esperados y si los medios y recursos utilizados generaron los impactos apropiados. Por consiguiente, esta metodología no se concibe como un simple instrumento para el diseño y planificación de proyectos (Calderón Vázquez, 2008).

Según el ILPES (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social), (2004), desde sus inicios en la agencia USAID, la implementación de la MML, ha tenido adaptaciones y/o variaciones por diferentes agencias e instituciones, entre ellas la GTZ, la cual utiliza la MML como parte de su método “Planificación de proyectos orientada a objetivos – ZOPP”. Por el lado del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) ha impulsado fuertemente en Latinoamérica el uso de la metodología. Las Naciones Unidas utiliza una variación de la MML para la “*planificación y control de su programa de trabajo, [en inglés sus siglas son IMDIS]*”. La ONU ha definido formatos ajustados a la MML para la presentación de proyectos empleados por diversas agencias. Para el caso de Colombia, como se puede encontrar en el Departamento Nacional de Planeación (2015), se ha incorporado la MML en la “*Metodología General Ajustada*” para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, que participan en el banco de proyectos del Sistema General de Regalías (SGR). De igual forma, en Colombia, se exige trabajar con esta metodología en el programa de “*Colombia+Competitiva*”, el cual es una iniciativa de cooperación económica Suiza, la cual explica Ander-Egg & Aguilar (Ander-Egg & Aguilar, 1994), que su objetivo es contribuir en los esfuerzos orientados a mejorar la competitividad y diversificar la economía, a través del fortalecimiento de su sector productivo y la creación de un entorno más favorable para los negocios.

Se ha destacado entre otras metodologías por facilitar la “gestión y calidad” de los proyectos, lo cual le ha permitido ser un referente como metodología para la preparación y evaluación de proyectos de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIP) de muchos países de América Latina, tal como lo señala Ortegón (Ortegón, Pacheco, & et al., 2005), al igual, que es también es una metodología exigida por las Agencias de Cooperación de los países de la Unión Europea, para los proyectos que participan en convocatorias para financiamiento.

Es importante también indicar que las organizaciones donantes de recursos a proyectos, han estado interesados en generar mejoras de la planificación y de la preparación de los proyectos, enfatizando estas mejoras en el análisis y a la evaluación durante el ciclo de vida de los proyectos. Esto ha posibilitado que una “*pequeña inversión en la mejora del proceso de planificación se traduzca en mejores proyectos y en ahorros directos*” (NORAD, 1993, p. 2).

Basados en los antecedentes de la metodología del marco lógico, es necesario entrar a revisar cuáles son los aspectos conceptuales que conforman esta metodología y cuáles son sus elementos integradores, los cuales en próximos capítulos se estarán desarrollando.

### **Aspectos conceptuales de la Metodología del Marco Lógico.**

Para entrar en el estudio de la metodología del marco lógico, es necesario entrar a definir en qué consiste esta metodología y cuáles han sido los fundamentos teóricos que han dado su origen, y a su vez, determinaremos cuáles han sido las ventajas y desventajas que se le atribuyen a este tipo de metodología.

#### **Definición**

Según la Agencia de Noruega para la Cooperación para el Desarrollo –NORAD (1993), determina el “Marco Lógico” como una manera de estructurar los principales elementos de un proyecto, subrayando los lazos lógicos entre los insumos previstos, las actividades planeadas y los resultados esperados.

Ante la anterior definición, es procedente recordar que es un proyecto, dentro del contexto del marco lógico: “*Se entiende por proyecto una tarea innovadora que tiene un objetivo definido, debiendo ser efectuada en un cierto período, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios; solucionando de esta manera problemas específicos o mejorando una situación*” (Camacho, Cámara, Cascante, & Sainz, 2001).

El CEDEC (Consultores en Educación, Desarrollo y Capacitación), establece el Marco Lógico como una *“metodología que tiene el poder de comunicar los objetivos de un proyecto clara y comprensiblemente en un solo marco o matriz, [la cual incorpora] toda las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el proyecto y entorno”*.

Según las anteriores definiciones, el marco lógico se considerada como una herramienta que posibilita definir los elementos importantes del proyecto, en las etapas de diseño e identificación, definición, valoración, la ejecución, supervisión, y la evaluación (CEDEC, n.d.).

Córdoba Padilla, M. (2011), define la Metodología del Marco Lógico como *“una herramienta efectiva para la planificación de proyectos”*, resaltando tres elementos en el sistema del marco lógico:

- *Es un método para formular proyectos de acción a partir de grupos de interés y problemas. Persigue objetivos de cambio.*
- *El aspecto del proyecto más importante son los objetivos: el impacto o lo que queremos cambiar en las personas que van a ser beneficiadas con el proyecto, no las actividades o lo que vamos a hacer.*
- *Estructura los elementos principales de un proyecto destacando las relaciones lógicas entre los recursos disponibles, las actividades planificadas y los resultados esperados.*

La Agencia Alemana de Cooperación (GTZ, 1987), define el marco lógico como *“un sistema de procedimientos e instrumentos para una planificación de proyectos orientada a objetivos”*.

La Comisión de las Comunidades Europeas (CE, 1993), considera el EML como *“el punto de partida, el instrumento generador a partir del cual se elaboran otros instrumentos, en concreto, el presupuesto, el reparto de responsabilidades, calendario de ejecución y un plan de seguimiento”*.

Por último, La Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID, 1999), indica que:

*“es una herramienta analítica para la planificación y gestión de proyectos orientada por objetivos. Constituye en un método con distintos pasos que va desde*

*la identificación hasta la formulación y su resultado final debe ser elaborado de una matriz de planificación del proyecto”.*

La Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Swisscontact), 2017), define la MML como “*un proceso sistemático y analítico utilizado para la planificación y estructuración de proyectos*”.

Según las anteriores definiciones, el marco lógico se considerada como una herramienta que posibilita definir los elementos importantes del proyecto, en las etapas de diseño e identificación, definición, valoración, la ejecución, supervisión, y la evaluación, como lo indica CEDEC (n.d.) y Pérez Serrano (Pérez Serrano, 2016).

### **Fundamentos teóricos de la metodología del Marco Lógico**

La fundamentación teórica y conceptual de la Metodología del Marco lógica da su origen en el desarrollo de enfoques novedosos y metodologías innovadoras de distintos ámbitos de la ciencia (Aldunate & Córdoba, 2011), las cuales inician con la Teoría General de Sistemas en la década de los 50. Entre esas teorías precursoras del Marco lógico y etapas tenemos:

- Teoría de la motivación, la cual afirma que “*lo que motiva el comportamiento de una persona es la búsqueda de satisfacer una necesidad básica insuficientemente atendida*”. Esto dio origen a la escala de necesidades que van desde las básicas, las de seguridad, las afectivas y las de ego.
- Teoría X Y de Doglas McGregor. Esta teoría ubica a las personas de una organización se ubican en algún punto de un continuo que va desde un extremo X a otro extremo Y. Siendo los del extremo X, las personas renuentes a asumir riesgos, iniciativas o compromisos. Por otro lado, los del extremo Y, se ubican las personas que no son rutinarios, buscan la innovación, son creativos y prefieren las situaciones no totalmente estructuradas. McGregor, afirma que las personas que inician en un punto Y, pero que no encuentran ambientes favorables en la organización, con el tiempo se desplazan al extremo X.
- Gestión por objetivos. Parte sus inicios con la teoría X Y de McGregor, basando su planteamiento en que las organizaciones pueden ser productivas si en lugar de “*definir una sola forma de hacer el trabajo, define los resultados*

*esperados de cada grupo de trabajo y les permite innovar en la manera de alcanzar esos resultados esperado”*

El Marco Lógico, recoge lo presentado por la escuela Conductual, expresado en “fijar resultados y dejar actuar”, y se complementa con el aporte de la visión sistémica que indica:

“el desglose analítico de objetivos. Este desglose analítico es un modelo sistémico de las cadenas de causa-efecto que implican la dinámica de una transformación. Su forma más conocida es el llamado árbol de problemas, que se ocupa ampliamente en la Metodología del Marco Lógico. [...] El desglose analítico de la solución, en la misma forma de relaciones causa-efecto, pero ahora desencadenadas por la intervención de un programa o proyecto sobre los factores directos de la solución escogida para la situación-problema” (Aldunate & Córdoba, 2011b).

La Metodología del Marco Lógico, según Aldunate y Cordoba (2011), nace de la búsqueda constante de metodologías, técnicas e instrumentos que permitan fortalecer la gestión por resultados, aplicada principalmente en programas y proyectos del sector público. Llegando de esta forma la MML a ser un método orientado a la solución de problemas específicos, atravesando tres fases:

- Primera: Identificación del problema a resolver, partiendo de un diagnóstico sistémico amplio que permite definir las causas del problema y por qué no se ha logrado resolver.
- Segunda: Construcción de un modelo sistémico que expresa las condiciones lógicas de toda índole que deben cumplirse para que el problema se resuelva
- Tercera: Construcción de una matriz de objetivos secuenciales que deben alcanzarse.

Al aplicarse la MML debe entender que no se está definiendo un producto final, si no que se está definiendo un proceso de lo que se debe realizar para llegar a la Matriz de Marco Lógico, por consiguiente, la metodología señala los caminos a recorrer para construir el Marco Lógico y la correspondiente matriz (Aldunate & Córdoba, 2011b)

Entre las ventajas de utilizar la Matriz de planificación de Marco Lógico, se pueden relacionar las siguientes:

- ✓ Asegura que se formulen las preguntas fundamentales relacionadas con el éxito del

proyecto y se analicen a fondo sus debilidades.

- ✓ Guía la valoración sistemática y lógica de los diferentes elementos del proyecto y de los factores externos.
- ✓ Mejora la planificación al resaltar los lazos que existen entre los elementos del proyecto y los factores externos.
- ✓ Facilita el entendimiento común y mejora la comunicación entre quienes toman las decisiones y las demás partes involucradas en el proyecto.
- ✓ Asegura la continuidad del enfoque cuando se sustituya el personal original.
- ✓ Facilita la comunicación entre los gobiernos y las agencias financiadoras, a medida que las instituciones adoptan el Marco Lógico.
- ✓ Facilita la realización de estudios sectoriales y de estudios comparativos en general.
- ✓ Facilita la formulación de estrategias creativas e innovadoras a partir de la comparación y el análisis de productos.

Por otro lado, NORAD (1993), relaciona los siguiente elementos a favor y en contra del enfoque del Marco Lógico (EML):

Ventajas.

- Constituye una guía para el análisis sistemático y lógico de los elementos claves e interrelacionados que forman parte de un proyecto bien diseñado.
- Mejora la planificación, al resaltar los lazos que existen entre los elementos del proyecto y los factores externos. Facilita el entendimiento común y una mejor comunicación entre los que toman decisiones, los responsables y las demás partes involucradas en el proyecto.
- La administración y la dirección se benefician de procedimientos normalizados para recoger y evaluar la información.
- El uso del EML y del seguimiento sistemático asegura la continuidad del enfoque cuando se sustituye el personal original del proyecto.
- A medida que más instituciones adoptan el EML, puede facilitarse la comunicación entre los gobiernos y las agencias donantes. En este tema Camacho (2001, p. 9), resalta que una de las principales ventajas del EML consiste en que esta metodología se han constituido en un *“referente obligado para los profesionales de la planificación y en requisito indispensable para la obtención de financiación de distintas agencias y*

*organismos donantes*".

- El amplio uso del EML facilita la realización de estudios sectoriales y de estudios comparativos en general

Otras ventajas que resalta Ortegón et al. (2005), son:

- 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;
- Proporciona una estructura para expresar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto.

Desventajas.

- Puede surgir una rigidez en la dirección del proyecto cuando se absolutizan los objetivos y los factores externos especificados al comienzo. Esto puede evitarse mediante revisiones regulares del proyecto en los que se pueden volver a evaluar y ajustar los elementos claves. El EML es una herramienta analítica general. Es políticamente neutra en cuanto a cuestiones de distribución del ingreso, oportunidades de empleo, acceso a recursos, participación local, costo y factibilidad de estrategias y tecnología, o los efectos sobre el medio ambiente.
- Por lo tanto, el EML es solamente una herramienta entre muchas que se pueden usar durante la preparación, la ejecución y la evaluación del proyecto y no sustituye el análisis del grupo beneficiario, el análisis coste beneficio, la planificación de tiempos,

el análisis del impacto, etc.

- Solamente se pueden lograr todos los beneficios del uso del EML por medio de una capacitación sistemática de todas las partes involucradas y de un seguimiento metodológico

## **Elementos integradores de la Metodología del Marco Lógico en relación a las etapas o Ciclo de vida del proyecto del proyecto**

Antes de entrar a ver como se articula la MML con las etapas o ciclo de vida del proyecto, es pertinente entrar a definir este concepto, el cual la Oficina de Cooperación Asuntos Generales de la Comisión Europea (2001), define al ciclo de vida del proyecto como aquellas fases donde los proyectos:

*“se planifican y se llevan a cabo según una secuencia bien establecida, que empieza con una estrategia convenida, que supone la idea de una acción precisa, que luego se formula, se ejecuta y se evalúa para mejorar la estrategia y las intervenciones futuras”*

Estas fases son:

- Programación. Análisis de los problemas, potencialidades y prioridades para destacar ciertas ideas de proyectos o programas
- Identificación. Se identifican y examinan las ideas de proyectos
- Instrucción. También se llama diseño, preparación, formulación, o evaluación ex ante. Se examinan todos los aspectos importantes de la idea del proyecto (puntos de vista de las partes interesadas, pertinencia de la idea de proyecto y factibilidad)
- Financiación. Se completa la propuesta de financiación
- Ejecución. Los recursos convenidos se utilizan para alcanzar el objetivo específico y objetivos globales
- Evaluación. Se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficacia, la eficiencia, el impacto y la sostenibilidad.

Frente a las fases del ciclo de vida del proyectos, pueden encontrarse algunas variantes, por ejemplo, la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Swisscontact) (2017) define las siguientes fases:

- Análisis. Se identifican las "causas fundamentales" y la relación de causa y efecto entre los problemas que deben abordarse en el diseño del proyecto.
- Diseño. Se traslada lo establecido en la Etapa del Análisis a una matriz de planificación del proyecto.
- Programación. Se realiza la programación de actividades y elaboración del presupuesto.
- Ejecución y seguimiento. Desarrollo y seguimiento a lo programado
- Evaluación: Verificación de los resultados alcanzados vs resultados propuestos

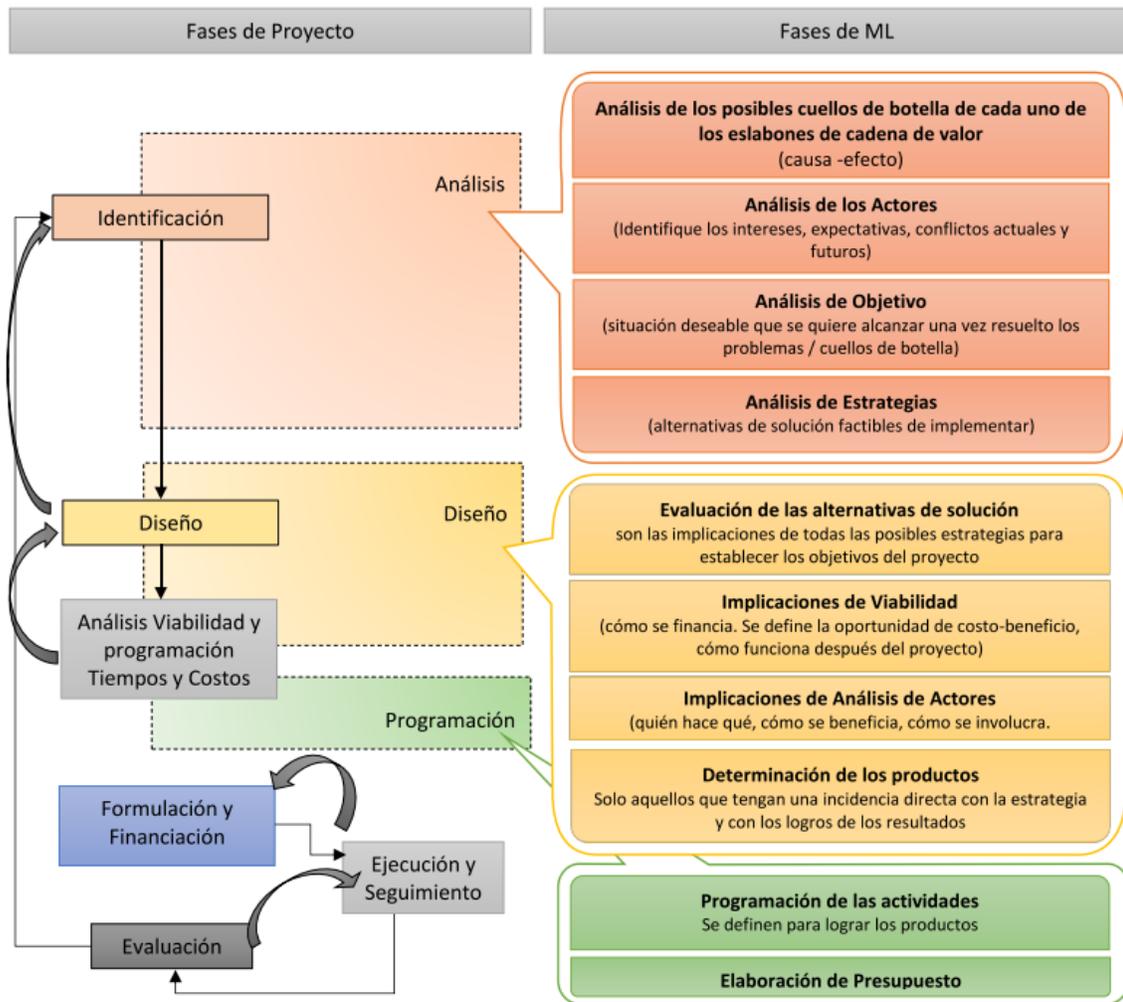
En el contexto del ciclo de vida del proyecto, Ortegón et al. (2005), indica que la metodología del Marco Lógico se concibe como una herramienta que ayuda en las etapas de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos, centrándose en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiario y facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

Ortegón et al. (2005), señala que esta metodología puede ser utilizada en todas las etapas del proyecto, como son:

- Identificación y valoración de actividades
- Preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica
- Valoración del diseño de los proyectos
- Implementación de los proyectos aprobados
- Monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos

Para sintetizar la integración de las etapas del proyecto con los elementos de la MML, en la siguiente gráfica se puede precisar con mayor claridad.

Figura 1: Metodología del Marco Lógico en comparación con las fases de un proyecto



Fuente: tomado de Guía para la formulación de proyectos bajo el enfoque de marco lógico (Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Swisscontact), 2017)

En el contexto de las etapas por las cuales pasa un proyecto, la metodología del marco lógico, atiende tres tipos de problemas que han sido muy comunes en los proyectos (Ortegón et al., 2005):

- 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.
- 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.

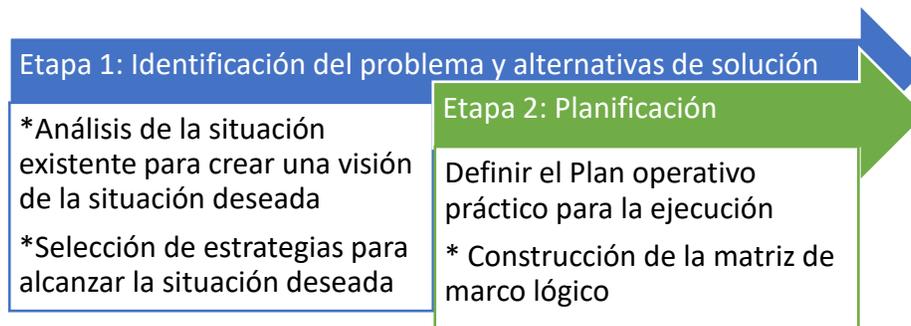
Estos tres problemas los plantea Arenas (2013), en los siguientes términos:

- Planificación imprecisa y objetivos múltiples no relacionados con las actividades.
- Proyectos fracasados y sin clara responsabilidad gerencial.
- Metas poco claras y sin base objetiva para comparar, al menos, lo planificado con los resultados obtenidos.

Por otro lado, la metodología del marco lógico se constituye en un método para el análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. Para lograr esto, Ortegón et al (2005) relaciona 2 etapas en las cuales se desarrolla esta metodología, las cuales son:

- 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.

Figura 2: Etapas de la metodología del marco lógico



Fuente: Autor

### **Etapa 1: Identificación del problema y alternativas de solución**

En esta etapa se realiza un análisis estructurado de la situación existente, definiéndose seis elementos analíticos, los cuales se representan a continuación:

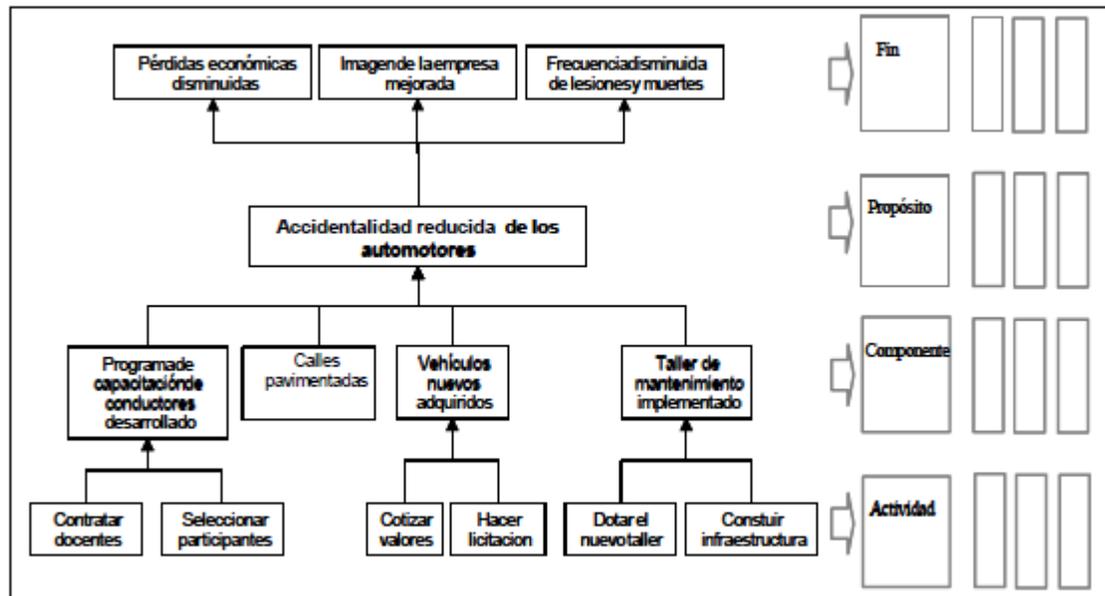
Figura 3: Elementos de la etapa 1 de la Metodología del Marco Lógico



Fuente: Autor. Tomado de Ortegón (2005, pp. 15–21)

En la siguiente gráfica se presenta un ejemplo de la estructura analítica del proyecto (Ortegón et al., 2005):

Figura 4: ejemplo construcción de EAP



Fuente: Ortegón (2005, p. 22)

## Etapa 2: Planificación - Matriz de Marco Lógico

La matriz de Marco Lógico (MML) es un elemento de la metodología del Marco Lógico, que se constituye en un instrumento de gestión que presenta una matriz con cuatro niveles de objetivos cruzados con cuatro ámbitos asociados a la gestión. Presentando la transformación que se espera lograr con el programa o proyecto, adicionando los elementos del ambiente de confianza y credibilidad, que debe generar la gestión (Aldunate & Córdoba, 2011). En concreto, la matriz de marco lógico es el producto de la aplicación de la metodología del marco lógico, donde se presentan de forma resumida lo que el proyecto pretende hacer y cómo, al igual que los supuestos claves y como los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados (Ortegón et al., 2005).

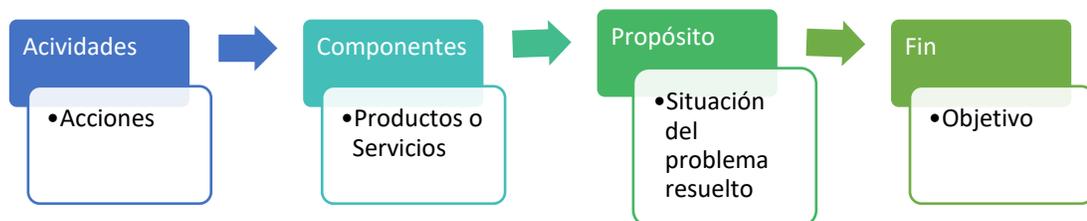
Según Aldunate & Córdoba (2011), la MML es esquematizada mediante cuatro filas y cuatro columnas, donde las filas representan los cuatro niveles de objetivos, los cuales son:

- *Fin*: el objetivo al cual aporta la resolución del problema

- *Propósito*: la situación del “problema resuelto”
- *Componentes*: Los productos o servicios que el programa o proyecto entrega para resolver el problema (es decir para generar los componentes)
- *Actividades*: las acciones necesarias para generar los productos que entrega el proyecto o programa (es decir para generar los componentes)

De forma gráfica, los cuatro niveles de objetivos se pueden representar secuencialmente figura 4:

Figura 5: MML - Niveles de objetivos



Fuente: Autor

En cuanto a las columnas de la MML, estas representan los ámbitos de gestión que habitualmente se incorporan en la matriz, siendo definidos por Aldunate & Cordoba (2011) de la siguiente manera:

- *Comunicación*: es importante describir en lenguaje simple los objetivos a cada nivel. Ello da lugar a la columna de Resumen Narrativo o columna de Objetivos.
- *Gestión*: Se requieren indicadores capaces de reflejar el avance hacia el logro de los objetivos en cada nivel. Se manifiesta en la columna de Indicadores
- *Transparencia*: un investigador independiente debe poder verificar el valor de los indicadores. Para ello está la columna de Medios de Verificación
- *Riesgos a enfrentar*: Circunstancias externas a la gestión del proyecto o programa pueden incidir en que este logre sus objetivos. De esto da cuenta la columna de Supuestos.

Otra forma de expresar los cuatro ámbitos de gestión, según Ortegón (2005), se sintetizan en la figura 5.

Figura 6: MML – Ámbitos asociados a la gestión



Fuente: Autor

En resumen, la estructura de la matriz del marco lógico está definida por cuatro filas y tres columnas como se representa en la figura 6:

Figura 7: MML – Ámbitos asociados a la gestión

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

Para profundizar en un mayor nivel en cada uno de los elementos integradores de la MML, a continuación, se describirá cada uno de ellos.

### ***Descripción de objetivos***

Ortegón (2005) señala las siguientes características para cada uno de los niveles de objetivos:

#### ***Fin.***

- Se parte de la siguiente pregunta orientadora: “¿Por qué el proyecto es importante para los beneficiarios y la sociedad?”
- Es una descripción de la solución a problemas de nivel superior e importancia nacional, sectorial o regional
- 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.
- No implica que el proyecto, en sí mismo, será suficiente para lograr el Fin

- 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.

#### *Propósito.*

- Se parte de la siguiente pregunta orientadora: “¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios?”
- 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
- La matriz de marco lógico requiere que cada proyecto tenga solamente un Propósito. Si existe más de un Propósito, hay ambigüedad.

#### *Componentes.*

- Se parte de la siguiente pregunta orientadora: “¿Qué entregará el proyecto?”
- 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
- La gerencia del proyecto es responsable de la producción de los Componentes del proyecto.
- Los Componentes son el contenido del contrato del proyecto.

#### *Actividades*

- Se parte de la siguiente pregunta orientadora: “¿Qué se hará?”
- Son aquellas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada Componente e implican la utilización de recursos.
- Representan el punto de partida del plan de ejecución, y deben estar definidas en orden cronológico y agrupadas por componente

- La matriz no debe incluir todas las actividades, se pueden presentar separadamente, el detalle de las acciones, con sus tiempos y recursos, de tal manera que la ejecución se vincula en forma directa con el diseño del proyecto.

Revisado los niveles de objetivos, es importante identificar la lógica de articulación de estos niveles, para así poder entender la causalidad entre los mismos, lo cual se denomina “lógica vertical de objetivos”.

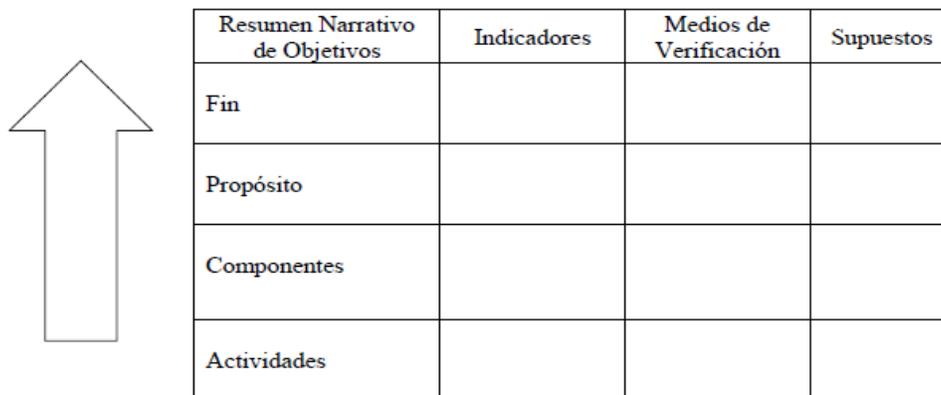
*Lógica vertical de los objetivos*

Para los niveles de objetivos del proyecto, Ortegón (2005) establece que se realiza una lógica vertical donde se examinan los “vínculos causales de abajo hacia arriba entre los niveles de objetivos”. Con este ejercicio se valida si el proyecto está bien definido partiendo de los siguientes ítems:

- 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.

La anterior información se representa a continuación en la figura 7.

*Figura 8: lógica vertical de la columna objetivos*



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

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES. (Ortegón et al., 2005, p. 27)

Por el lado de los ámbitos asociados a la gestión, a continuación, se describen los cuatro elementos que lo conforman, como son los indicadores, medios de verificación y supuestos.

### ***Descripción de ámbitos asociados a la gestión***

#### ***Indicadores***

Según Ortigón et al (2005), los indicadores permiten determinar el progreso hacia el logro de los objetivos que se establecen por el proyecto, los cuales se puede encontrar de 3 tipos:

- *Indicadores de fin y de propósito.* Hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo.
- *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
- *Indicadores de actividades.* El presupuesto del proyecto se presenta como el indicador de actividad

Para Ortigón et al (2005), la evaluación de los indicadores se rige por los siguientes ítems:

- 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.

#### ***Medios de verificación***

Según Ortigón et al. (2005), los medios de verificación representan las fuentes de información extenientes en el proyecto, que dan información al ejecutor o al evaluador acerca de los indicadores.

Al igual que los niveles de objetivos presentan una lógica vertical, los ámbitos asociados a la gestión presentan una lógica de causalidad denominado Lógica Horizontal.

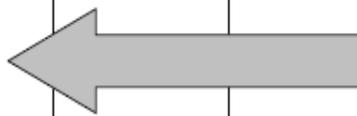
Partiendo de la información de los indicadores y medios de verificación, Ortegón et al. (2005) elabora una *lógica horizontal* para estos 2 componentes, la cual brinda una explicación de causalidad e importancia dentro MML para el éxito del proyecto.

### *Lógica Horizontal*

Ortegón et al. (2005), resumen esta lógica de verificación por medio de 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

*Figura 9: lógica horizontal*

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

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES. (Ortegón et al., 2005, p. 29)

### *Supuestos*

- Corresponde a los riesgos ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el proyecto fracase
- Los riesgos se deben definir en cada etapa de la matriz de marco lógico: Actividad, componente, propósito y 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
- 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.

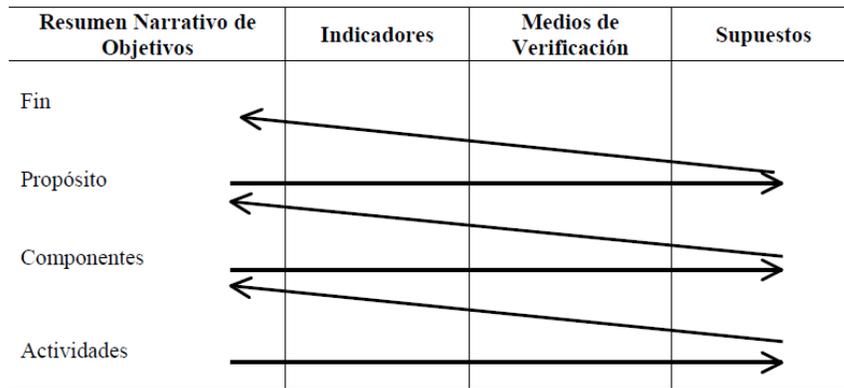
- La columna de supuestos juega un papel importante tanto en la planificación como en la ejecución. En la etapa de *planificación* sirve para identificar riesgos que pueden evitarse incorporando Componentes adicionales en el proyecto mismo. Los supuestos son importantes también durante la *ejecución*. Indican los factores que la gerencia del proyecto debe anticipar, tratar de influir, y/o encarar con adecuados planes de emergencia.
- Los supuestos expresados con claridad en la matriz de marco lógico, permite a la gerencia de proyectos tener un incentivo para comunicar e informar sobre problemas, en lugar de dejarlos para que otros los descubran (Banco Interamericano de Desarrollo, 2004)

Basándonos en la anterior información, a continuación, se presenta un razonamiento de los supuestos que esquematiza la asociación y causalidad que se da para cada nivel de objetivos:

*Razonamiento sobre los supuestos:*

- 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 siguientes, entonces contribuiremos al logro del Fin.

Figura 10: Relación entre supuestos y objetivos



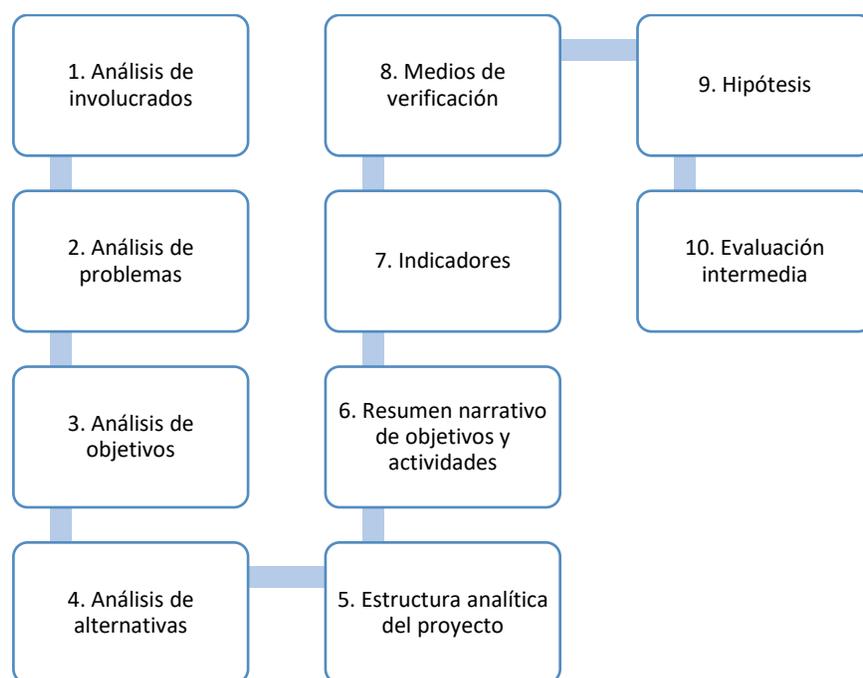
Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES. (Ortegón et al., 2005, p. 29)

Tomando de insumo la información presentada hasta el momento, es necesario entrar a revisar la secuencia de pasos a que se entran a definir a la hora de elaborar un proyecto bajo la MML.

## Formulación de proyectos bajo la Metodología del Marco Lógico

Para este tema, se presenta un resumen narrativo de los pasos a seguir en la formulación de proyectos, bajo la metodología del marco lógico (MML), tomando como fuente de información del documento *“Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas,”* de Ortegón et al (2005). Este documento describe ocho pasos a seguir para alcanzar los resultados de la metodología, los cuales son:

Figura 11: Pasos para el desarrollo de la MML



Fuente: El autor

### Paso 1 – Análisis de Involucrados

Para determinar qué efecto tiene el problema sobre los involucrados, es necesario primero entrar a definirlos desde el punto de vista de sus posiciones e influencia en el proyecto. Tamayo & Torres (2017) sintetiza la definición de que es y en que consiste el análisis de involucrados:

Análisis de involucrados: estudiar cualquier persona o grupo, institución o empresa susceptible de tener un vínculo con un proyecto dado (pudiera tener

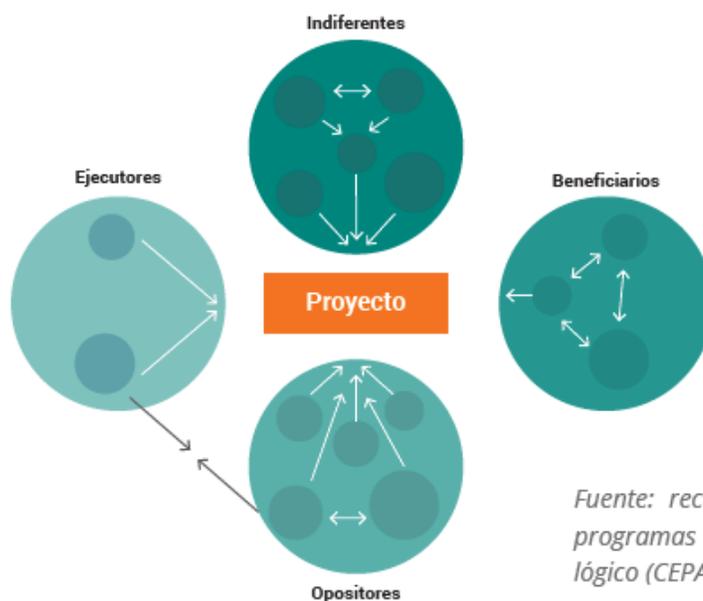
interés, que se beneficie o afecte directa o indirectamente por el proyecto). Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación. Identificar su posición de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos.

Otro referente para definir este concepto es el indicado por Guerrero-Chanduví, Dante (2015, p. 5), quien indica lo siguiente:

Es el proceso de identificación de todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto. Asimismo, debe documentarse información relevante a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto. Son personas u organizaciones involucradas en el proyecto o cuyos intereses se ven afectados de manera positiva o negativa en la ejecución o término del proyecto.

En la siguiente gráfica se muestra el mapa de involucrados definido por Aldunate & Córdoba (2011b) para representar las categorías de involucrados que inciden sobre el proyecto:

*Figura 12: Mapa de Involucrados*



*Fuente: recuperado de Formulación de programas con la metodología de marco lógico (CEPAL, 2011)*

Para ampliar y ayuda en el análisis de involucrados o Stakeholders, la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI (n.d.), da a conocer las siguientes recomendaciones y pasos a seguir:

Recomendaciones:

- Se debe realizar el análisis de forma grupal para tener una mayor aproximación a la realidad
- Es importante que el análisis no permita “intereses escondidos” en la investigación, para no tener resultados defectuosos

Pasos a seguir:

1. Hacer una lista general de los involucrados, para lo cual se puede utilizar la siguiente plantilla.

*Figura 13: lista general de involucrados*

#	INVOLUCRADO	INTERESES
1		
2		
3		
n...		

Fuente: (Universidad para la Cooperación Internacional - UCI, n.d.)

Para el caso de la columna de “intereses”, estos deben describir su posición asumida frente al proyecto, la cual puede estar orientada a favor o en contra del mismo.

2. Evaluar cada uno de los involucrados en relación con el proyecto. Para este fin se propone la siguiente plantilla:

*Figura 14: evaluación de involucrados*

INVOLUCRADO	POSICIÓN	PODER	INTERES

Fuente: (Universidad para la Cooperación Internacional - UCI, n.d.)

- Posición: se utiliza el signo “+” para indicar que está a favor, y el signo “-” para indicar que se opone.
- Poder: hace referencia al poder o fuerza que tiene el involucrado para influir sobre el proyecto. Este se puede medir en cinco niveles: 5: *Muy alto*; 4: *Alto*; 3: *Medio*; 2: *Bajo*; 1: *Muy bajo*.
- Interés: Es el grado de interés del involucrado sobre el proyecto, el cual se puede medir en cinco niveles: 5: *Muy alto*; 4: *Alto*; 3: *Medio*; 2: *Bajo*; 1: *Muy bajo*.

3. Representar de forma gráfica la situación para tener una visión más clara.
4. Definir las estrategias de intervención

Para el análisis de interesados existen una variedad de herramientas, que ayudan en el propósito de su identificación y análisis durante las fases de la planeación y seguimiento del proyecto, entre las cuales Hernández González, Carlos Alberto & Villasis Aguilera, Alonso (2016), representan en la siguiente tabla:

*Figura 15: Herramientas utilizadas en el análisis de interesados*

Variable Dependiente	Variable Independiente	Covariables
Herramientas para la gestión de interesados	Amenazas o Cooperación en el proyecto	Modelo de Cooperación VS Amenazas
	Relación con la organización	Modelo de Stakeholders de Friedman & Miles
		Matriz interés/Poder
		Matriz Influencia / Importancia matriz Poder / previsibilidad
	Resultados del proyecto	Matriz modificada de Stakeholders Kennon & Howden
	Capital humano	Harrison y Freeman
	Beneficios y aportes para los interesados	Tabla de Stakeholders
		Tabla de Stakeholders de Kloppenbarg
		Técnicas Analíticas
	Comunidad de interesados	Modelo Círculos Stakeholders Zoológico Organizacional
Métodos Computacionales	modelo de las redes Herramienta STAT	

Fuente: (Hernández González & Villasis Aguilera, 2016), pg. 17

Otro documento que puede consultarse sobre el tema de las diferentes herramientas utilizadas en la gestión de interesados, y que sirve de apoyo para esta primer fase de la MML,

es elaborado por Samboni, A. & Blanco, J. (2015) en la tesis “*Herramientas de gestión de interesados utilizadas en las etapas de planeación y control de proyectos*”.

Uno de los modelos que se pueden usar para el análisis de interesados es por medio de la matriz de poder e influencia:

Figura 1: Matriz de poder/influencia de los interesados

MUCHO PODER	Mantenerlos informados y nunca ignorarlos *Financiadores	Trabajar para ellos *Toman decisiones
	Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo *Beneficiarios	Trabajar con ellos *Implementan el proyecto
POCO PODER	POCA INFLUENCIA	MUCHA INFLUENCIA

Fuente: Adaptado de Ollé, C., & Cerezuela, B. (2018). *Gestión de proyectos paso a paso*. <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co>

## Paso 2 – Análisis del problema

En este paso se busca conocer el problema, es decir identificarlo para poder determinar la solución al mismo.

### *Actividad 1. Definir el problema central*

El problema central se puede ser determinado por el equipo de trabajo del proyecto y en ocasiones puede ser necesario incluir a los involucrados. Esta labor puede facilitar realizando una lluvia de ideas de aquellos elementos que pueden determinar el problema central (Aldunate & Córdoba, 2011a).

Para este fin, se proponen los siguientes interrogantes (Aldunate, E, Córdoba, 2011):

- ¿En qué consiste la situación-problema?
- ¿Cómo se manifiesta?
- ¿Cuáles son sus síntomas?
- ¿Cuáles son sus causas inmediatas?
- ¿Qué factores, sin ser causas directas, contribuyen a agravar la situación-problema?

Los interrogantes buscan ir separando los elementos que pueden ser generadores o causales de la situación problema, tratando de determinar las relaciones de causa-efecto, estructurada esta información en un diseño tipo “árbol”.

El equipo de análisis del problema, partiendo de la lluvia de ideas, concretan el problema central, aplicando los criterios de prioridad y selectividad (Ortegón et al., 2005). Según Ortegón (2005), se hacen las siguientes recomendaciones en la formulación del problema central:

- 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 específica (problema).
- Análisis de nodos críticos
- Matriz de incidencias

Para profundizar un poco más en la técnica de lluvia de ideas, la cual es muy usada en la identificación del problema, se presentará en el siguiente apartado los elementos esenciales de la técnica de lluvia de ideas.

#### *Lluvia de ideas*

Martínez, O. E., & Ríos (2010), presenta unos elementos claves a tener en cuenta a la hora de utilizar la técnica de *lluvia de ideas* o también conocida como *tormenta de ideas*. Entre esos elementos que caracterizan la lluvia de ideas, Martínez, O. E., & Ríos relaciona los siguientes:

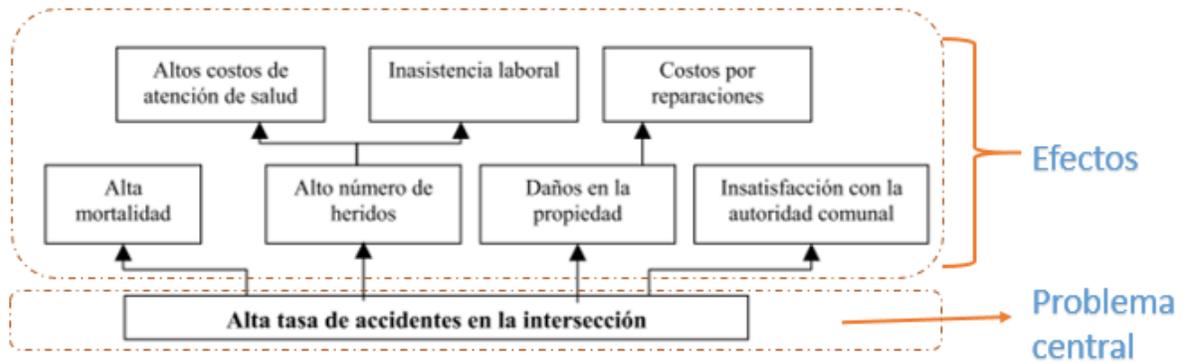
- Según el modo de desarrollarse, puede dividirse en Estructurada e Inestructurada. La primera es desarrollada por todo el grupo de personas que intervienen, y que aportan un flujo de ideas. La segunda, corresponde al aporte de ideas de los integrantes del grupo a medida que les llegan a sus mentes.
- El proceso de la lluvia de ideas comprende los siguientes pasos:
  - Definición del tema o problema

- Designación de un animador, o moderador, y este a su vez designa un relator
- Producción o lluvia de ideas
- Evaluación crítica. En este paso el grupo discute sobre la o las ideas más pertinentes sobre el tema o problema planteado.

### ***Actividad 2. Graficar el árbol de efectos***

Esta actividad consiste en determinar la secuencia de efectos que se derivan del problema central, esquematizados y un árbol de efectos como se indica en la siguiente imagen de ejemplo:

Figura 16: Árbol de efectos

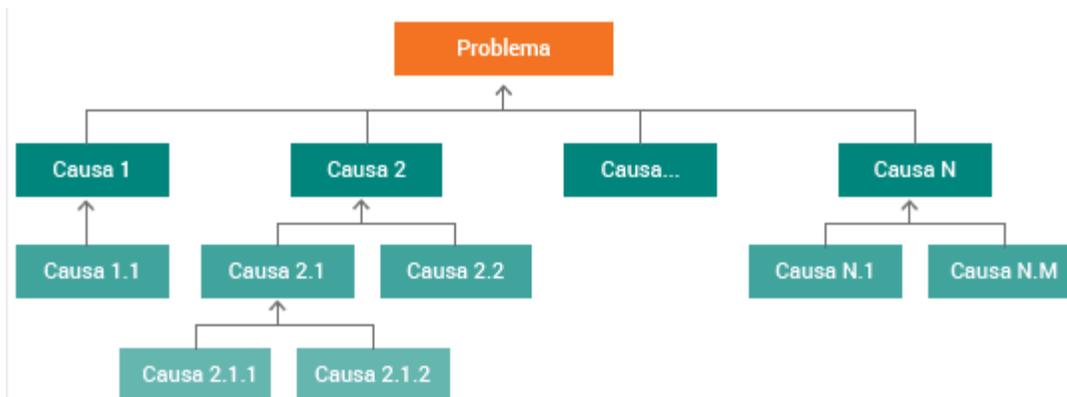


Fuente: modificado de “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” (Ortegón et al., 2005, p. 73)

### Actividad 3. Graficar árbol de causas.

Para esta actividad, partiendo del problema central, se determinan las causas que lo originan, representando esta información de forma gráfica en un árbol de causas del problema, como se indica en la siguiente gráfica:

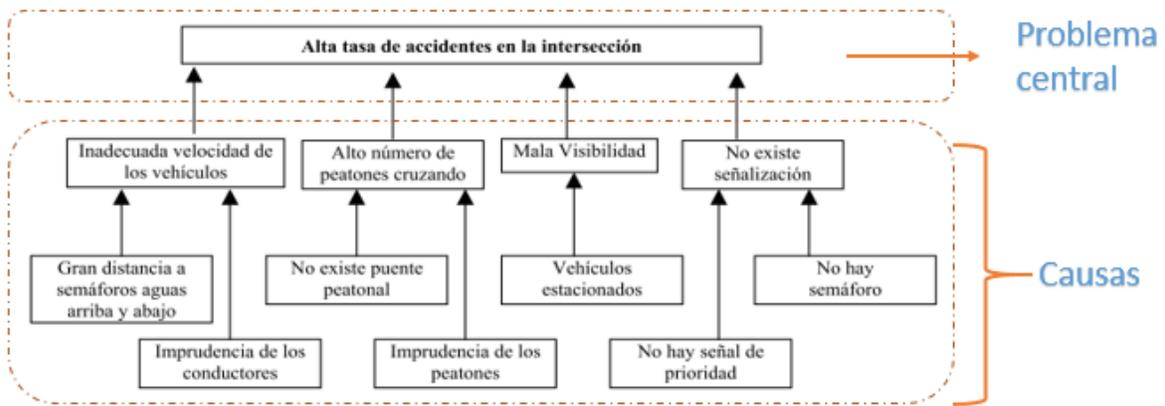
Figura 17: Árbol de causas del problema



Fuente: recuperado de Formulación de programas con la metodología de marco lógico (CEPAL, 2011)

Un ejemplo de esta actividad se presenta a continuación:

Figura 18: Ejemplo modelo Árbol de causas

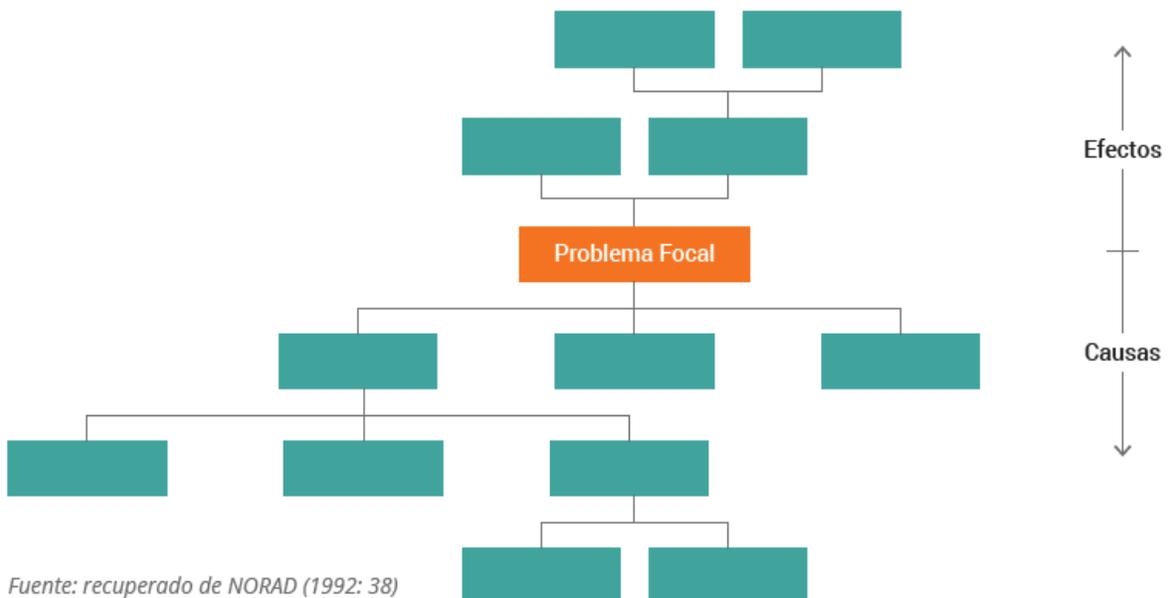


Fuente: modificado de “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” (Ortegón et al., 2005, p. 74)

#### Actividad 4. Graficar el árbol del problema

El árbol de problemas se construye con el árbol de causas, unido al árbol de efectos, como se aprecia a continuación:

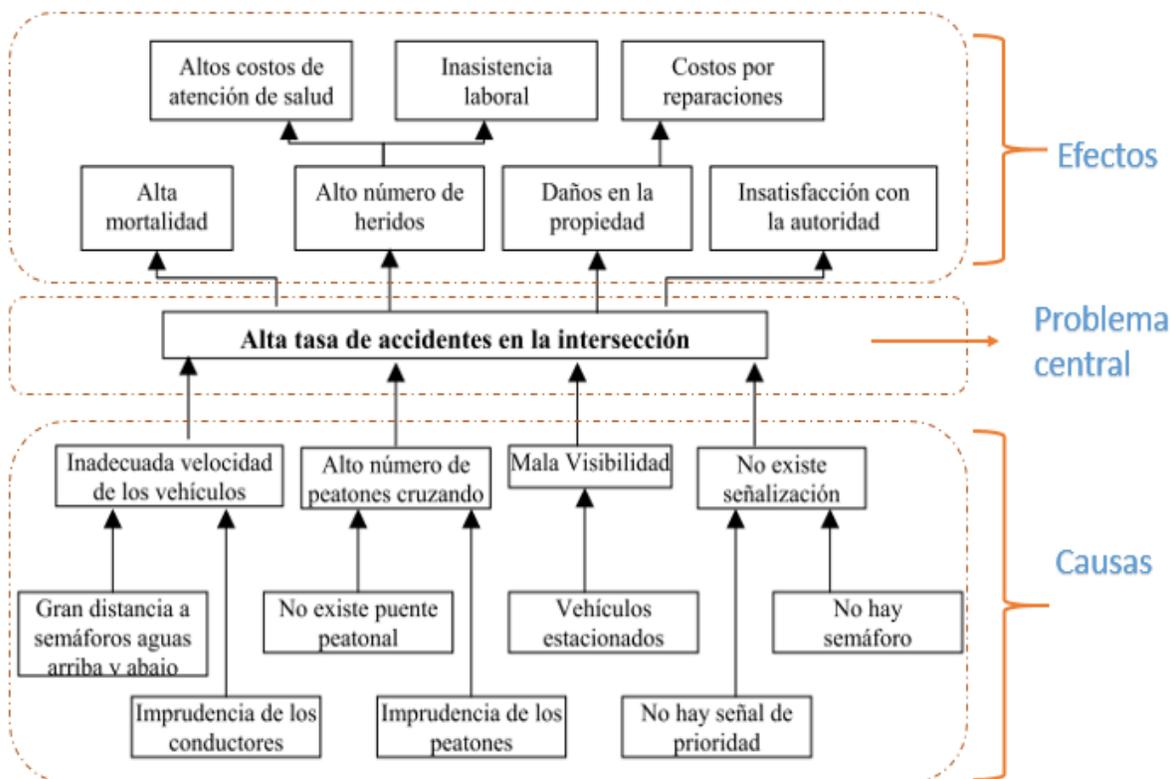
Figura 19: Árbol del problema



Fuente: recuperado de NORAD (1992: 38)

El ejemplo de esta información se representa a continuación:

Figura 20: Ejemplo modelo Árbol del Problema



Fuente: modificado de “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” (Ortegón et al., 2005, p. 75)

### Paso 3. Análisis de objetivos

En el paso tres, para el ejercicio de análisis de objetivos se requiere realizar dos actividades que son: Graficar el árbol de medios y fines, posteriormente se realiza la validación del árbol de medios y fines. A continuación, se explica en detalle estas dos actividades.

#### Actividad 1. Graficar el árbol de medios y fines

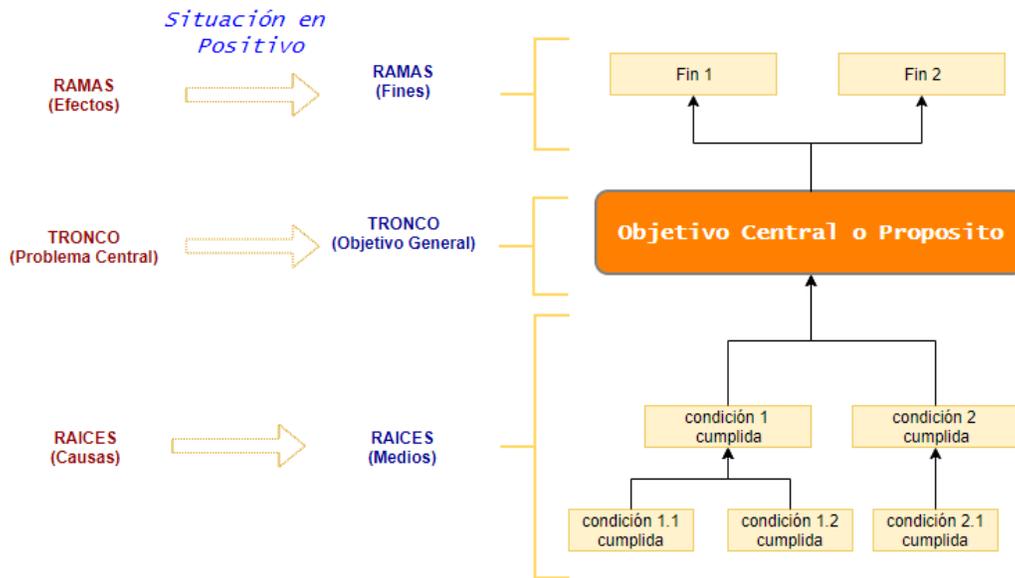
Esta actividad involucra las siguientes tareas:

- Para todos los elementos descritos en el árbol de problemas, se debe cambiar las situaciones negativas a situaciones positivas
- Con los anteriores cambios, las causas pasan a representar los medios en el árbol de objetivos

- Los efectos del árbol de problemas pasas a representar los fines
- El problema central, para a representar el objetivo central o propósito del proyecto.

Una representación de la anterior información se puede apreciar en la siguiente figura:

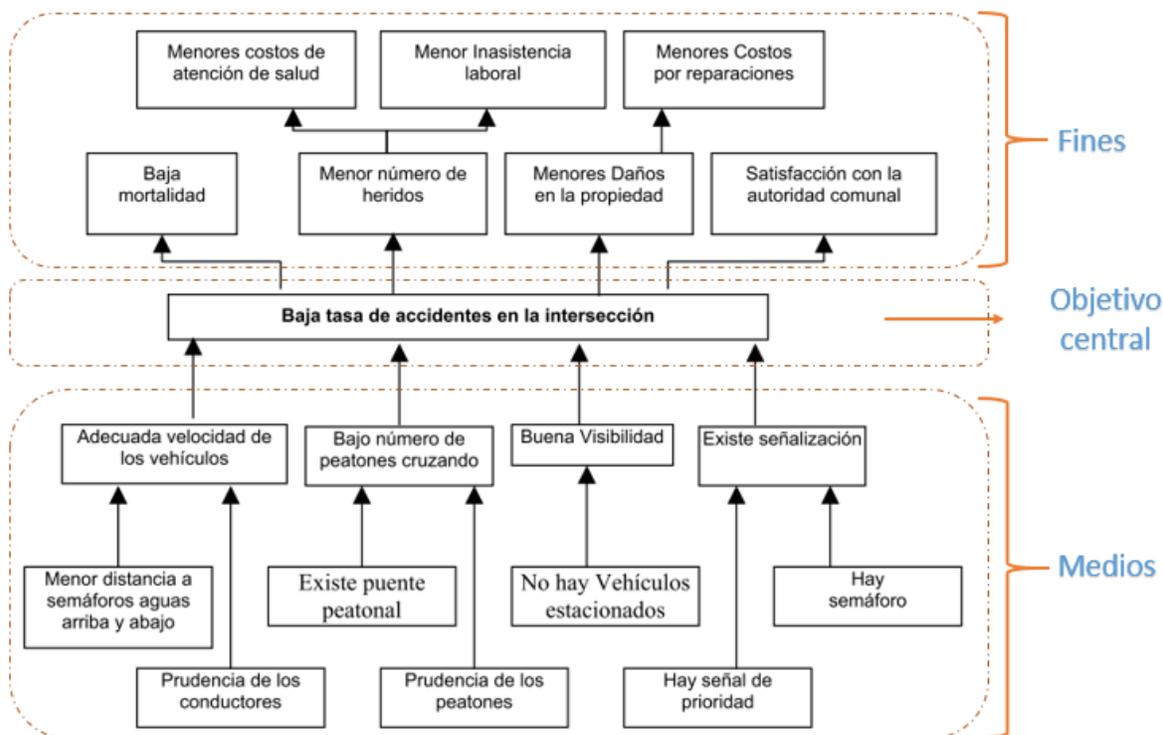
*Figura 21: Conversión del árbol de problemas al Árbol de objetivos*



Fuente: El autor

Basados en el ejemplo presentado en la figura 18, el árbol de objetivos quedaría de la siguiente forma:

Figura 22: Ejemplo árbol de objetivos



Fuente: modificado de “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” (Ortegón et al., 2005, p. 76)

En la formulación de los objetivos hay que tener en cuenta las siguientes observaciones expresadas por Arias Odón (1999):

- “Los objetivos de investigación son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer. Estos expresan un resultado o producto de la labor investigativa”
- “En cuanto a la redacción, [...] se hará uso de verbos en infinitivo, por ejemplo: conocer, caracterizar, establecer, etc.”

### Actividad 2. Validar el árbol de medios y fines

Para este análisis es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones que determina Ortegón (2005):

- Si en el proceso de sustituir los problemas por objetivos se encontraron inconsistencias, es necesario revisar el árbol de objetivos para encontrar fallas
- Modificar en el árbol de objetivos aquellas formulaciones que se identifican como incorrectas
- Se pueden agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes
- Se pueden eliminar aquellos objetivos que se consideran poco efectivo

Ortegón (2005), señala algo muy importante a tener presente a la hora de formular y analizar las causas desencadenantes del problema central: *“En la medida en que las causas estén bien identificadas, los medios estarán y las alternativas serán más 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**

Para este paso, Ortegón (2005) establece tres actividades a desarrollar, con el fin de formular las acciones que permitirán dar solución al problema central.

##### ***Actividad 1. Identificación de acciones***

En esta actividad se definen las acciones que permiten operacionalizar o materializar los medios definidos en el árbol de objetivos. Un ejemplo que aclara esta actividad, es el indicado por Ortegón (2005) *“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”*.

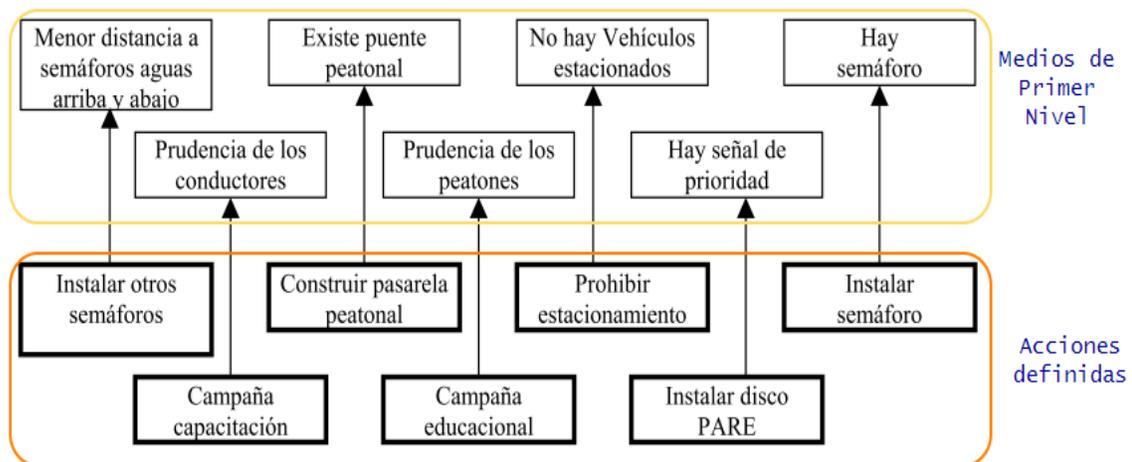
Es de tener en cuenta el siguiente análisis en la identificación de las acciones definidas para esta actividad (Ortegón et al., 2005):

- Las acciones se formulan con relación a los medios definidos en el primer nivel o parte inferior del árbol de objetivos, es decir aquellos que no tienen otro medio que los genere
- En el análisis de definición de las acciones, se encontrará que los medios se pueden operacionalizar de varias formas o mediante diversas acciones, lo cual es válido en el análisis, y es necesario tenerlas en cuenta

- Para ir depurando la información, es necesario verificar la coherencia entre “causa, medio y acción”, partiendo de la siguiente relación: “*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 estos medios se debe identificar una acción que los operacionalice.*”. Lo anterior quiere decir que la **acción** a formular debe permitir obtener unos **medios**, y estos permitir eliminar las **causas** del **problema** central, evidenciándose de esta forma la coherencia que debe existir entre estos cuatro elementos.

Tomando como ejemplo la información presentada en la figura 21, se tomarán los medios definidos en la parte inferior del árbol para determinar las acciones que permitirán alcanzarlos, como se muestra en el ejemplo indicado en la figura 22:

Figura 23: Árbol de acciones



Fuente: modificado de “*Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*” (Ortegón et al., 2005, p. 78)

### Actividad 2. Postulación de alternativas

Según Ortegón et al (2005), para determinar las alternativas viables y pertinentes, es necesario examinarlas desde los siguientes criterios:

- Discriminar las acciones en 2 clases: Complementarias y Excluyentes

- Complementarias: hace referencia a las acciones que se pueden desarrollar en conjunto, y que sumadas aportan a la solución del problema
- Excluyentes: son aquellas que se desarrollan de manera individual, y que ayudan en la determinación de que acción tomar. Ortegón hace claridad sobre este concepto tomando el siguiente 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 de las acciones propuestas con el objetivo de agrupar las acciones que sean complementarias. Cada grupo que resulte de este tipo de acción puede conducir a la configuración de una alternativa
- Analizar el nivel de incidencia de las alternativas en la solución del problema, para dar prioridad a las de mayor porcentaje de incidencia
- Se debe validar la factibilidad (física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural) de las alternativas.

### ***Actividad 3. Seleccionar la estrategia óptima***

Con la información de la actividad 2, Ortegón et al (2005) indica que se debe analizar cada alternativa según los siguientes aspectos, para determinar cuál tienen mayor grado de pertinencia con la solución del problema y cual demuestra ser más eficiente y eficaz:

- 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, Camacho et al (2001), referencia este proceso de análisis como el paso de comparación de opciones identificadas en el árbol de objetivos, donde se rechaza las alternativas que no parezcan deseables o que presenten un alto grado de incertidumbre.

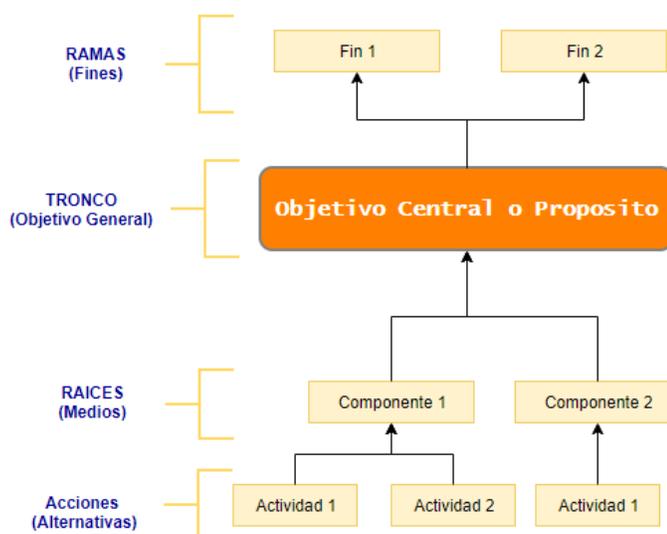
### **Paso 5. Elaborar la estructura analítica del proyecto**

La estructura analítica según como lo describe Ortegón (2005), “*consiste en diagramar un árbol de objetivos ajustado a la alternativa seleccionada pero con 4 niveles jerárquicos: fin, propósito, componentes y actividades*”, fundamentado en los siguientes pasos:

- El fin y el propósito (objetivo central) se toman del árbol de objetivos original
- Para el caso del componente (medios) y las actividades (acciones), se tomarán del análisis realizado en el paso 4.

De forma gráfica, este proceso se vería representado de la siguiente manera:

Figura 24: Estructura analítica del proyecto



Fuente: El autor

### **Paso 6. Resumen narrativo de objetivos y actividades**

Para este paso, Ortegón et al (2005) nos presenta el proceso de construcción de la columna de resumen narrativo de la MML (fines, propósito, componentes y actividades) del proyecto, es decir permite relacionar las actividades del proyecto, los productos, y los resultados a corto, mediano y largo plazo. Para este proceso se deben seguir las siguientes actividades:

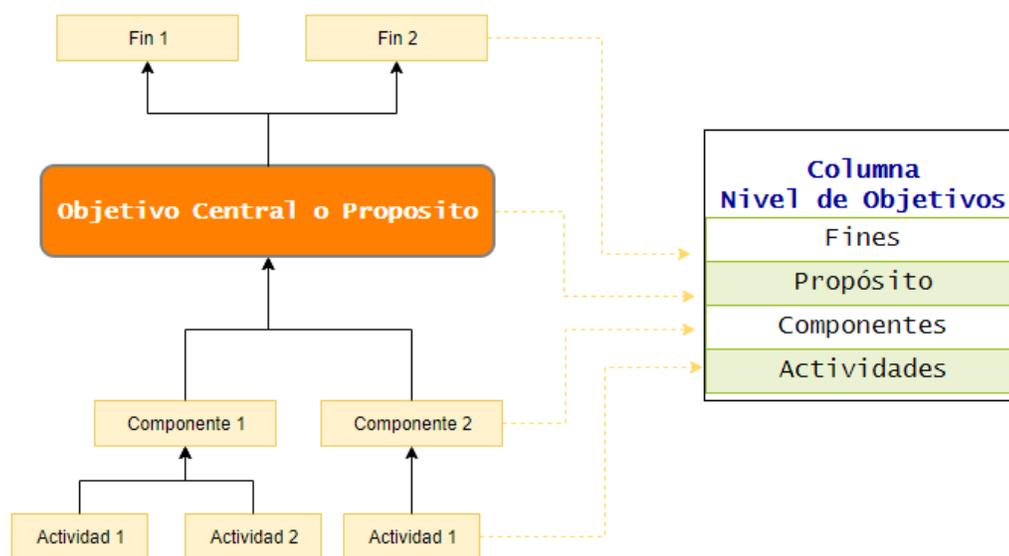
### ***Actividad 1: Redacción de la columna de objetivos (MML)***

Para la redacción de la información que estará contenida en la columna de objetivos de la MML, hay que tener en cuenta las siguientes situaciones

- La definición del propósito del proyecto se establece en términos hipotéticos, es decir el “*propósito es la hipótesis central del proyecto*” (Ortegón et al., 2005). En estos términos, el propósito sería un resultado no controlable por el ejecutor
- Evitar separar las causas de los efectos, es decir desarticular la información
- Se deben utilizar frases sencillas y breves al momento de redactar los elementos de la columna de objetivos
- Se deben evitar objetivos con múltiples propósitos

En la siguiente figura se representa como sería el proceso de paso de la información del árbol de objetivos a la matriz de marco lógico:

*Figura 25: Paso del árbol de objetivos a la Matriz de Marco Lógico (MML)*



Fuente: El autor.

### ***La Sintaxis de la matriz del marco lógico***

Para tener claridad sobre la información a suministrar en la columna de objetivos de la MML, es preciso conocer y tener definido el resumen narrativo del proyecto, el cual está determinado por los siguientes elementos:

- El “Fin” del proyecto dará a entender la finalidad del proyecto, los beneficios y el impacto a nivel sectorial.
- El “propósito” permite identificar el por qué se lleva a cabo el proyecto, el impacto directo que se busca y el resultado de utilizar los componentes.
- Los “componente” relacionará lo que el proyecto debe producir
- Las “actividades” darán a conocer cómo se producirán los componentes.

### ***Actividad 2. Evaluación de la columna de objetivos***

En esta actividad Ortegón et al. (2005), define unos criterios de evaluación para verificar la articulación de la información desde las actividades hasta el fin:

*Tabla 1: Criterios de evaluación de la columna de objetivos*

<b>Condiciones</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
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: “*Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*” (Ortegón et al., 2005, p. 82)

### **Paso 7: Indicadores**

Antes de iniciar con la concepción de esta columna de indicadores de la MML, también denominados “indicadores objetivamente verificables – IOVs”, es necesario hacer claridad sobre el concepto de indicador, tomando como referente al autor Arias, Fidias (2006), quien define de forma sencilla el concepto en los siguientes términos “un indicador es un indicio, señal o unidad de medida que permite estudiar o cuantificar una variable o sus dimensiones.” Por otro lado, se debe tener presente que los indicadores permiten verificar o evaluar si lo que se ha planeado se está cumpliendo o no, en otras palabras, se diría que “*los indicadores de evaluación son los instrumentos que permiten medir la progresión hacia las metas propuestas.*” (Ander-Egg & Aguilar, 1994), concepto que igualmente comparte Cerda Gutiérrez (2001) al decir que los indicadores ayudan a medir el grado en que se alcanzan las metas evitando ambigüedades.

Teniendo en cuenta la anterior información, Ortegón et al. (2005), define la columna de indicadores de la MML como la descripción de las metas definidas en el proyecto para cada uno de los niveles de objetivos, es decir, para el fin, propósito o componente esperado. Estos indicadores, van a especificar la cantidad y calidad del cumplimiento alcanzado por cada uno de componentes, siendo en este sentido, el elemento para poder realizar el monitoreo y evaluación del proyecto (Dagua Paz, 2007).

A pesar que un resultado se pueda medir por medio de varios indicadores, en el enfoque del Marco Lógico se considera la definición de una cantidad reducida de indicadores con el fin de poder determinar de forma fácil si se ha alcanzado o no el objetivo trazado (Ortegón et al., 2005), o en otros términos se podría decir que “*entre menos, mejor*, es decir solo definir los indicadores que satisfacen plenamente los objetivos Específico (Universidad Autónoma de Occidente, 2007).

Cómo en las demás fases de la metodología del marco lógico, Ortegón et al. (2005) relaciona 4 actividades necesarias que se deben realizar.

#### ***Actividad 1: Lista de indicadores***

En esta actividad se relacionan todos los indicadores posibles para verificar el logro de los diferentes niveles de objetivos establecidos en la MML del proyecto, lo cuales deben cumplir los siguientes criterios (Ortegón et al., 2005):

- Meta (¿Para quién?)
- Cantidad (¿cuánto?)
- Calidad (¿de qué tiempo?)
- Tiempo (¿cuándo?)
- Lugar/área (¿dónde?)

A la hora de definir los indicadores, se define el criterio AMORE, que sus siglas representan el concepto de Asequible, Medible, Oportuno, Relevante, Específico (Universidad Autónoma de Occidente, 2007), los cuales son definidos así:

**Asequible:** los indicadores deben ser razonables en costo y en método de recolección.

**Medible:** es preferible trabajar con indicadores cuantificables, porque son precisos, pueden ser agregados y permiten análisis estadísticos más profundos. Sin embargo, no

todos los fenómenos se pueden medir cuantitativamente. En estos casos, se utilizan indicadores cualitativos.

**Oportuno:** los indicadores tienen que ser recolectados y reportados en el momento indicado para influenciar un proceso de decisión. No hay razón para escoger indicadores que solamente expresen qué sucedió al final del proyecto, cuando ya no hay posibilidad de ajuste.

**Relevante:** los indicadores deben proveer datos precisos e importantes para responder a las necesidades de aquellos que usarán la información.

**Específico:** los indicadores deben ser concretos y estar íntimamente relacionados a lo que el proyecto busca cambiar. La lógica horizontal contribuye a probar este criterio

Otros criterios importantes que destaca Ortegón et al. (2005), corresponde la clasificación de los indicadores según los criterios de:

- 1) Representa una medida Cualitativa o Cuantitativa. El tipo de indicador va a depender de la naturaleza del objetivo a evaluar, por lo tanto, se recomienda tener en cuenta lo siguiente:
  - Si se va a medir eficiencia, es recomendable emplear indicadores cuantitativos
  - Para el lado de medir Sostenibilidad, es más apropiado los indicadores cualitativos, debido a que facilitan valorar la capacidad de adaptación de los beneficiarios a los cambios introducidos con el proyecto
  - Estos dos tipos de indicadores también pueden ser utilizados de forma conjunta para medir cuantitativa y cualitativamente el cumplimiento de los objetivos
- 2) Es un indicador directo (final), o intermedio (proxy) o indirecto.
  - Es una medición directa cuando se pueden tener los datos de forma directa sobre el factor de medición, un ejemplo que plantea Ortegón et al. (2005) para dar claridad es: *“si el objetivo es aumentar el ingreso de los beneficiarios, el indicador directo es el aumento del ingreso monetario mensual de las personas, y el indicador sustituto (proxy) podría ser las mejoras en la calidad de la vivienda”*
  - Los indicadores con medición indirecta se utilizan cuando el costo, complejidad y oportunidad en la recolección de datos imposibilita medir directamente un resultado.

En la “guía para la elaboración del marco lógico” de la Universidad Autónoma de Occidente, (2007), se definen las siguientes recomendaciones en la definición de los indicadores para diferentes niveles de objetivos de la MML:

- Indicador del objetivo General (fin). Este tipo de indicadores miden situaciones por fuera del alcance del proyecto, por lo general son indicadores de impacto.
- Indicador del objetivo del proyecto (propósito). Estos indicadores son, por lo general indicadores de efectividad y deben ser lo más completos en términos de calidad, cantidad y tiempo.
- Indicador de resultado (componentes). También denominados indicadores de gestión miden el grado de desempeño en relación a los términos de referencia establecidos en el proyecto
- Indicador de Actividades. Tradicionalmente establecen mediciones a nivel de los recursos o el presupuesto de ejecución del proyecto. También se están utilizando para las fechas críticas en las que se deben alcanzar las acciones concretas del proyecto.

### ***Actividad 2: Selección de indicadores***

Esta actividad se enfoca en decidir qué indicadores son adecuados y cuáles no, estableciendo ciertas jerarquías entre ellos, para lo cual, la Oficina de Evaluación del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP) desarrolló un esquema para la selección de indicadores, la cual debe ser aplicada para optimizar el número de indicadores, el cual se define a continuación:

- 1) Se clasifican los objetivos según el nivel de objetivos de la MML
- 2) Establecer los criterios que deben cumplir los indicadores, la UNDP, establece cinco 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.

Tomando en cuenta los anteriores criterios de selección, a continuación, se indica el instrumento utilizado para realizar el ejercicio de selección:

Tabla 2: Ponderación para la selección de indicadores

Nivel	Resumen Narrativo	Indicadores	Clasificación de indicadores <sup>19</sup>								Puntaje Total	Selección
			A	B	C	D	E	F	G	H		
Fin												
Propósito												
Componentes												
Actividades												

Fuente: Handbook of monitoring and evaluating for results. UNDP. (Ortegón et al., 2005, p. 85)

La valoración en la columna de “clasificación de indicadores”, se escribe el número 1, si se cumple el criterio, de este modo, los indicadores que tengan el mayor puntaje total, serán seleccionados.

### ***Actividad 3: Evaluación de la columna de indicadores***

Para esta actividad se establecen cinco criterios para verificar si los indicadores han sido correctamente especificados. A continuación, se presenta los criterios de evaluación:

Tabla 3: criterios de evaluación de indicadores

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 (Ortegón et al., 2005, p. 85)

### ***Actividad 4: Establecer resultados intermedios***

Las mediciones realizadas a los resultados intermedios, es útil para la evaluación y monitoreo del proyecto, en este sentido, los avances en indicadores del nivel de actividades y componentes se pueden establecer en intervalos de menos de un año. Para el caso de los indicadores a nivel de propósito y fin se monitorean anualmente o en lapsos mayores (Ortegón et al., 2005).

Para la presentación de resultados parciales por indicador, Ortegón et al., (2005) presenta el siguiente instrumento:

Tabla 4: 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

En este paso se procede a definir los métodos y fuentes de recolección de información, que permitirán monitorear y evaluar los indicadores y metas propuestas, donde Ortegón et al., (2005) presenta para este trabajo el siguiente instrumento de la información que deberá tener presente en la planeación de la recolección de datos de los medios de verificación:

Tabla 5: Medios de verificación

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

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

### Paso 9: Supuestos

Los supuestos se definen para cada nivel de objetivos del proyecto, y son los que representan los factores externos que están fuera del control de los responsables del proyecto, y que pueden determinar el éxito o fracaso del proyecto (Ortegón et al., 2005). Por el lado de Sanchez, N. (2007), complementa este concepto, indicando que los supuestos “*corresponden a acontecimientos, condiciones o decisiones que tienen que ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos de la intervención.*”

Para establecer los supuestos del proyecto, Ortegón et al., (2005) relaciona las siguientes actividades que deben realizarse:

***Actividad 1. Lluvia de supuestos***

Consiste en hacer una lluvia de ideas de todos aquellos factores que pueden considerarse como riesgos para el proyecto, y estos pueden ser clasificados en cinco categorías como: Financiero, político, social, ambiental, legal, a continuación, se indica el instrumento presentado por Ortegón et al., (2005):

*Tabla 6: 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.

Una vez que se logran identificar los supuestos del proyecto, es importante definirse la forma de manejarlos (Aldunate, E, Córdoba, 2011), y para esto se determinan tres opciones:

- a) *Internalizar* el supuesto. Consiste en definir acciones dentro del proyecto para garantizar que el supuesto ocurra,
- b) *No internalizar* el supuesto: Tomar acciones por fuera del proyecto para mejorar la posibilidad de que el supuesto ocurra;
- c) *No tomar acciones*, pero establecer un monitoreo cuidadoso para estar informados acerca del comportamiento del supuesto con el fin de tomar acciones si es que las cosas no se dan en forma favorable.

Si dentro de las opciones (a) o (b) de manejo de los supuestos, se identifica que un supuesto importante no se puede controlar y es muy alta la probabilidad de que ocurra en

forma desfavorable, debe revisarse el diseño o, en caso extremo, abandonar el programa o proyecto (Aldunate, E, Córdoba, 2011).

### ***Actividad 2. Selección de supuestos***

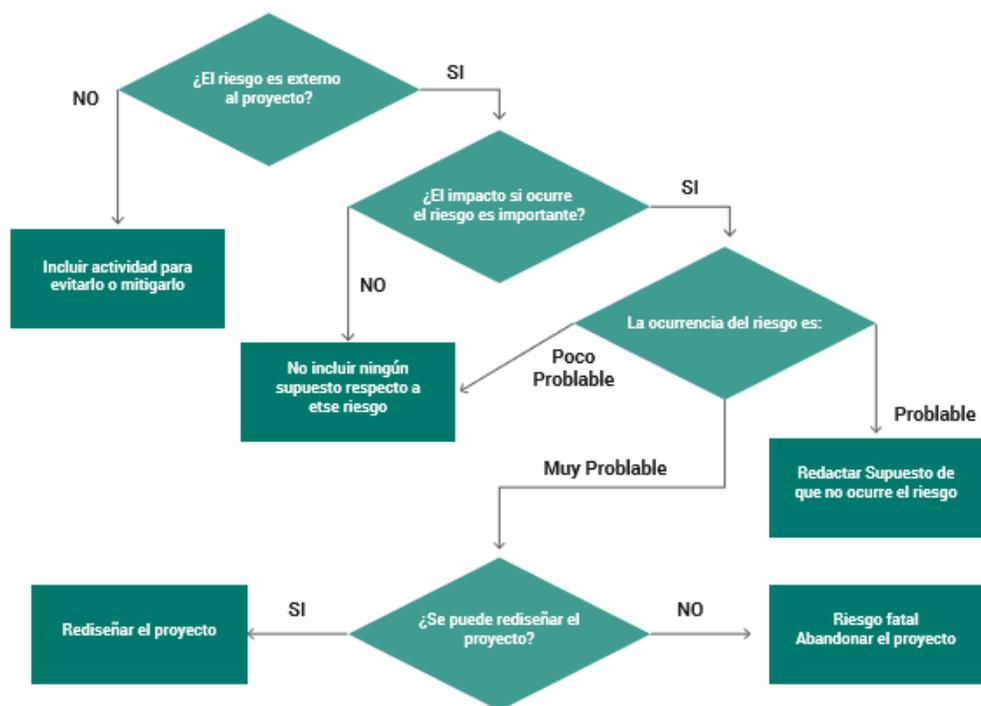
Los supuestos serán tomados en cuenta si a la hora de su valoración, se identifica que realmente representan un riesgo para el proyecto, para lo cual, Ortegón et al., (2005), relaciona los siguientes criterios de selección:

- El riesgo se considera que realmente está por fuera del control de la gerencia del proyecto
- El riesgo es importante y crítico para el éxito del proyecto,
- La probabilidad de ocurrencia es media.

Según estos criterios, se seleccionan los supuestos que sean externos, importantes y con una probabilidad de ocurrencia media.

Adicional a lo anterior, en la siguiente gráfica se presenta un camino de decisiones a tener presentes a la hora de seleccionar un supuesto:

Figura 26: Decisiones de qué supuestos incorporar a la Matriz del Marco Lógico



Fuente: recuperado de la publicación Formulación de programas con la metodología de marco lógico (Aldunate & Córdoba, 2011a)

### **Actividad 3. Redacción de los supuestos en la MML**

Para la redacción de los supuestos Ortegón et al., (2005), resalta que deben expresarse como un objetivo a alcanzar y mantener. A pesar de estar por fuera del control de la gerencia del proyecto, se podrán llevar acciones que puedan aumentar la probabilidad de ocurrencia de los supuestos. Entre los ejemplos que resalta Ortegón et al., (2005), están:

- 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%)

Otros elementos a tener en cuenta en la formulación, aparte de ser formulados positivamente (como objetivos), estos deben ser medibles, cumpliendo los mismos atributos de calidad, cantidad y tiempo (plazo) (Ortegón et al., 2005).

#### ***Actividad 4. Lógica vertical de la MML***

Teniendo en cuenta que los supuestos son la columna que complementa la MML, en esta actividad se pasa a revisar los vínculos causales, partiendo de abajo hacia arriba de la matriz. Esto permite confrontar la validez vertical. A continuación, Ortegón et al., (2005), presenta el instrumento de validación de la lógica vertical:

*Tabla 7: Lógica vertical*

<b>Lógica Vertical</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
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 hace referencia al seguimiento del estado actual de las metas intermedias del proyecto, de tal forma que posibilite a la gerencia del proyecto el nivel de progreso y las áreas donde es necesario establecer medidas correctivas para garantizar el cumplimiento del objetivo (propósito) del proyecto.

Ortegón et al., (2005), señala que, para este paso, se analiza la medición de los indicadores y supuestos de la MML en la mitad de la fase de operación del proyecto, identificando aquellas fallas que pueden presentarse en el diseño y/o en el plan de ejecución del proyecto.

A continuación, se presentan las actividades que Ortegón et al., (2005), establece para el desarrollo de la evaluación intermedia.

#### ***Actividad 1. Análisis de los indicadores de actividades y componentes***

Se inicia con el análisis de los indicadores de actividades y componentes, por ser el primer nivel, en la lógica vertical, que garantizan, en parte, el logro del propósito y el fin del proyecto. Ortegón et al., (2005), hace la claridad que para esta actividad se deberá tener información suficiente sobre los indicadores, que posibilite realizar el comparativo de la evolución frente a los que realmente han ocurrido. Para este propósito, Ortegón referencia el

siguiente instrumento de evaluación cualitativa de los indicadores del proyecto, donde se toma en cuenta las siguientes categorías: muy satisfactorio, satisfactorio, insatisfactorio y muy insatisfactorio:

Tabla 8: 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						
	-						

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

Según el resultado de la evaluación, Ortegón et al., (2005) indica que para los indicadores evaluados como *insatisfactorios* y *muy insatisfactorio*, deben ser sometidos a un mayor análisis. “*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***

En esta actividad se busca verificar si los supuestos del proyecto se han cumplido según lo establecido en la MML, al igual, que se realiza una verificación de las condiciones externas para determinar si han cambiado y en consecuencia ver la necesidad de incluir nuevos supuesta para garantizar el éxito del proyecto.

Ortegón et al., (2005), señala que este tipo de monitoreo es muy importante teniendo en cuenta que el cumplimiento de los supuestos es fundamental para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, donde la experiencia ha demostrado que la causa del fracaso de los proyectos proviene “*de la no ocurrencia de supuestos tanto a nivel de Actividades como a nivel de Componentes*”.

### ***Actividad 3. Probabilidad de logro de los objetivos del proyecto***

Esta evaluación se realiza teniendo en cuenta las metas a nivel de actividades y componentes y el análisis de los supuestos, teniendo en cuenta que si la MML está bien

construida, estos tres elementos, deben llevar al logro del propósito del proyecto (Ortegón et al., 2005).

Para esta actividad, se debe concluir, según Ortegón et al., (2005), la probabilidad de los logros de los objetivos del proyecto a nivel del propósito y fin, donde se referencia el siguiente instrumento, el cual maneja las siguientes escalas de evaluación:

*Tabla 9: Conclusiones de evaluación intermedia*

<b>Nivel</b>	<b>Resumen Narrativo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Probabilidad de ocurrencia</b>
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

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

#### ***Actividad 4. Problemas y acciones***

Esta actividad está enfocada a establecer el plan de acción frente a los principales problemas que afectan la ejecución y operación del proyecto y logro de los objetivos, identificados en las actividades anteriores.

Ortegón et al., (2005), relaciona el siguiente instrumento en la construcción el plan de acción:

*Tabla 10: Problemas y acciones en la evaluación intermedia*

<b>Nivel</b>	<b>Resumen Narrativo</b>	<b>Problemas</b>	<b>Acciones</b>
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

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

## **Experiencia en aplicación de la Metodología del Marco Lógico**

Para tener una mirada general de los diferentes contextos donde ha sido aplicada la Metodología del Marco Lógico, y con el fin de orientar sobre la importancia de esta metodología, en este capítulo se indicarán algunas reflexiones e investigaciones donde se ha utilizado esta metodología.

La primera base para estas reflexiones está constituida por el gran aporte en la documentación de esta metodología, que realiza las *Naciones Unidas* a través del *Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)*, en la publicación del documento “*Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el Seguimiento y la Evaluación de Proyectos y Programas*”. Este documento sustenta las bases sobre las cuales se traza esta metodología y orienta en cada una de las etapas que se deben surtir desde la identificación hasta el seguimiento y control de los proyectos o programas. La necesidad que da origen a esta publicación se da por la falta de un marco de planeación estratégica en la identificación, preparación, evaluación, seguimiento y control de los proyectos y programas, lo cual dificulta la “ordena, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un país, región, municipio o institución” (Ortegón et al., 2005, p. 9).

Gracias a los fundamentos y logros que permite la utilización de la MML, Miranda, Francisco de, (n.d.), hace su aporte vinculado a la metodología del marco lógico como un elemento importante planificación Estratégica, tomando en cuenta que permite una planificación eficiente y controlada de las fases de un proyecto o programa.

A nivel de proyectos sociales, Crespo (2011), infiere en su documento “*Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico (Compendio de conceptos esenciales y aplicaciones)*”, que la utilización de la MML ha tenido un uso progresivo en los países de América Latina, debido a la importancia que le han dado las

organizaciones públicas y privadas, para la planificación ordenada y orientadas por objetivos; posibilitándoles mejorar la calidad de las inversiones sociales, superando defectos que estaban presentes en las acciones de desarrollo, como son el caso de la *“planificación demasiado imprecisa, responsabilidad gerencial ambigua y evaluación excesivamente controversial”*.

La debilidad identificada en proyectos de inversión social, reflejado en la planificación, gestión, y evaluación de proyectos, fue uno de los grandes motivadores de los inicios de la MML, como lo expresa Pérez Serrano (Pérez Serrano, 2016), en los libros *“Diseño de proyectos sociales. Aplicación práctica para su planificación, gestión y evaluación.”*. Es por este motivo, que esta autora, en su libro busca brindar elementos importantes a nivel de información y formación sobre la planificación, diseño y desarrollo de proyectos en el contexto social y socioeducativa, dirigido a sus actores principales: las organizaciones y agentes sociales, para motivar el trabajo práctico de planificación (García Fernández, 2017).

Entre los trabajos que constituyen experiencias de aplicación de la metodología del Marco Lógico, podemos resaltar los siguientes:

- *“Experiencias en el diseño estratégico basado en los enfoques de proceso y de proyectos”* (González, Albert, & Muñoz, 2018), presenta una forma de combinar la MML con el uso de herramientas de planeación, como es el caso del Cuadro de Mando Integral (CMI), para desarrollar la planeación estratégica en empresas cubanas. Se resalta el uso del marco lógico en gestión del proyecto en lo que corresponde encontrar similitudes entre la matriz del Marco Lógico y el CMI, donde González, Albert, & Muñoz (2018), consideran los siguientes puntos en común:
  - ✓ Los insumos (recursos/actividades) que corresponden con la perspectiva de crecimiento y desarrollo,
  - ✓ Los resultados (productos/servicios) que corresponden con la perspectiva de procesos,
  - ✓ El propósito (objetivo) que corresponden con la perspectiva de clientes
  - ✓ La finalidad que corresponde con la perspectiva económico-financiera
- *“Marco Lógico para la Selección de medicamentos”* (Peña, 2000), Constituye un trabajo de aplicación de la MML proceso de selección de medicamentos esenciales, considerados por Peña (2000), como aquellos *“medicamentos de eficacia, seguridad y*

*costos aceptables que satisfacen las necesidades de salud de la mayor parte de la población”.*

*“El enfoque de marco lógico como herramienta de diagnóstico y formulación del problema científico”*(Nogales González, Medina León, & Nogueira Rivera, 2009), emplean la MML en el proceso de formulación del problema científico. Se inicia el proceso con el análisis del problema (identificación y ordenamiento de síntomas) bajo el enfoque del ML, resaltándose en este caso un uso detallado de la matriz de impacto y uso de grafos para la valoración de síntomas del problema científico, la cual es una herramienta muy pertinente para este ejercicio.

Las anteriores experiencias reflejan la importancia de la MML en el desarrollo de proyectos, y deja evidenciado que es aplicable esta metodología a cualquier disciplina.

### **Aplicación de la Metodología del Marco Lógico (MML) desde los Semilleros de Investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Zona Centro Sur (ZCSUR).**

Con el fin de identificar el grado de aplicación de la MML en los trabajos de investigación desarrollados al interior de los semilleros de investigación de la UNAD, ZCSUR, partió de la identificación de los semilleros que se encontraban reconocidos y activos. Con esta información base, se hizo uso de una encuesta, la cual fue compartida por correo electrónico a los líderes de los semilleros.

Con la encuesta se pudo recolectar la información primaria necesaria para hacer un diagnóstico general de los semilleros de investigación de la ZCSUR, frente al conocimiento y aplicación de la MML.

Se utilizó la técnica de la encuesta en la recolección de los datos, por ser una de las técnicas de investigación de campo, que facilita la recolección de información primaria (Hugo Abril, n.d.), teniendo en cuenta que se facilitaba su utilización al tener dispersos los semilleros de investigación en los centros de la zona centro sur: Palmira, Pasto, Popayán, Cali, Santander de Quilichao. Esta técnica también permitía recoger información homogénea según las categorías de respuestas preestablecidas en el formulario.

A nivel conceptual, la encuesta, según Abascal (2005), es considerada como “una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo”, concepto que complementa (García, 2002), al decir que “*La encuesta es una actividad consiente y planeada para indagar y obtener datos sobre hechos, conocimientos, opiniones, juicios y motivaciones*”. Al considerarse la encuesta como una técnica primaria de obtención de datos, es porque el investigador es quien la crea para un estudio concreto (Grande Esteban & Abascal Fernández, 2017). La información recolectada mediante esta técnica podrá utilizarse en un análisis cuantitativo (Rojas, 2009), es decir para hacer análisis mediante el uso de técnicas estadísticas o matemáticas, como lo define Grande Esteban & Abascal Fernández (Grande Esteban & Abascal Fernández, 2017).

El tipo de encuesta utilizada fue de tipo estructurada, no personal. Es estructurada debido a que se utilizó preguntas y opciones de respuestas estandarizadas, concepto que lo establece Martínez Carrasco (2009). En relación a el tipo de encuesta no personal, Abascal (Abascal & Grande Esteban, 2005), la define como el tipo de encuestas enviadas por correo, u otro medio que permite recoger la información mediante un cuestionario enviado a las personas.

Para el desarrollo de la encuesta se hizo uso la herramienta tipo *cuestionario*, el cual según Zorilla & Torres (1992) lo define como “*el instrumento escrito que debe resolverse sin intervención del investigador [o encuestador]*”.

Para la aplicación de la encuesta, se tomó el 100% de la población, correspondiente a 30 semilleros de investigación de la ZCSUR activos con corte al 17-octubre-2018. A este tipo de muestreo se le denomina muestreo *no probabilístico*, también llamado *muestras dirigidas o intencionales*, el cual define Scharager & Reyes (2001) como “*la elección de los elementos [donde]no depende de la probabilidad sino de las condiciones que permiten hacer el muestreo (acceso o disponibilidad, conveniencia, etc).*” Esta elección se hace teniendo en cuenta que la población es muy pequeña y había el riesgo de que no todos los líderes de semilleros dieran respuesta a la encuesta.

Los datos de la encuesta pueden ser consultados en el anexo 1 y los resultados son presentados posterior a la ficha técnica de la encuesta.

Ficha técnica de la encuesta:

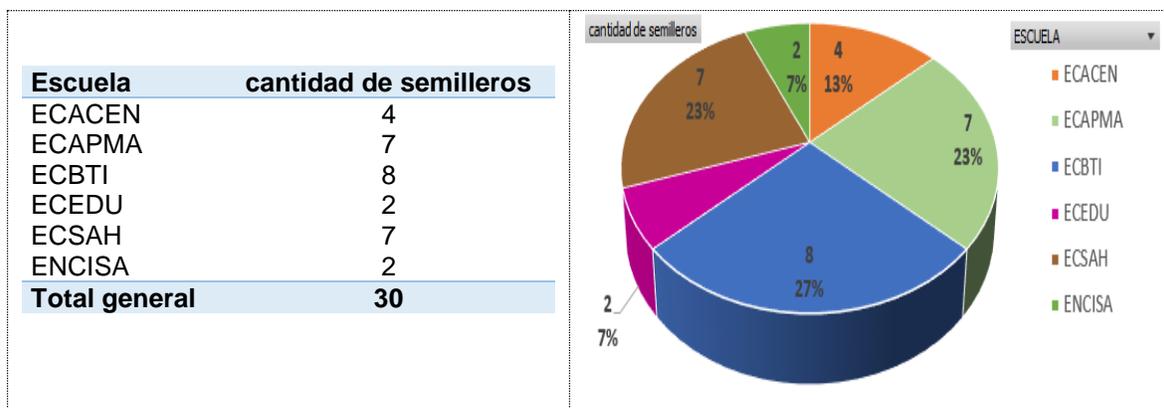
- Nombre de la encuesta: La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos”
- Autores de la encuesta: Andrea Hurtado y Juan Carlos Medina, Estudiantes Esp. En Gestión de Proyectos
- Director metodológico de la encuesta: Concepción Barreda, Docente Esp. En Gestión de Proyectos
- No. De encuestas enviadas: 30
- No. De Encuestas diligenciadas: 22
- Periodo de recolección de la información: 17-oct-2018 al 30-oct-2018

**Resultado de la encuesta aplicada a los semilleros de investigación activos de la ZCSUR.**

Basados en la encuesta aplicada a los semilleros de investigación activos en la ZCSUR, se presenta a continuación una caracterización general de la población encuestada y posteriormente se relacionan los resultados que permiten dar respuesta a la pregunta de investigación planteada: *¿Utilizan los semilleros de investigación de la UNAD, ZCSUR, la MML, en la planeación, seguimiento y evaluación de proyectos?* Los resultados enfocados en la pregunta de investigación se presentan en apartados “*Conocimiento de la MML por parte de los semilleros*” y “*aplicación de los conocimientos de la MML en los trabajos realizados por los semilleros*”, del presente capítulo.

### ***Datos previos de la encuesta de los semilleros de la ZCSUR***

Figura 27: semilleros de investigación por escuela (avalados y activos)



Fuente: Autor

Siglas de las escuelas:

- ECACEN: Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios
- ECAPMA: Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente
- ECBTI: Escuela de ciencias básicas tecnologías e ingeniería
- ECEDU: Escuela de ciencias de la educación
- ECSAH: Escuela de ciencias sociales artes y humanidades
- ECSA: Escuela de ciencias de la salud

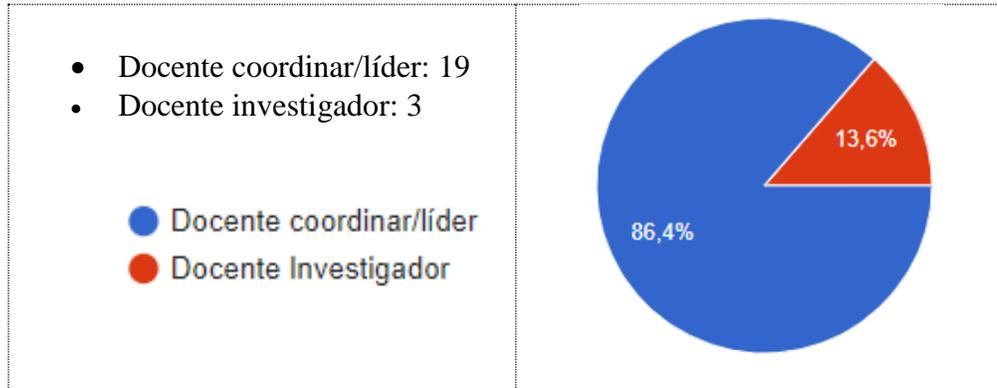
### ***Encuestas diligencias***

No. Total de respuestas (encuestas diligenciadas): 22

De las 30 encuestas enviadas, solo se obtuvo respuesta en 22 de ellas, equivalente al 73%

### ***Rol del integrante del semillero que diligencia la encuesta***

Figura 28: Rol del integrante del semillero que diligencia la encuesta

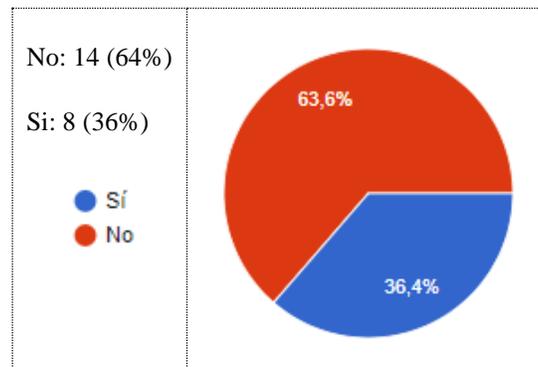


Fuente: Autor

La encuesta fue contestada por 19 líderes de semilleros, equivalente al 86% y 3 docentes investigadores, equivalente al 13% de los encuestados.

### ***Conocimiento de la MML por parte de los semilleros***

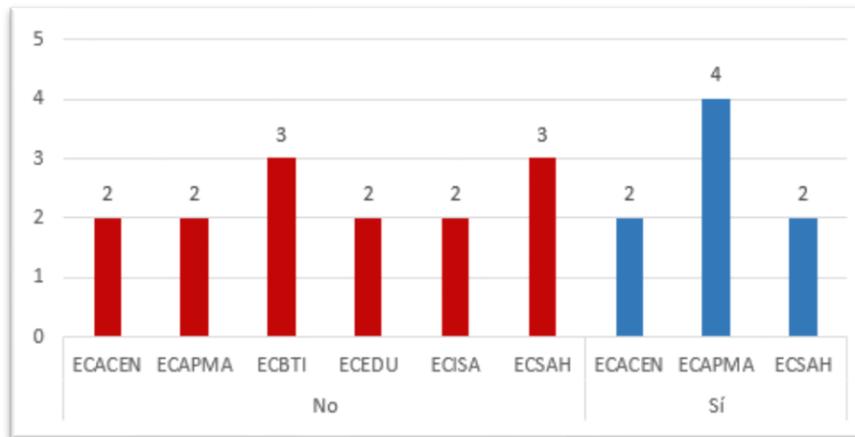
Figura 29: Conocimiento de la MML por parte de los semilleros de investigación de la ZCSUR



Fuente: Autor

El 64% (14 líderes de semilleros encuestados) de los semilleros indican no conocer la MML, y solo el 36% (8 líderes de semilleros encuestados) indican si conocer la MML.

Figura 30: Conocimiento de la MML por parte de los semilleros, discriminado por escuelas



Fuente: Autor

Los semilleros de investigación, discriminados por escuela, que tienen mayor conocimiento de la MML, son los pertenecientes a la ECAPMA (4 semilleros), mientras que los semilleros de la ECBTI indican no conocer esta MML (3).

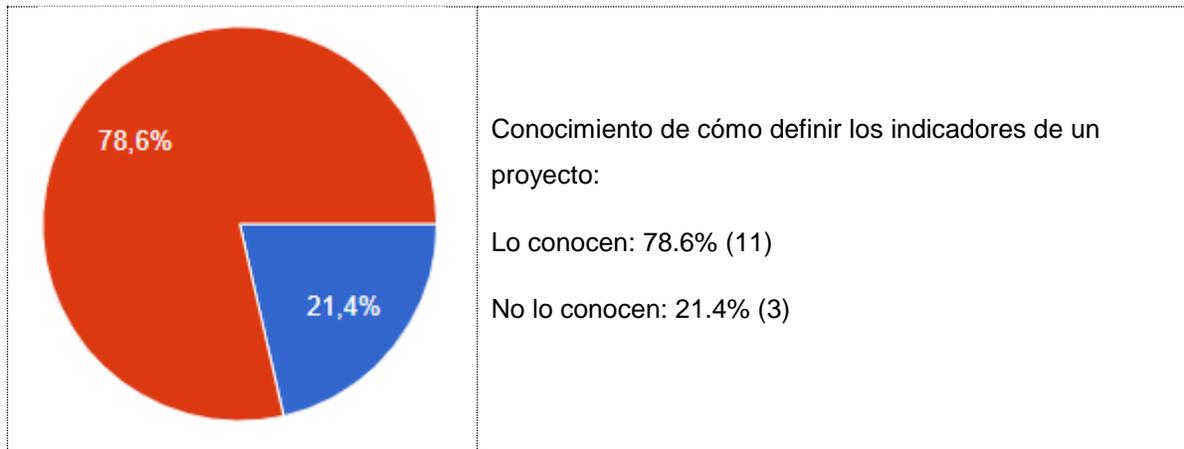
Entre los semilleros encuestados que indican no conocer la MML, se identifica que tiene conocimiento de algunos elementos de esta metodología:

Figura 31: Conocimiento de cómo construir un árbol de problema y árbol de objetivos



Fuente: Autor

Figura 32: Conocimiento de cómo definir los indicadores de un proyecto



Fuente: Autor

### ***Aplicación del conocimiento de la MML en los trabajos de los semilleros***

Figura 33: aplicación de la metodología de la MML



Fuente: Autor

De los semilleros encuestados y que indican conocer la MML, el 50% (4 encuestados) aplica parcialmente la MML en la formulación de proyectos, y el 50% restante (4 encuestados) aplica de forma completa la MML formulación de proyectos.

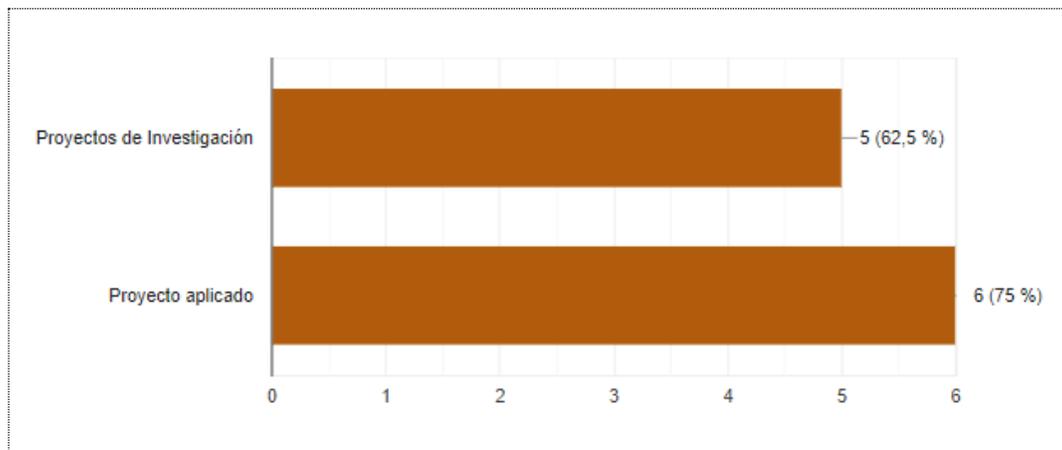
Figura 34: factores limitantes para aplicar la MML en la formulación de proyectos



Fuente: Autor

En relación con los factores limitantes para la aplicación de la MML, EL 50% (4 semilleros) considera que es el “*Desconocimiento de los pasos que permiten aplicar de la MML*”, el 37% (3 semilleros) considera que es “*Muchos pasos que se deben realizar para aplicar la MML*” y el 13% (1 semillero) considera que es son las “*Bases conceptuales por parte de los estudiantes*”.

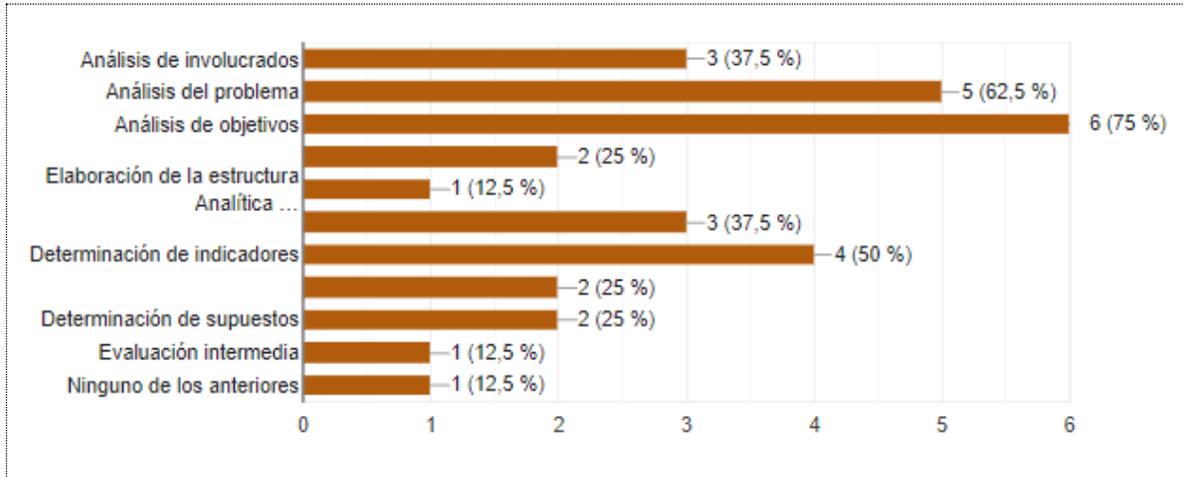
Figura 35: Tipo de proyectos de la UNAD (Acuerdo 0029 del 13 de diciembre de 2013, Artículo 65) donde se considera que es más fácil aplicar la MML



Fuente: Autor

De los tipos de proyectos que tiene definido la UNAD (Acuerdo 0029 del 13 de diciembre de 2013, Artículo 65), 8 semilleros que indicaron conocer la MML, seis (6) de ellos indican que es más fácil aplicar la MML en los “*Proyectos aplicados*” y cinco (5) de ellos indican que es más fácil aplicar la MML en los “*Proyectos de investigación*”.

Figura 36: Elementos de la MML que se han aplicado en los proyectos formulados por los semilleros



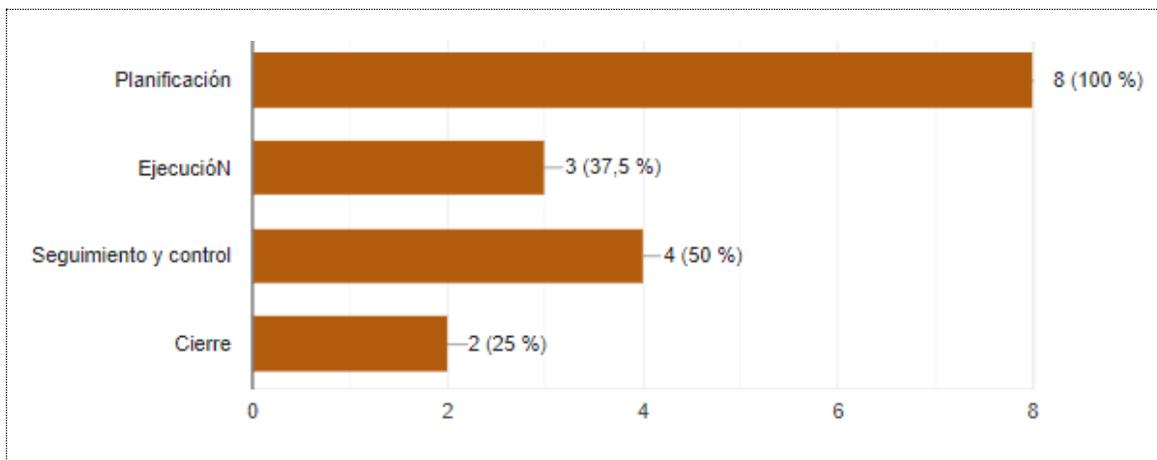
Fuente: Autor

Los elementos de la MML que más se han trabajado en los proyectos de los semilleros de investigación que conocen la MML, han sido:

- Análisis de objetivos (75,6% semilleros)
- Análisis del problema (62,5% semilleros)
- Determinación de indicadores (50 % semilleros)

Solo un semillero indica no haber utilizado ninguno de los elementos de trabajo de la MML, lo cual da a entender que hace parte de los semilleros que tienen solo un conocimiento teórico de la MML.

Figura 37: Fases del proyecto donde integran la metodología del Marco lógico

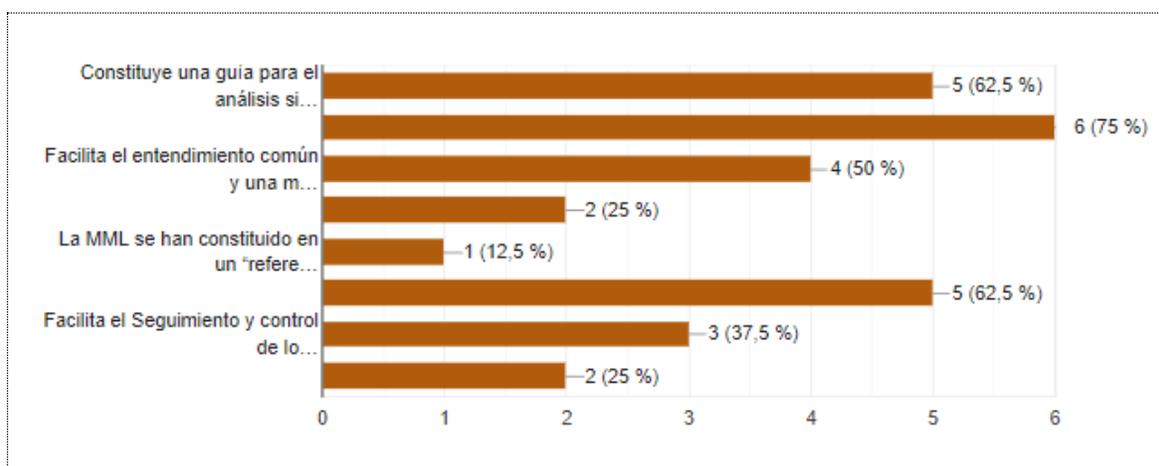


Fuente: Autor

Los semilleros, en relación a la integración de la MML en las cuatro (4) fases o ciclo de vida del proyecto, el 100% (8 semilleros) integran la metodología en la fase de *planeación*, el 38% (3 semilleros) en la fase de *ejecución*, el 50% (4 semilleros) en la fase de *seguimiento y control*, y el 25% (2 semilleros) en la fase de *cierre*.

***Factores positivos y negativos que se resaltan de la MML en los trabajos de investigación adelantados por los semilleros de investigación de la ZCSUR***

*Figura 38: elementos positivos que se resaltan de la MML, frente al aporte a los trabajos adelantados por los semilleros*



Fuente: Autor

Entre los factores positivos que más se resaltan por los semilleros de investigación, en relación a la aplicación de la MML, se resaltan los siguientes:

- 75% (6): Mejora la planificación, al resaltar los lazos que existen entre los elementos del proyecto y los factores externos.
- 63% (6): Facilita la formulación de proyectos
- 63% (6): Constituye una guía para el análisis sistemático y lógico de los elementos claves e integradores de un proyecto
- 50% (4): Facilita el entendimiento común y una mejor comunicación entre los que toman decisiones, los responsables y las demás partes involucradas en el proyecto.

En un menor grado se considera los siguientes factores:

- 13% (1): La MML se han constituido en un “referente obligado para los profesionales de la planificación y en requisito indispensable para la obtención de financiación de los proyectos”

*distintas agencias y organismos donantes”.*

- 38% (3): Facilita el Seguimiento y control de los proyectos
- 25% (2): En la administración y la dirección de proyectos, cuenta con procedimientos normalizados para recoger y evaluar la información.
- 25% (2): Facilita la consecución de objetivos del proyecto

*Figura 39: Elementos negativos que se resaltan de la MML, frente a las necesidades o propósitos de los proyectos adelantados por el semillero*



Fuente: Autor

Los tres elementos negativos de la MML que se resaltan, en relación a las necesidades de los semilleros de investigación, están:

- 37% (3): Puede surgir una rigidez en la dirección del proyecto cuando se absolutizan los objetivos y los factores externos especificados al comienzo.
- 37% (3): La MML es solamente una herramienta entre muchas que se pueden usar durante la preparación, la ejecución y la evaluación del proyecto y no sustituye el análisis del grupo beneficiario, el análisis coste beneficio, la planeación de tiempos, el análisis del impacto, etc.
- 25% (2): Solamente se pueden lograr todos los beneficios del uso del MML por medio de una capacitación sistemática de todas las partes involucradas y de un seguimiento metodológico

## Conclusiones

- ✓ La metodología del marco lógico ha tenido un gran uso para la financiación de proyectos de cooperación internacional, esto gracias a que permite presentar en forma resumida y con una estructura lógica cualquier propuesta de inversión; generando esto a su vez, convertir a esta metodología en una especie de estándar para generar propuestas de inversión que hacen uso de recursos de regalías y de cooperación internacional.
- ✓ La MML contribuye al ciclo de vida del proyecto aportando una secuencia y estructura lógica a la generación y presentación información del proyecto.
- ✓ El trabajar proyectos bajo la MML, evita cometer tres riesgos comunes: 1) múltiples objetivos en un proyecto con actividades no coherentes con los mismos. 2) Problemas en la ejecución del proyecto al fallar en la definición de las responsabilidades y no contar con métodos adecuados para ejercer el seguimiento y control. 3) No contar con elementos claves para comparar lo alcanzado vs lo proyectado
- ✓ El instrumento denominado Matriz de Marco Lógico, utilizado en la MML, sintetiza datos claves del proyecto, que posibilitan focalizar los esfuerzos y controles necesarios para la gerencia de proyectos.
- ✓ La MML enlaza de forma objetiva los elementos necesarios para la gestión de proyectos, desde su idea hasta el cierre de los proyectos
- ✓ Este tipo de metodología para la gestión de proyectos requiere un rigor en su implementación, para garantizar resultados coherentes con los objetivos trazados.
- ✓ La MML puede ser aplicada a proyectos de diversas áreas del conocimiento, teniendo en cuenta que guía (independiente de la temática de los proyectos) el cómo lograr la

coherencia lógica entre lo formulado, lo ejecutado y lo obtenido, y garantizando que los objetivos planteados se logren de forma efectiva.

- ✓ En los semilleros encuestados (22 semilleros), 14 semilleros reportaron no conocer la MML y solo 8 indicaron conocer la metodología, lo cual indica un desconocimiento de la metodología en el 64% de los semilleros. Esto es un factor importante para considerarse para futuras capacitaciones que se puedan orientar en los semilleros de investigación.
- ✓ De los semilleros que indican conocer a MML (78 semilleros), el 50% asegura aplicar los conocimientos en los proyectos formulados por los semilleros, es decir que de un total de 22 semilleros que contestaron la encuesta, solo el 18% (4 semilleros), aplican la metodología, es decir, no hay un uso significativo de la MML, lo cual podría derivarse de su desconocimiento e importancia en la generación de proyectos.
- ✓ A pesar de que entre 10 y 11 semilleros que indican no conocer la MML, se identifica que conocen algunos elementos de esta metodología.
- ✓ Se identificó el “*Desconocimiento de los pasos que permiten aplicar la metodología*”, como uno de los factores más limitantes en los grupos de investigación de la ZCSUR, a la hora de trabajar con la MML.

## Recomendaciones

- ✓ Trabajar al interior de los semilleros de investigación la formación en la metodología del marco lógico, desde el enfoque en los beneficios que aporta en el ciclo de vida del proyecto y valor agregado para participar en convocatorias de proyectos externas a la universidad.
- ✓ Las capacitaciones o talleres alrededor de los semilleros puede ser una estrategia inicial para dar a conocer la Metodología del Marco Lógico, y los beneficios de su aplicación.  
Es importante que los semilleros puedan desarrollar competencias en la formulación de proyectos bajo la MML, con el fin de adquirir experiencia para participar en convocatorias de regalías y de cooperación internación.
- ✓ Un buen comienzo para comprender e iniciar el trabajo gradual con la MML, puede ser iniciar trabajando con el árbol de problema y árbol de objetivos, e ir gradualmente aplicando otros elementos de la metodología a medida que se van dominando.
- ✓ Se recomienda trabajar en la MML no como una guía del paso a paso de reporte de información para formular, ejecutar y evaluar un proyecto, sino como una herramienta lógica para enfocar el proyecto en objetivos concretos y de impacto, y a su vez en un medio para garantizar el cumplimiento de los mismos.
- ✓ Para garantizar la aplicación de la MML, se puede ir incorporando el hábito de emplear gradualmente la metodología en los proyectos que se formulen en los semilleros u opciones de grado que se trabajen dentro de los semilleros.

## **Anexos**

### **Anexo 1 – Formulario de la Encuesta “La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos”**

# La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

La siguiente encuesta se aplica a los semilleros de investigación de la ZONA CENTRO SUR (ZCSUR), con el fin de realizar un diagnóstico sobre el conocimiento y uso de la Metodología del Marco Lógico (MML) en la formulación de proyectos.

La información suministrada es de uso académico y será contenida en un trabajo de monografía de la Especialización en Gestión de Proyectos de la UNAD

**Nombre del semillero**

Tu respuesta

**Nombres y apellidos del encuestado**

Tu respuesta

**Documento de identificación del encuestado**

Tu respuesta

**Rol del encuestado en el semillero**

Elige ▼

**Escuela a la que pertenece el semillero**

Elige ▼

**¿El semillero tiene conocimiento de la Metodología del Marco Lógico (MML) para la formulación de proyectos?**

- Sí
- No

**SIGUIENTE**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

## La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

### Conceptos generales en la Formulación de Proyectos

¿Tiene conocimientos sobre como formular el problema por medio del árbol de problemas?

- Si
- No

¿Tiene conocimiento de cómo construir un árbol de objetivos?

- Sí
- No

¿Tiene conocimiento de cómo construir un árbol de objetivos?

- Sí
- No

¿Tiene conocimiento de cómo definir los indicadores de un proyecto?

- Sí
- No

23/10/2018

La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

¿Tiene conocimiento de la finalidad de los medios de verificación en un proyecto?

- Sí
- No

¿Tiene conocimiento de la finalidad de los supuestos en un proyecto?

- Si
- No

**ATRÁS**

**ENVIAR**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

## La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

### Conocimiento de la Metodología del Marco Lógico (MML)

¿En el contexto general del semillero, el conocimiento de la MML se fundamenta en?

- Conocimiento teórico sin aplicación
- Conocimiento teórico con aplicación de ALGUNAS PARTES de la metodología en la formulación de proyectos
- Conocimiento teórico con aplicación de TODA la metodología en la formulación de proyectos

[ATRÁS](#)

[SIGUIENTE](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

## La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

### Experiencia en la aplicación de la MML

¿Considera que la aplicación de la MML es beneficiosa para la formulación y consecución de los objetivos de los proyectos?

- Sí
- No

¿Qué factores considera limitantes para aplicar la MML en la formulación de proyectos?

- Desconocimiento de los pasos que permiten aplicar de la MML
- Muchos pasos que se deben realizar para aplicar la MML
- Otro:

En el marco del tipo de proyectos que maneja la universidad (Acuerdo 0029 del 13 de diciembre de 2013, Artículo 65) y el nivel de experiencia del semillero, ¿En que tipo de proyectos considera que es mas fácil aplicar la MML?

- Proyectos de Investigación
- Proyecto aplicado

¿Qué elementos de la MML se han aplicado en los proyectos que ha formulado el semillero?

- Análisis de involucrados
- Análisis del problema
- Análisis de objetivos
- Selección de la estrategia optima
- Elaboración de la estructura Analítica del proyecto
- Resumen narrativo de objetivos y actividades
- Determinación de indicadores
- Determinación de medios de verificación
- Determinación de supuestos
- Evaluación intermedia
- Ninguno de los anteriores

¿En qué fases del proyecto se debe integrar la metodología del Marco lógico?

- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y control
- Cierre

[ATRÁS](#)

[SIGUIENTE](#)

## La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

### Apreciaciones

¿Qué elementos positivos resaltaría de la MML, frente al aporte a los trabajos adelantados por el semillero?

- Constituye una guía para el análisis sistemático y lógico de los elementos claves e integradores de un proyecto
- Mejora la planificación, al resaltar los lazos que existen entre los elementos del proyecto y los factores externos.
- Facilita el entendimiento común y una mejor comunicación entre los que toman decisiones, los responsables y las demás partes involucradas en el proyecto.
- En la administración y la dirección de proyectos, cuenta con procedimientos normalizados para recoger y evaluar la información.
- La MML se han constituido en un "referente obligado para los profesionales de la planificación y en requisito indispensable para la obtención de financiación de distintas agencias y organismos donantes".
- Facilita la formulación de proyectos
- Facilita el Seguimiento y control de los proyectos
- Facilita la consecución de objetivos del proyecto
- Otro:

# La Metodología del Marco Lógico en la Formulación de Proyectos

## Apreciaciones

¿Qué elementos positivos resaltaría de la MML, frente al aporte a los trabajos adelantados por el semillero?

- Constituye una guía para el análisis sistemático y lógico de los elementos claves e integradores de un proyecto
- Mejora la planificación, al resaltar los lazos que existen entre los elementos del proyecto y los factores externos.
- Facilita el entendimiento común y una mejor comunicación entre los que toman decisiones, los responsables y las demás partes involucradas en el proyecto.
- En la administración y la dirección de proyectos, cuenta con procedimientos normalizados para recoger y evaluar la información.
- La MML se han constituido en un "referente obligado para los profesionales de la planificación y en requisito indispensable para la obtención de financiación de distintas agencias y organismos donantes".
- Facilita la formulación de proyectos
- Facilita el Seguimiento y control de los proyectos
- Facilita la consecución de objetivos del proyecto
- Otro:

¿Qué elementos negativos resaltaría de la MML, frente a las necesidades o propósitos de los proyectos adelantados por el semillero?

- Puede surgir una rigidez en la dirección del proyecto cuando se absolutizan los objetivos y los factores externos especificados al comienzo.
- La MML es solamente una herramienta entre muchas que se pueden usar durante la preparación, la ejecución y la evaluación del proyecto y no sustituye el análisis del grupo beneficiario, el análisis coste beneficio, la planificación de tiempos, el análisis del impacto, etc.
- Solamente se pueden lograr todos los beneficios del uso del MML por medio de una capacitación sistemática de todas las partes involucradas y de un seguimiento metodológico
- Hace complejo el trabajo de formulación del proyecto
- Hace complejo el trabajo de realizar el Seguimiento y control del proyecto
- Hace complejo el trabajo medir el alcance de los objetivos del proyecto
- Otro:

[ATRÁS](#)

[ENVIAR](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

## Referencias Bibliográficas

- Abascal, A., & Grande Esteban, I. (1954-). (2005). *Análisis de encuestas*. ESIC Editorial.
- Aldunate, E, Córdoba, J. (2011). Formulación de proyectos bajo la metodología. *Cepal - Ilpes*. Retrieved from <http://www.tecnova.org/wp-content/uploads/2017/03/Cartilla-Resumen-Marco-Lógico-para-Formulación-de-Proyectos-CEPAL-2011.pdf>
- Aldunate, E., & Córdoba, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Naciones Unidas, CEPAL, ILPES. Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5507>
- Aldunate, E., & Córdoba, J. (2011a). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Naciones Unidas, CEPAL, ILPES.
- Aldunate, E., & Córdoba, J. (2011b). *Formulación de programas con la metodología del marco lógico*. (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Ed.) (68th ed.). Naciones Unidas. Retrieved from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5507/S1100211\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5507/S1100211_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ander-Egg, E., & Aguilar, M. J. (1994). Como elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales. *Buenos Aires Argentina, Humanitas*, (October), 1–96. <https://doi.org/10.1186/1471-2350-14-42>
- Areas, M. (2013). El Marco Lógico como una respuesta a tres problemas. *Fides et Ratio - Revista de Difusión Cultural y Científica de La Universidad La Salle En Bolivia*, 6(6), 51–66.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. (Episteme, Ed.) (5ta ed.). Caracas, Venezuela.
- Arias Odón, F. G. (1999). *El Proyecto de investigación : guía para su elaboración*. Episteme.

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2004). El Marco Lógico para el Diseño de Proyectos. Retrieved from <http://funlibre.org/documentos/diploreycam/MARCO LOGICO.pdf>
- Calderón Vázquez, F. J. (2008). Guía De Orientaciones Para La Evaluación Y Seguimiento De Proyectos De Desarrollo. Retrieved April 11, 2018, from <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/411/index.htm>
- Camacho, H., Cámara, L., Cascante, R., & Sainz, H. (2001). El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo. Retrieved from [http://www.olacefs.com/wp-content/uploads/2014/07/DOC\\_27\\_8\\_2013\\_Enfoque\\_Marco\\_Logico\\_EML\\_10\\_casos.pdf](http://www.olacefs.com/wp-content/uploads/2014/07/DOC_27_8_2013_Enfoque_Marco_Logico_EML_10_casos.pdf)
- CEDEC. (n.d.). Metodología del Marco Lógico. Retrieved April 13, 2018, from [http://www.cedec.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56:marco-logico-cedec&catid=38:informacion](http://www.cedec.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=56:marco-logico-cedec&catid=38:informacion)
- Cerda Gutierrez, H. (2001). Los indicadores de evaluación de un proyecto. In Magisterio (Ed.), *Como Elaborar proyectos. Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos*. (4ta ed., pp. 69–71). Bogotá.
- COMISIÓN EUROPEA. Oficina de Cooperación Asuntos Generales. (2001). *Gestión del ciclo del proyecto*.
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Ecoe Ediciones.
- Crespo, M. (2011). *Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico (Compendio de conceptos esenciales y aplicaciones)*.
- Dagua Paz, A. (2007). Curso de diseño de proyectos sociales, 234.
- Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. (2015). *Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA)*. Bogotá.
- Fernandes Barbosa, E. (2016). *Proyectos educativos y sociales: planificación, gestión, seguimiento y evaluación*.
- Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Swisscontact). (2017). *Guía para la formulación de proyectos bajo el enfoque de marco lógico*. Bogotá DC.
- García, F. (2002). La Encuesta. In Limusa (Ed.), *El cuestionario. Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios* (pp. 19–27). Mexico.
- García Fernandez, A. (2017). Diseño de Proyectos Sociales . Aplicaciones prácticas para su

- planificación , gestión y evaluación Autor : Gloria Pérez Serrano Editorial : Narcea Año de publicación : 2016 N<sup>a</sup> de páginas : 267, 28(2), 666–668.
- Gomez Ariaz, R. D. (2013). *Manual de gestión de proyectos. 2da. Edición.* (Universidad de Antioquia, Ed.) (2da ed.).
- González, Y., Albert, M. E., & Muñoz, S. (2018). Experiencias en el diseño estratégico basado en los enfoques de proceso y de proyecto Strategic design experiences based in process and project approaches, (3), 161–169.
- Grande Esteban, I., & Abascal Fernández, E. (2017). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial.* ESIC.
- Guerrero-Chanduví, D. (2015). 3.1 IDENTIFICAR INTERESADOS. Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura.
- Hernández González, C. A., & Villasis Aguilera, A. (2016). *Técnicas utilizadas en la gestión de interesados en la planeación y seguimiento de proyectos en organizaciones de Cali - Colombia.* Universidad de San Buenaventura – Cali.
- Hugo Abril, V. (n.d.). *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.* INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (ILPES). (2004). *METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO.*
- Martínez, O. E., & Ríos, A. J. C. (2010). *La creatividad en la industria. Solución de Problemas por el método lluvia de ideas.* (I. P. Nacional, Ed.).
- Martínez Carrasco, R. D. (2009). *Investigación comercial: técnicas e instrumentos.*
- Miranda, F. De. (n.d.). Instrumentos: Árbol de Problemas, Árbol de Objetivos y Matriz de Marco Lógico.
- Nogales González, J. R., Medina León, A., & Nogueira Rivera, D. (2009). EL ENFOQUE DE MARCO LÓGICO COMO HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO Y FORMULACIÓN DE...: Discovery Service para UNAD. Retrieved April 11, 2018, from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=00cac24c-8f6a-4705-b90b-0462dc73a3b0%40sessionmgr4007>
- NORAD. (1993). Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos. *Agencia de Noruega Para La Cooperación Para El Desarrollo*, 83. Retrieved from <http://www.clear-la.cide.edu/sites/default/files/NORADManualdeMarcoLogico.pdf>

- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & et al. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Naciones Unidas, CEPAL, ILPES, Área de proyectos y programación de inversiones. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r\\_lrVhgf1akC&oi=fnd&pg=PA7&dq=metodología+del+marco+lógico&ots=soQvTT8kGo&sig=dLDbFUbnUDqLH3mWRvMcVf\\_Z7no#v=onepage&q=metodología del marco lógico&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r_lrVhgf1akC&oi=fnd&pg=PA7&dq=metodología+del+marco+lógico&ots=soQvTT8kGo&sig=dLDbFUbnUDqLH3mWRvMcVf_Z7no#v=onepage&q=metodología+del+marco+lógico&f=false)
- Peña, J. (2000). Marco lógico para la selección de medicamentos, *16*(2), 177–186.
- Pérez Serrano, G. (2016). *Diseño de proyectos sociales : aplicaciones prácticas para su planificación, gestión y evaluación*.
- Prieto Herrera, J. E. (2014). *Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.)*. (Ecoe Ediciones, Ed.). Retrieved from <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2460/lib/unadsp/reader.action?ppg=1&docID=4422263&tm=1523503499403>
- Project Management Institute -PMI. (2008). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (Guía PMBOK®)* (4ta edición). Estados Unidos:
- Rojas, S. R. (2009). *Guía para realizar investigaciones sociales*.
- Samboni, P. A., & Blanco, J. guillermo. (2015). *Herramientas de gestión de interesados utilizadas en las etapas de planeación y control de proyectos*. Universidad de San Buenaventura.
- Sánchez, N. (2007). *El marco lógico. Metodología para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos*. Venezuela.
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). *MUESTREO NO-PROBABILÍSTICO 1 MUESTREO NO PROBABILÍSTICO ¿Qué es el Muestreo No Probabilístico? Escuela de Psicología*.
- Tamayo, K. T., & Torres, C. A. (2017). Formulación y diseño de un proyecto basado en la guía del PMBOK para la interoperabilidad de la historia clínica: caso Christus Sinergia Clínica Palma Real.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2007). Guía para la elaboración del Marco Lógico.
- Universidad para la Cooperación Internacional - UCI. (n.d.). Análisis de Involucrados.
- Zorilla, S., & Torres, M. (1992). Unidad 4. El proceso de la investigación. In McGraw Hill (Ed.), *Guía para elaborar las tesis* (2da. Ed., pp. 69–80). Mexico.