



GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE DE MARCO LÓGICO

**Dimas Néstor Hernández Gutiérrez
Guillermo Antonio López Calvajar
Fidel Ángel Gutiérrez Rodríguez
Julio Cesar Quintero Rodríguez
Mario Augusto Díaz Fach**

Diseño de carátula: Dr.C. Liéter Elena Lamí Rodríguez del Rey

Edición: Dr.C. Liéter Elena Lamí Rodríguez del Rey

Corrección: MSc. Yasleidy Cabrera Pérez

Dirección editorial: Dr. C. Denis Fernández Álvarez

Sobre la presente edición:

© Editorial Universo Sur, 2022

ISBN: 978-959-257-666-7

Podrá reproducirse, de forma parcial o total, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.



Editorial: "Universo Sur".

Universidad de Cienfuegos. Carretera a Rodas, Km 3

Cuatro Caminos. Cienfuegos. Cuba.

CP: 59430

GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE DE MARCO LÓGICO

**Dimas Néstor Hernández Gutiérrez
Guillermo Antonio López Calvajar
Fidel Ángel Gutiérrez Rodríguez
Julio Cesar Quintero Rodríguez
Mario Augusto Díaz Fach**

GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE DE MARCO LÓGICO

**Dimas Néstor Hernández Gutiérrez
Guillermo Antonio López Calvajar
Fidel Ángel Gutiérrez Rodríguez
Julio Cesar Quintero Rodríguez
Mario Augusto Díaz Fach**

Los proyectos constituyen una excelente opción para el desarrollo de las sociedades, regiones, comunidades, grupos de personas e instituciones; pero de su adecuada gestión depende en gran medida la solución de problemas y el éxito de la intervención.

Guillermo Antonio López Calvajar

DEDICATORIA

A las universidades que nos formaron, a las universidades en que trabajamos, que constituyen los pilares fundamentales de nuestra formación y desarrollo, que han hecho posible esta obra.

Los autores

ACERCA DE LOS AUTORES



Dimas Néstor Hernández Gutiérrez, Doctor en Ciencias Técnicas, Ingeniero Mecánico y Contador en Empresas, con más de 40 años de experiencia en la educación superior, donde ha asumido diferentes responsabilidades en Cuba en la Universidad Politécnica de la Habana y el Ministerio de Educación de Cuba. Ha cumplido misiones de trabajo y desarrollo de investigaciones en más de 20 países y participado como experto en dos misiones por la UNESCO. Ha publicado 58 artículos en publicaciones indexadas, dos libros publicados y más de 50 ponencias en eventos internacionales. En la actualidad es Profesor Titular Principal en la Universidad Metropolitana en Ecuador.



Guillermo Antonio López Calvajar, Máster en Administración de Negocios, con más de 37 años de experiencia en la educación superior. Profesor Auxiliar y Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos (UCf), Cuba. Ha cumplido contratos de trabajo en varias universidades de América del Norte, América del Sur y África. Tiene publicados más de 40 artículos científicos en revistas de impacto, es autor y/o coautor de varios libros en temáticas del perfil de las ciencias económicas y administrativas y ha participado en proyectos de investigación en la UCf, Universidad Metropolitana del Ecuador y Universidad del Golfo de California.



Fidel Ángel Gutiérrez Rodríguez, Máster en Eficiencia Energética, con más de 30 años de experiencia en la educación superior. Profesor Adjunto en la Universidad de Cienfuegos, Cuba. Durante más de 15 años; organizador y promotor de Eventos de Fórum de Ciencia y Técnica en Cuba y a nivel internacional. Tiene publicados varios artículos científicos en revis-

tas de impacto y ha participado en Proyectos de Investigación en la Universidad Metropolitana del Ecuador de la cual es profesor Titular.



Julio Cesar Quintero Rodríguez, Máster en Dirección y Administración de Empresas, con más de 40 años de experiencia en la educación superior. Profesor Auxiliar de la UCf. Ha cumplido funciones de colaboración y cooperación en universidades de Europa, América Latina y África. Tiene publicados varios artículos científicos en revistas de impacto y ha participado en proyectos de investigación en la UCf, Uni-

versidad Metropolitana del Ecuador y Universidad del Golfo de California.



Mario Augusto Díaz Fach, Licenciado en Economía. Profesor en Adiestramiento de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos (UCf), Cuba. Acreedor del premio al Mérito Científico en la UCf, así como del reconocimiento al graduado más destacado durante el curso 2019-2020 en el trabajo con la Asociación Nacional

de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC).

PRÓLOGO

El libro Gestión de Proyectos con Enfoque de Marco Lógico es resultado de la experiencia de los autores en la gestión, dirección y evaluación de proyectos; también en la impartición de cursos y preparación de profesionales en esta importante temática.

Con el objetivo fundamental de contribuir a la disponibilidad bibliográfica para la preparación en esta temática de la gestión de proyectos, la obra resulta de indiscutible valor por cuanto en su primera parte aporta un material de mucha utilidad para los docentes que preparan y organizan cursos en este sentido.

La segunda parte de la obra presenta tres capítulos dedicados a la introducción al estudio de la gestión de proyectos y su materialización en las dos primeras etapas del ciclo de vida, culminando con la elaboración del documento del proyecto a presentar para su aprobación y financiamiento. En la preparación y presentación del desarrollo de estos contenidos se logra una amplia representación gráfica con cerca de 50 figuras que facilitan la comprensión por parte de los que utilizan esta publicación para su preparación.

Especial reconocimiento merece la excelente presentación de más de 37 ejemplos demostrativos particulares y un caso de estudio general integral para la demostración práctica durante toda la obra, en lo fundamental todos basados en experiencias reales del trabajo con proyectos, que hacen del libro un material de gran valor para la formación de conocimientos y sobre todo el desarrollo de habilidades y competencias para el desempeño en esta importante esfera de actuación.

Las citas y sus correspondientes referencias bibliográficas muestran un excelente manejo de la literatura existente, con la consulta de libros la mayoría publicados por editoriales de reconocido prestigio internacional, gran cantidad de artículos científicos de actualidad y publicados en revistas científicas en bases del ISI Web of Knowledge y Scimago Scopus y LATINDEX u otras bases de datos indexadas

de prestigio internacional como SCIELO, DOAJ y REDALYC, así como una variedad de manuales y normativas nacionales e internacionales de las principales instituciones de la cooperación para el desarrollo, tesis de grado, todas correspondientes a formación doctoral, así como documentos e importantes congresos, simposios y conferencias internacionales; lo que unido a lo anterior acreditan el rigor científico de esta obra.

Dr. C. Nelson Arsenio Castro Perdomo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS	24
1.1 Los proyectos. Concepto, clasificación e importancia.....	24
1.1.1 Concepto y clasificación de los proyectos.....	24
1.1.2 Importancia de los proyectos.....	34
1.2 El ciclo de vida de los proyectos.	36
1.2.1 Etapas del ciclo de vida del proyecto. Concepciones.....	36
1.2.2 Caracterización de las etapas del ciclo de vida del proyecto	43
1.3 La gestión de proyectos.	53
1.3.1 Concepto y evolución de la gestión de proyectos.....	53
1.3.2 Necesidad e importancia de la gestión de proyectos.....	65
1.3.3 Objetivo, funciones y principios de la gestión de proyectos	68
1.4 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.....	70
1.4.1 Origen, evolución y concepto del enfoque de marco lógico	70

1.4.2 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.....	82
1.5 Casos de estudios del primer capítulo.....	89
1.5.1 Análisis y respuesta a los casos de estudio del primer capítulo	98
CAPÍTULO 2. LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA ETAPA DE IDENTIFICACIÓN.....	103
Información del caso de estudio integral.....	103
2.1 El diagnóstico en la gestión de proyecto.....	107
2.1.1 Fundamentos teóricos de la realización del diagnóstico...	108
2.1.2 Procedimiento para la realización del diagnóstico.....	109
2.1.3 Demostración práctica de la realización del diagnóstico (caso de estudio integral)	112
2.2 El análisis de participantes con enfoque de marco lógico....	113
2.2.1 Fundamentos teóricos del análisis de participantes.....	113
2.2.2 Procedimiento para el análisis de participantes.....	115
2.2.3 Demostración práctica del análisis de participantes (caso de estudio integral, Sección 1a).....	128
2.3 El análisis de problemas con enfoque de marco lógico.....	129
2.3.1 Fundamentos teóricos del análisis de problemas.	129
2.3.2 Procedimiento para el análisis de problemas.....	131

2.3.3 Demostración práctica del análisis de problemas (caso de estudio integral, Sección 1b).....	138
2.4 El análisis de objetivos con enfoque de marco lógico.....	140
2.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de objetivos.....	140
2.4.2 Procedimiento para el análisis de objetivos.....	141
2.4.3 Demostración práctica del análisis de objetivos (caso de estudio integral, Sección 1c)	143
2.5 El análisis de alternativas con enfoque de marco lógico..	145
2.5.1 Fundamentos teóricos del análisis de alternativas.....	145
2.5.2 Procedimiento para el análisis de alternativas.....	149
2.5.3 Demostración práctica del análisis de alternativas (caso de estudio integral, Sección 1d)	152
CAPÍTULO 3. LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA ETAPA DE DISEÑO Y FORMULACIÓN.....	155
3.1 La elaboración de la matriz de marco lógico.....	156
3.1.1 Fundamentos teóricos de la elaboración de la matriz de marco lógico.....	156
3.1.2 Procedimiento para la elaboración de la matriz de marco lógico	161
3.1.3 Demostración práctica de la elaboración de la matriz de marco lógico (caso de estudio integral, Sección 2a).....	181
3.2 Programación de actividades.....	182

3.2.1 Fundamentos teóricos de la programación de actividades	182
3.2.2 Procedimiento para la programación de actividades.....	184
3.2.3 Demostración práctica de la programación de actividades (caso de estudio integral, Sección 2b).....	197
3.3 Programación de recursos.....	197
3.3.1 Fundamentos teóricos de la programación de recursos..	197
3.3.2 Procedimiento para la programación de recursos.....	201
3.3.3 Demostración práctica de la programación de recursos (caso de estudio integral, Sección 2c).....	232
3.4 Análisis de viabilidad del proyecto.....	237
3.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de viabilidad.....	237
3.4.2 Procedimiento para el análisis de viabilidad.....	239
3.4.3 Demostración práctica del análisis de viabilidad (caso de estudio integral, Sección 2d).....	255
3.5 Elaboración del documento del proyecto.....	258
3.5.1 Fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto.....	258
3.5.2 Procedimiento para la elaboración del documento del proyecto.....	261
3.5.3 Demostración práctica de la elaboración del documento del proyecto (caso de estudio integral, Sección 2e).....	279

Referencias bibliográficas.....290

Anexo. Concepciones, programa y planificación calendario del curso
gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.....300

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las sociedades, regiones, comunidades, grupos de personas e instituciones exigen de la implementación de proyectos que contribuyan a la solución de problemas y la transformación de determinadas situaciones que demandan una mejora, cuestión que representa una importante esfera de actuación para las instituciones de educación superior y forma parte de su compromiso y la responsabilidad social universitaria a nivel mundial.

Específicamente para Iberoamérica, reconocido en la Carta Universia Río 2014 en el III Encuentro de Rectores convocado por la red Universia, donde se manifiesta la voluntad de impulsar actuaciones de carácter social, en coordinación con el estado, sector empresarial y agentes sociales, para ser actores claves en el desarrollo socioeconómico sostenible (Martí, Calderón y Fernández, 2018).

Y de forma particular en los diferentes países, por ejemplo en Cuba recogido por el presidente de la nación en la agenda de los Consejos de Estado y de Ministros en la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, donde se destaca el papel de las universidades en la gestión del desarrollo local (Palau, 2019); y en Ecuador el artículo 350 de la constitución de la república señala como finalidad para el sistema de educación superior la construcción de soluciones para los problemas del país en relación con los objetivos del desarrollo (Asamblea Nacional, 2008).

La materialización de esos proyectos, que significan una intervención para la mejora a partir de la solución de problemas con el correspondiente cambio, beneficios e impactos económicos, sociales y otros, pasa por diferentes etapas que de forma general se pueden estructurar en cuatro momentos principales: la concepción o identificación del proyecto, su diseño y formulación, la implementación en la práctica y la culminación con la correspondiente evaluación; que conforman lo que se denomina ciclo de vida de un proyecto.

Estas etapas por las que transita un proyecto desde su identificación hasta la culminación, constituyen un complejo proceso en el que se invierten recursos, lo que demanda primero de una correcta gestión de las fases asociadas a la preparación de la intervención que se garantiza con la adecuada realización de los trabajos que incluye y también de los relacionados con la ejecución y evaluación de los resultados; lo que depende en gran medida de una buena concepción y planificación del proyecto.

Por lo que sí importante es la gestión de todo el trabajo práctico de llevar a cabo el proyecto y la evaluación de los resultados, mención especial merece la calidad de los trabajos de preparación de la intervención.

La calidad de los trabajos de preparación de la intervención asociados a las primeras etapas de identificación y diseño y formulación, además de facilitar el trabajo de implementación, es determinante para su aprobación y obtención de financiamiento, porque como plantean Quevedo, Sarría y Portela (2016) los proyectos constituyen una vía para la obtención de fondos, pero hay que demostrar a quienes los asignan la viabilidad de la acción transformadora.

En este sentido es importante destacar que la realización de proyectos para el cambio, para la mejora, para la solución de problemas existentes, en muchas ocasiones enfrenta las limitaciones de recursos propios para llevarlos a cabo, por lo que es muy común recurrir a fuentes de financiamiento externas (organizaciones nacionales e internacionales que asignan fondos), las cuales presentan una serie de exigencias para la presentación, aprobación y otorgamiento de financiamiento.

Estas exigencias de las organizaciones nacionales e internacionales son de diferente índole, pero en todos los casos contemplan cuestiones de forma en cuanto a la presentación de los proyectos, establecidas en los manuales correspondientes y también de calidad en su

formulación.

El marco lógico constituye uno de los enfoques de más posibilidades y ventajas para la gestión de las diferentes etapas del ciclo de vida de un proyecto, especialmente en los proyectos de desarrollo y se ha convertido en una metodología de uso prácticamente generalizado que la mayoría de las instituciones y agencias para el desarrollo aceptan y exigen para su presentación, aprobación y financiamiento.

A pesar de la existencia de una amplia bibliografía y manuales sobre gestión de proyectos y la impartición de cursos de capacitación a diferentes niveles por instituciones nacionales e internacionales; en especial sobre la metodología del enfoque de marco lógico (EML), que acumula ya casi cuarenta años de experiencias en su aplicación después de haber entrado en su etapa contemporánea en la década de los 80'; aún estas dependencias dan muestras de insatisfacción con la calidad de una cantidad nada despreciable de proyectos que les son presentados, sobre todo en cuanto a los trabajos de planificación y preparación de la intervención.

Sobre este particular, Saenz (2012) refiere que a pesar de la existencia de esos manuales que han sido desarrollados al efecto, a finales de la primera década del siglo XXI para sorpresa de muchos, los proyectos con éxito no sobrepasan el 30%, cifra corroborada por Instituciones como The Standish Group, eGovernment for Development Exchange y The Treasury Board of Canadá Secretariat quienes han evaluado cientos de proyectos a escala mundial.

La gestión de proyectos es una de las áreas del conocimiento de más aplicación práctica en el mundo, objeto de inversión en capacitación y desarrollo sobre procedimientos, técnicas y herramientas motivado por la creciente demanda de profesionales preparados para el desempeño en esta importante esfera de actuación (Terrazas, 2009), que directivos de instituciones internacionales como Manuel Gómez Director de la Fundación de Cooperación, Investigación y Desarrollo

Europa - América Latina (CIDEAL) ratifican al destacar la importancia de mejorar los conocimientos sobre estos temas, en especial de la metodología del enfoque de marco lógico y las habilidades para su aplicación práctica en la gestión del ciclo de vida de los proyectos, que contribuya a la elevación de la calidad de estas intervenciones (Camacho et al. 2001).

En la formación de profesionales emprendedores, donde las competencias para la gestión de proyectos son determinantes, autores como Nikulin et al. (2017) al referirse a estudios sobre las capacidades de las universidades en este sentido, destacan que los resultados son parcialmente positivos, advirtiendo sin embargo que aún sigue en un estado inicial de desarrollo.

Además, la gestión de proyectos y sus resultados es una inquietud compartida por los gobiernos latinoamericanos ante los retos actuales del desarrollo, referido por Aldunate y Córdoba (2011), por ejemplo en el caso particular del Ecuador “el nuevo Plan Nacional de Desarrollo se articula de manera directa con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES, 2017, p.19) y en Cuba la conceptualización del Modelo Económico y Social reconoce alcanzar una sociedad próspera y sostenible (Congreso del PCC, 2017) , donde la universidad debe jugar un rol protagónico a partir de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación (Benítez, Hernández y Guilarte, 2015).

Esta situación avala la pertinencia de producciones científicas en esta temática y da pie a la realización de esta obra que constituye un esfuerzo en esa dirección con el objetivo fundamental de poner a disposición de estudiantes y una amplia audiencia de personas que participan en la movilización de recursos para el desarrollo, un material bibliográfico para acometer acciones de formación y desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias para la gestión de proyectos, que como plantea Martínez (2014) contribuya a producir diferencias cualitativas en su preparación, estimulándolos a impulsar

cambios sociales a través de intervenciones que den respuesta a problemas existentes en general y en particular fortalecer la presencia y rol de la universidad en sus territorios, ofreciendo nuevas alternativas debidamente formuladas.

Máxime si tenemos en cuenta que autores como Capel, Ganau y Viola (2014) plantean que la experiencia europea reconoce, que aunque la relación de la universidad con el desarrollo regional no es un fenómeno nuevo, sí en los últimos tiempos la difusión del modelo de la triple hélice (universidad, gobernanza e industria) ha supuesto un cambio en este tipo de relaciones que ha pasado por diferentes etapas, la primera caracterizada por el interés académico por el desarrollo regional, después la universidad como dinamizador económico (creación de nuevas universidades regionales) seguido por la creación de centros de investigación regional, para culminar en la actualidad con un importante cambio: el paso de la universidad a autentico agente del desarrollo de la región.

Este último cambio reconocido también por Núñez y Pérez (2018) en su obra *Desarrollo Local y Educación Superior, Experiencias desde la Universidad de La Habana*, en este caso como un retorno de la universidad al territorio ante los retos del desarrollo de la nación.

La obra puede tener diferentes usos, preferentemente para impartir cursos de pre y post grado, pero también como guía para formular proyectos con el empleo del enfoque de marco lógico y como material de consulta; pero como la mejor forma de aprender a aplicar esta metodología es aprender haciendo, incluye una gran cantidad de ejemplos demostrativo y casos de estudio prácticos para el desarrollo de las habilidades y competencias.

Las producciones científicas sobre gestión de proyectos como soporte de cursos de pre y postgrado tienen particular importancia, como lo demuestran los resultados de los trabajos de Cobo (2016), quien fundamenta la necesidad de la formación en métodos y técnicas para

el desempeño en esta importante esfera de actuación, mediante la impartición de esta materia como asignatura obligatoria en los planes de estudio de las titulaciones, a lo que se puede agregar también como cursos de postgrado.

En este sentido es importante destacar que a pesar de que estudios realizados indican que una adecuada gestión de proyectos tiene una relación directa con el éxito en la implementación de la estrategia de la organización, aún se presentan situaciones de falta de motivación de la alta dirección organizacional para invertir en este tipo de capacitación (Arraiza, 2017).

El libro aborda de una manera sencilla los aspectos de la gestión de proyectos desde las etapas del ciclo de vida, que facilitan la comprensión y el aprendizaje de quienes inician sus estudios en este campo; con el fin de que constituya un material didáctico, en esta primera versión, de los aspectos relacionados con la identificación, diseño y formulación de intervenciones y se estructura en tres capítulos, comenzando con la introducción de la gestión de proyectos, donde se presentan los contenidos relacionados con el concepto e importancia de los proyectos, las etapas ciclo de vida por el que transitan, la gestión de proyectos (necesidad e importancia, objetivos, funciones y principios) y al final una introducción al estudio del enfoque de marco lógico (origen, evolución, concepto e introducción a la metodología en cuestión, con énfasis especial en la ubicación de su empleo de forma directa en las etapas de ciclo de vida de los proyectos).

En el capítulo dos se presentan los contenidos relacionados con los trabajos de la etapa de identificación del proyecto: análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y análisis de alternativas, para concluir con el tratamiento de los aspectos relacionados con el diseño y formulación de la intervención: construcción de la matriz de marco lógico, programación de actividades, programación de recursos, análisis de viabilidad y elaboración del documento del proyecto.

En estos tres capítulos se presenta el desarrollo de los contenidos asociados a estos elementos del sistema de conocimientos, con una amplia representación gráfica, ejemplificación y demostraciones prácticas mediante casos de estudio, con base en experiencias reales asociadas a la gestión de proyectos con sus correspondientes adecuaciones con fines académicos.

Al final de la obra, en un anexo, se presentan las concepciones, preparación metodológica, programa y la planificación calendario de cursos que se quieran desarrollar sobre esta temática empleando el libro como bibliografía básica

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS

1.1 Los proyectos. Concepto, clasificación e importancia

1.1.1. Concepto y clasificación de los proyectos

Concepto de proyecto

El término proyecto generalmente se asocia con la idea o el deseo de hacer algo, por tanto, comprende primero una planificación que consiste esencialmente en prever un conjunto de acciones y actividades a realizar, que implican el uso de recursos con el fin de lograr ciertas metas, que después hay que implementar en la práctica y al final evaluar sus resultados.

En general la palabra proyecto quizás sea una de las más manejadas entre científicos, investigadores, académicos, funcionarios de gobiernos, de organismos nacionales e internacionales y de personas de disímiles perfiles profesionales; pero en todos los casos con un mismo significado: la definición de objetivos enfocados al futuro para dar solución a problemas existentes en los entornos donde tiene lugar la intervención, por lo que representa un ordenamiento mental que disciplina metódicamente la forma posterior de actuación.

Esta popularidad y afinidad en cuanto a significado no simplifica el estudio del concepto, por el contrario, se requiere de un detallado análisis de las variadas definiciones que recoge la literatura, como condición indispensable para la adecuada gestión y dirección de proyectos. Máxime si tenemos en cuenta la relación del concepto de proyecto con una de sus características principales: la movilización de recursos, que se ha convertido en una tecnología en sí misma, que representa un complejo proceso que es necesario dominar y estudiar para formar capacidades para acceder a las fuentes de financiamiento, porque “el proyecto representa la célula fundamental del desarrollo que implica una nueva forma de pensar, accionar y controlar, donde

el proceso de integración deja de ser discurso para convertirse en la fuerza que le da su razón de existir” como plantean Otero, Barrios y Artiles (2004, p. 1).

Cualquiera que sea la naturaleza de la intervención, por ejemplo, proyectos de ciencia, tecnología e innovación (obtención de conocimientos, aplicación de conocimientos u otros), proyectos de desarrollo (tanto de carácter social, económico, cultural, de preservación del medio ambiente u otros), constituyen una importante alternativa para superar ciertas carencias. Por tanto, los proyectos tienen un fin común: transformar una realidad que se presenta como insatisfactoria y que se desea mejorar, ya sea en la obtención de conocimientos o la aplicación de estos para resolver una problemática.

Existen muchas definiciones o formas de conceptualizar que es un proyecto, por ejemplo, según el Manual SPP 08-06-2020 (CITMA, 2020, p.12) los proyectos, en este caso de ciencia, tecnología e innovación se conciben como:

“la forma organizativa fundamental, con carácter temporal, para la planificación, ejecución, financiamiento, evaluación y control de las actividades y tareas de investigación, desarrollo e innovación con la finalidad de materializar objetivos concretos, obtener resultados de impacto y contribuir a la solución del problema que determina su puesta en ejecución...”

Mientras en el caso de los proyectos de desarrollo también son muchas las definiciones, la mayoría asociadas a los diferentes manuales de las agencias de cooperación para el desarrollo, entre ellas una muy significativa y detallada es la dada por la Agencia Alemana de Cooperación Técnica para el Desarrollo - GTZ (como se citó en Nardi, 2006), que lo define como una tarea innovadora, con un objetivo declarado que se desarrolla en un período de tiempo y zona geográfica determinada, que soluciona problemas mejorando una situación para unos beneficiarios, que es la que comparten los autores para el desa-

rrollo de esta obra.

A partir del análisis detallado de esta y otras definiciones específicamente de proyectos de desarrollo, es posible identificar varios aspectos que los caracterizan, que de forma general son válidos para cualquier tipo de proyecto, que vale la pena comentar para una mejor comprensión del concepto.

Atributos que caracterizan los proyectos:

- Intervención transformadora que es viable.
- Que tiene participantes y beneficiarios.
- Que soluciona una carencia o problema.
- Que tiene objetivos (general y específicos) siempre asociado a la mejora de una situación (determinados por el problema).
- Que tiene resultados esperados.
- Que tiene indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos, resultados e impactos y fuentes para verificarlo.
- Resultados que deben ser perdurables en el tiempo, lo que exige de la capacitación de los beneficiarios.
- Para lo cual hay que realizar actividades, que requieren de recursos que se programan en el presupuesto, que son limitados y hay que optimizar.
- Que se desarrolla dentro de ciertos supuestos y está sujeto a la influencia de factores externo que exigen del análisis de riesgos.
- Que abarca un periodo de tiempo determinado (limitado en el tiempo), que determina la temporalidad de los proyectos, reflejado en ambas definiciones dadas.
- Que se desarrolla en determinado espacio.
- Que es flexible.



Figura No. 1 - Atributos de los proyectos. Fuente: elaboración propia.

Ejemplo demostrativo No. 1. El proyecto de creación del centro de estudio para la Innovación y aprendizaje de la Gestión del Desarrollo Local en Cienfuegos, representó una intervención innovadora, que tuvo un objetivo: mejorar la gestión de las Iniciativas Municipales de Desarrollo Local (IMDL) en la provincia, con el desarrollo de una serie de actividades (diagnóstico de conocimientos, habilidades y competencias de los gestores, preparación e impartición de los cursos en función de las necesidades de aprendizaje), para alcanzar unos resultados: incremento de los conocimientos, habilidades y competencias e impactos: incrementar en un 20% la cantidad de IMDL, que contó con un presupuesto, el análisis de riesgos y fue desarrollado en la provincia de Cienfuegos por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cienfuegos y el Gobierno en el período 2013-2014.

Con respecto al concepto de proyectos es importante destacar que según el sujeto puede diferir la forma de concebirlo, pues a decir de Mendonca (como se citó en Cotera, 2012), para una agencia de cooperación representa una oportunidad de colocación de fondos y logro

de impactos significativos para el cumplimiento de su misión, por su parte para las instituciones gestoras es un instrumento de negociación, captación de recursos, pero sobre todo una expresión operativa de su visión de progreso porque por ejemplo “el desarrollo local requiere del desarrollo de la universidad y viceversa (Coraggio, 2002), mientras que para los beneficiarios constituyen expresiones técnicas de sus aspiraciones de desarrollo y progreso.

En este sentido, según el objetivo de la obra, para quienes se capacitan en gestión de esta importante actividad, los proyectos deben ser concebidos como acciones de desarrollo propio, pero sobre todo de cumplimiento de su encargo y responsabilidad social que le permite captar recursos para resolver problemas asociados a las aspiraciones y progreso de los beneficiarios, como es el caso de las universidades donde esto debe constituir una prioridad de trabajo.

Para concluir con esta problemática referida a la definición, es necesario señalar que aunque existe una relación directa entre proyecto, programa y política, son conceptos diferentes, pues la política se refiere a grandes objetivos de desarrollo insertados en una estrategia global, en tanto el programa hace alusión a intervenciones específicas de una política y el proyecto a una acción en una dimensión particular, siendo la duración el rasgo diferenciador más importante entre estos dos últimos, por lo general el proyecto abarca un menor tiempo que el programa (González, 2007). Entonces la política es lo más general, a más largo plazo, con objetivos más estratégicos que puede incluir varios programas y a su vez los programas pueden incluir varios proyectos.

Ejemplo demostrativo No. 2. Por ejemplo la política de desarrollo del turismo en Cuba como uno de los rubros principales de la economía nacional, contempla tres programas dirigidos a tres prioridades: el mejoramiento de la calidad del servicio mediante la capacitación y certificación de competencias del capital humano del sector, la mejora en la comercialización y promoción

del turismo mediante la introducción de las técnicas más novedosas basadas en la tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la ampliación de la oferta turística con el incremento de la planta hotelera y la creación de nuevas ofertas, donde la creación de la oferta turística “Cueva Martín Infierno” en la comunidad de Cumanayagua representa un proyecto dentro de uno de los programas asociados a esa política.



Figura No. 2 - Representación gráfica de la política, programa y proyectos de desarrollo turístico en Cuba. Fuente: elaboración propia.

A modo de conclusión sobre esta problemática del concepto de proyecto es importante puntualizar las cuestiones siguientes:

- El proyecto expresa la idea de ordenamiento de antecedentes y datos con el objeto de estimar la viabilidad de realizar determinada acción con el menor riesgo posible de fracaso, cuestión esta última que demanda un riguroso análisis desde la concepción de la intervención, que se reconoce en la literatura como un problema actual.

- Los proyectos constituyen la unidad básica para la intervención sobre una carencia a través de la ejecución de una serie de actividades que ponen en juego un determinado número de recursos para obtener ciertos resultados.
- En general y sobre todo los proyectos de desarrollo, deben facilitar la expansión de potencialidades humanas para que construyan su propio progreso y el de su entorno, por lo que resulta indispensable capacitar a las personas e instituciones participantes (beneficiarios) para que puedan continuar sus labores de forma independiente y resolver por sí mismas los problemas que surjan después de concluir la fase de apoyo externo, por lo que debe trabajarse desde su concepción aunque se materialice en la ejecución, para que como plantean Baca y Herrera (2016) al finalizar la intervención los beneficiarios asuman un rol de autogestión para la sostenibilidad de los resultados, que es determinante en la gestión de un proyecto como refieren Ihuah, Kakulu & Eaton (2014).
- Los proyectos comprenden la existencia de una serie de momentos en su materialización, por tanto, transita por distintas fases articuladas que corresponden, en mayor o menor medida, a diferentes etapas temporales, etapas que no son lineales, sino que interactúan entre sí en una suerte de retroalimentación permanente y que conforman lo que se denomina ciclo de vida de un proyecto.

Por tanto, en la formulación de un proyecto, que antecede su ejecución, se organizan las ideas de una manera lógica, se definen los participantes, se identifican los problemas a resolver, objetivos a lograr, se concretan las acciones y actividades a realizar y los resultados esperados, que constituye ante todo un proceso creativo. Tratando de simplificar, sin perder de vista todas las causales de complejidad, se puede decir que un proyecto consiste en la sistematización lógica de una idea de cambio y transformación.

Clasificación de los proyectos.

La clasificación de los proyectos es muy importante por cuanto según la tipología puede variar la normativa para su gestión y a la vez constituye una problemática de particular interés por la gran diversidad de tipos que pueden encontrarse como reconocen Sapag, Sapag y Sapag (2014), así como lo variado de las formas de diferenciación según el país, autores e instituciones, pero de forma general se hace atendiendo a una serie de criterios entre los que destacan los siguientes:

- Según el sector de la economía al cual están dirigidos: proyectos agropecuarios, industriales, etc.
- Según el objetivo: proyectos de producción de bienes, de prestación de servicios, de investigación (en ciencias o investigación aplicada).
- Según el ejecutor: públicos, privados y mixtos.
- Según su área de influencia: proyectos locales, regionales, nacionales y multinacionales.
- Según su tamaño: proyectos pequeños, medianos, grandes y megaproyectos.
- Por su carácter: proyectos económicos, proyectos sociales

Por ejemplo, en la Universidad Metropolitana del Ecuador se conciben dos tipos de proyectos: proyectos de investigación y proyectos de vinculación.

- Proyectos de investigación. Según el Reglamento de Investigaciones (UMET, 2015a) que en su artículo 1 define como objetivo estratégico de la universidad la investigación a partir de líneas pertinentes, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo nacional y zonal en el ámbito del Plan Nacional del Buen Vivir, se clasifican en:
 - Proyectos de desarrollo, entendidos como intervenciones breves, generalmente de unos pocos años, que buscan impulsar los

procesos de desarrollo de una región, un sector, un grupo humano, una empresa o una institución.

- Proyectos de innovación, entendidos como acciones dirigidas a los procesos de desarrollo y mejora de la calidad de la propia universidad mediante la aplicación de novedades metodológicas, organizativas, tecnológicas y otras.
- Proyectos de adaptación técnica o tecnológica, concebidos como acciones sistemáticas con base en los conocimientos existentes resultantes de la investigación y la experiencia práctica, encaminados a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, implementación de nuevos procesos, sistemas y servicios o la mejora de los existentes, que contribuyan al desarrollo tecnológico.
- Proyectos de vinculación. Concebidos en los fundamentos metodológicos de la vinculación con la sociedad en la universidad, aprobado por el Instructivo del Comité Científico (UMET, 2014), para la gestión de un proceso misional de la institución, comprende proyectos de educación continua, desarrollo y gestión académica en función del desarrollo local, regional y nacional, con la amplia participación de estudiantes (UMET, 2015b).

Mientras en la Universidad de Cienfuegos, Cuba, se trabajan dos grandes tipos de proyectos: Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y Proyectos de Desarrollo.

- Los proyectos de CTI, que según lo establecido en las Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del Manual SPP 08-06-2020. (CITMA, 2020, p.12), se clasifican:
 - Según su objetivo y alcance en:
 - Proyectos de investigación y desarrollo (I+D), que pueden ser de investigación básica (proyectos orientados a la adquisición de nuevos conocimientos sobre los fundamentos teóricos de fenómenos y hechos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento; de interés estratégico para el desarrollo científico y tecnológico, la economía,

la sociedad y el medio ambiente), de investigación aplicada (aquellos dirigidos a adquirir nuevos conocimientos orientados a la solución científica y tecnológica de un problema práctico bien identificado) y de desarrollo experimental (aquellos que aprovechan resultados de la investigación y la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos, dispositivos, implementación de nuevos procesos, sistemas y servicios o la mejora de los existentes).

- Proyectos de innovación (i), identificados con aquellas intervenciones orientadas a la obtención de nuevos o mejores bienes, servicios, procesos tecnológicos, métodos organizativos, estructuras organizativas y estrategias de gestión.
- Según su categoría en:
 - Proyectos Asociados a Programas Nacionales (PAPN), que se identifican con aquellas acciones a mediano y largo plazo que responden a prioridades de alto interés y tienen un carácter estratégico para el desarrollo económico y social de la nación.
 - Proyectos Asociados a Programas Sectoriales (PAPS), que se corresponden con aquellas intervenciones que responden a prioridades de los Organismos de la Administración Central del Estado, Entidades Nacionales y Órganos Superiores de Dirección Empresarial, cuyos resultados benefician el desarrollo integral, la gestión social, medioambiental y las cadenas de conocimientos, productivas y de valores de un sector.
 - Proyectos Asociados a Programas Territoriales (PAPT), que incluye aquellos que responden a prioridades de las administraciones provinciales y municipales, cuyos resultados benefician el desarrollo local integral, la gestión social, medioambiental y a las cadenas de conocimientos, productivas y de valores del territorio.
 - Proyectos No Asociados a Programas (PNAP), comprende aquellas intervenciones de CTI no asociados a proyectos nacionales,

sectoriales o territoriales y que responden a intereses, prioridades o demandas de organismos, instituciones, entidades (estatales o no estatales) y gobiernos.

- Los Proyectos de desarrollo Local, que según la Política para Impulsar el Desarrollo Territorial (MEP, 2020, p. 8) se clasifican atendiendo a su naturaleza en:
 - Proyectos económico-productivos. Comprende aquellas intervenciones de desarrollo local que generan bienes y servicios comercializables que se destinan al beneficio local y de forma sostenible.
 - Proyectos socio-culturales. Incluye aquellas intervenciones de desarrollo local que se dirigen al incremento, diversificación y/o mejoramiento de la calidad de los servicios sociales que se brindan a la población.
 - Proyectos medioambientales. Se identifican con aquellas intervenciones de desarrollo local orientadas a la protección del medio ambiente, mejoramiento de las condiciones y uso sostenible de los recursos naturales.
 - Proyectos Institucionales. Comprende aquellos proyectos que tributan al fortalecimiento de las capacidades institucionales para la gestión estratégica del desarrollo local, orientados en lo fundamental a temas de planificación estratégica, multinivel e interterritorial.
 - Proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI). Proyectos identificados con acciones vinculadas a la I+D+i, potencialmente generadoras de mejoras tecnológicas, con aportes e impactos que se realizan desde la gestión del conocimiento y la innovación al desarrollo local.

1.1.2 Importancia de los proyectos.

En correspondencia con el concepto declarado se puede plantear que los proyectos en general, tienen una gran importancia, por cuanto representan una tarea innovadora orientada a la búsqueda de una solución inteligente de un problema a resolver, entre muchas una nece-

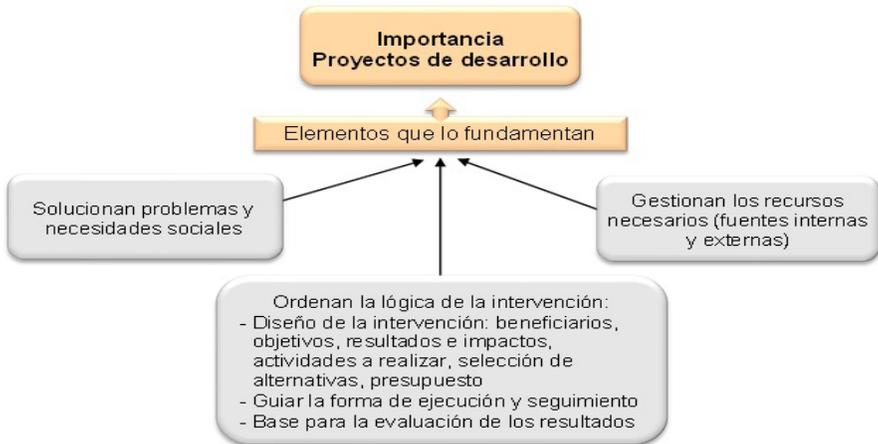
sidad humana, que perdure en el tiempo. Visto así se puede identificar un primer elemento que destaca la importancia: los proyectos: resuelven carencias, problemas y necesidades de la sociedad, territorios, grupos sociales e instituciones (beneficiarios del proyecto).

En segundo lugar, sí se tiene en cuenta que en muchas ocasiones se afrontan los problemas y necesidades solicitando recursos propios, lo cual puede enfrentar la no disponibilidad de los mismos, los proyectos también son muy importantes porque pueden captar recursos externos (financiamiento externo) tanto de nacionales como instituciones internacionales.

Un tercer elemento que avala la importancia de los proyectos lo constituye el hecho de que una idea o deseo de hacer algo para resolver un problema, conformado como proyecto, representa una propuesta ordenada de acciones para la solución de problemas, con fundamentación y rigor en la:

- Identificación de los participantes (beneficiarios).
- Definición de los objetivos, resultados, impactos, actividades a realizar, fundamentar los análisis y selección de alternativas de solución adecuadas a las necesidades y problemas a resolver, que fundamentan la toma de decisiones, la organización en general para la implementación en la práctica, su seguimiento y evaluación de los resultados.

Cuestiones que son determinantes tener plasmado en un documento, para su presentación, el cual será sometido a evaluación para su aprobación y otorgamiento de financiamiento, tanto por la propia institución (financiamiento interno) o por otras instituciones y organizaciones nacionales o internacionales para el desarrollo (financiamiento externo).



1-

1.2 El ciclo de vida de los proyectos.

1.2.1 Etapas del ciclo de vida de los proyectos. Concepciones.

La realización de proyectos, sobre todo de desarrollo, en ocasiones enfrentó la problemática de su ejecución sin planificación previa, lo que generó la falta de claridad en los objetivos de la acción, razón por la cual desde hace ya algunas décadas en la cooperación internacional se estableció gestionar las intervenciones con una visión cíclica que integrará todas las etapas por las que pasa este proceso: su planificación, implementación y evaluación de los resultados con la correspondiente retroalimentación, surgiendo así el denominado ciclo de vida del proyecto con un fin fundamental: la sistematización del proceso articulando todos los trabajos, procedimientos y fundamentación de las decisiones.

El estudio del proyecto como proceso cíclico reconoce la existencia de diferentes etapas (Ticona, 2015) y existen varias formas en cuanto a la estructuración de estas. Entre las principales formas de enfocar y presentar las etapas que conforman el ciclo de vida de un proyecto, en la literatura disponible sobre el tema destacan las siguientes:

- Ciclo de vida del proyecto según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Esta forma de presentación del ciclo de vida de un proyecto, según el BID (1997) comprende la existencia de cuatro momentos o etapas denominadas de la forma siguiente:

1. Etapa de preparación.
2. Etapa de aprobación.
3. Etapa de ejecución.
4. Etapa de terminación y evaluación.

Cada una de ellas con la realización de una serie de trabajos que se resumen y presentan en una serie de documentos imprescindibles para el proceso de toma de decisiones de diferente índole: decisiones sobre la aprobación y financiamiento del proyecto, decisiones asociadas a la ejecución como son las relacionadas con las adquisiciones, de cambios, modificaciones y corrección en la intervención entre otras.



Figura No. 4. Etapas del ciclo de vida de un proyecto según el BID. Arenas, 2012, p.5.

Fuente:

Nótese en la figura anterior como en este caso, en cada una de las cuatro etapas se establecen las entregas/documentos resultantes del trabajo en cada uno de los momentos del ciclo de vida del proyecto,

que son muy importantes para el proceso de toma de decisiones asociadas con la intervención, como son:

- El perfil o ficha del proyecto para la primera decisión sobre la intervención de desarrollo que se gesta.
- Las evaluaciones ambientales, cuestión de marcada importancia en los momentos actuales.
- El contrato o convenio en la etapa de aprobación.
- El informe final del proyecto ejecutado, de cual dependen decisiones sobre la aprobación de otros proyectos.

Es importante destacar que, según Siles y Mondelo (2018) en su publicación del BID y el Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES), aunque consideran que no existe una forma ideal de organizar una intervención de desarrollo por cuanto su estructuración varía según la naturaleza del proyecto, en términos generales pasa por las etapas antes mencionadas y agregan además que su visualización por etapas es muy importante para su gestión, ya que existen mejores posibilidades de asegurar su éxito, por lo que considera una buena práctica dividir el proyecto en varias fases para hacerlo más manejable.

- Ciclo de vida del proyecto según la Fundación de Cooperación, Investigación y Desarrollo Europa - América Latina (CIDEAL).

Esta forma de presentación del ciclo de vida asociada al enfoque de marco lógico presentada por la referida fundación (CIDEAL, 1999), que es la adoptada por los autores para el desarrollo de esta obra, representa quizás una de las más comunes y preferidas para la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico y define también cuatro grandes etapas por las que transcurre una intervención, denominadas de la manera siguiente:

1. Identificación del proyecto.
2. Diseño y formulación del proyecto.

3. Ejecución y seguimiento del proyecto.
4. Evaluación del proyecto.

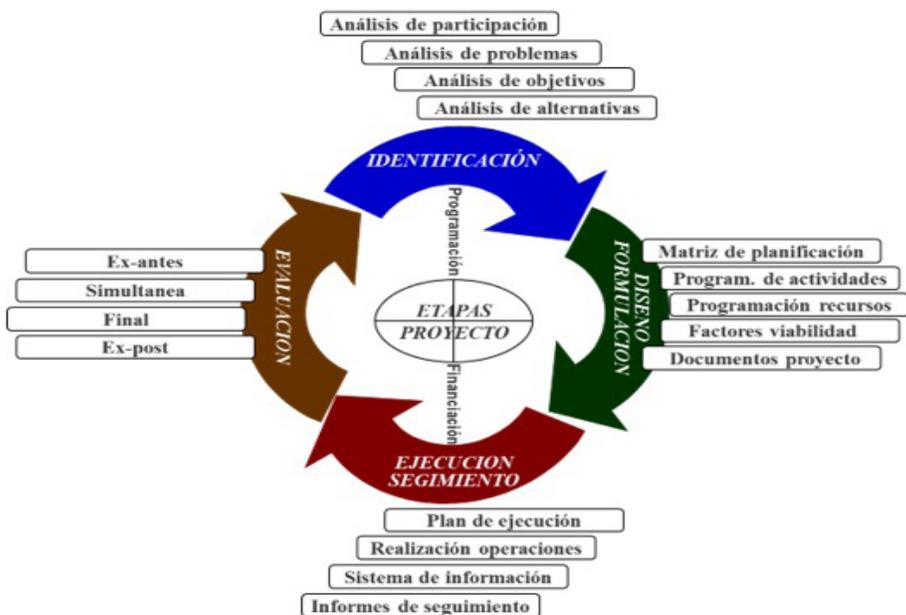


Figura No. 5. Etapas del ciclo de vida según CIDEAL.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar en la figura anterior, según el enfoque de CIDEAL el ciclo de vida del proyecto para la aplicación del enfoque de marco lógico comprende cuatro etapas centrales o principales, que incluyen un conjunto de fases con sus propios fines, pero que su realización tiene un carácter cíclico o lógica circular que marca el principio básico de desarrollo de un proyecto: ACCION-REFLEXION-ACCION.

Estas tres formas de presentación del ciclo de vida de un proyecto se corresponden con la forma en que se estructura el proceso según la guía de administración de proyectos del Project Management Institute - PMI (2013) que declara las siguientes cinco etapas:

- 1) Programación.
 - 1) Identificación.
 - 2) Diseño.
 - 3) Implementación, monitoreo y control.
 - 4) Evaluación y cierre
- Ciclo de vida del proyecto según el Grupo de investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos (GyEPRO) de la Universidad del Valle, Colombia.

Un proyecto representa una intervención de transformación de un conjunto de recursos denominados entradas que brindan unos resultados denominados salidas que se corresponden con los objetivos declarados y la solución del problema, que según el Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos de la Facultad de Administración de la Universidad del Valle - GyEPRO (como se citó en Arenas, 2012), se desarrolla por etapas que se organizan de manera secuencial, aunque en determinados momentos pueden realizarse de manera simultánea algunos trabajos, que son las siguientes:

1. Etapa conceptual.
2. Etapa de desarrollo de la planificación.
3. Etapa de implementación.
4. Etapa de terminación.

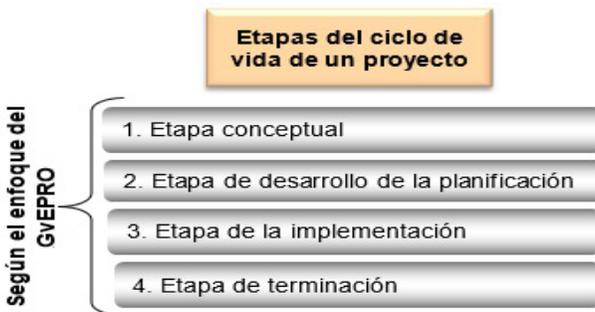


Figura No. 6. Etapas del ciclo de vida de un proyecto según el GyEPRO.
Fuente: elaboración propia.

En esta forma de presentación se considera que cada una de las etapas del ciclo de vida de una intervención está asociada a unas entregas resultado de un trabajo, lo que determina que tanto las entregas como las etapas son parte de una secuencia de trabajo que se diseña para obtener un resultado, donde la asociación del consumo de recursos y tiempo con las etapas muestra una tendencia progresiva para concentrarse en lo fundamental en la fase de implementación.

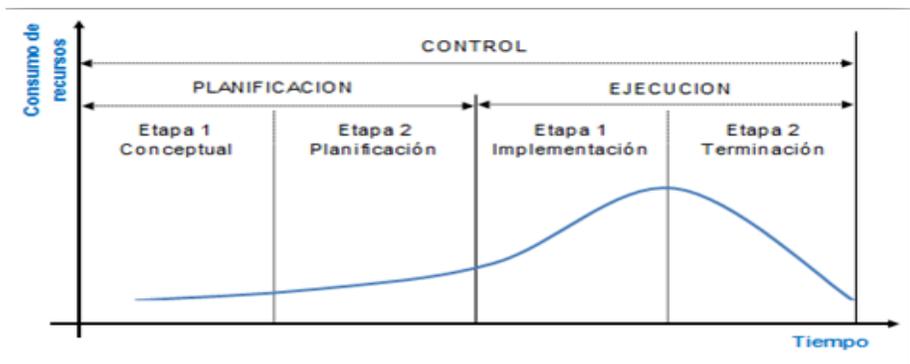


Figura No. 7. Consumo de recursos por etapas del proyecto.

Fuente: GyEPRO, 2012, p.5.

Nótese en la figura anterior, la identificación de las cuatro etapas con dos grandes momentos: de planificación, que abarca la conceptual y de desarrollo de la planificación y la ejecución que incluye la de implementación y terminación del proyecto.

En resumen, son variadas las formas de presentación de las etapas del ciclo de vida de un proyecto que incluyen denominaciones diferentes que obedecen a usos indistintos según los diferentes manuales, pero en definitiva son equivalentes y se puede identificar como generalidad la presencia de cuatro grandes momentos asociados a:

- La conceptualización, preparación o identificación del proyecto.
- El desarrollo de la planificación o diseño y formulación del proyecto.
- La implementación o ejecución y seguimiento del proyecto.
- La evaluación y terminación del proyecto.

Etapas con particularidades propias en su realización y proporciones diferentes en cuanto a usos de recursos y tiempo, que autores como Navarro (2009) consideran habitualmente secuenciales, cada una definida en función de unos resultados que alimentan las posteriores, lo que supone una revisión del progreso alcanzado, que puede generar decisiones con respecto a la continuidad del proyecto, por lo que permiten el control de su evolución y determinan la necesidad de su gestión; y que en esta obra que sigue el enfoque de marco lógico serán referidas como se presenta en la figura siguiente.

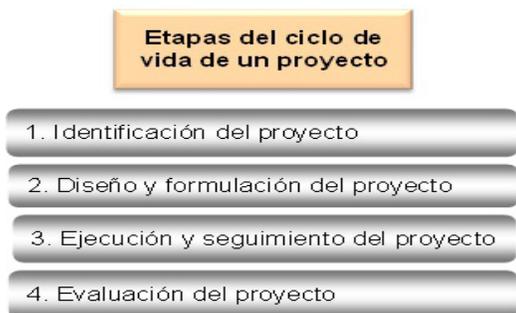


Figura No. 8. Etapas del ciclo de vida de un proyecto según el EML.

Fuente: elaboración propia.

1.2.2 Caracterización de las etapas del ciclo de vida de un proyecto.

Etapas de identificación del proyecto.

La identificación del proyecto constituye la primera etapa, es la fase menos formalizada del ciclo, representa el momento de gestación de la intervención; por eso se plantea que está orientada a sentar las bases del proyecto y que los trabajos que se realizan van dirigidos a responder las interrogantes siguientes: quiénes participan?, sobre todo quiénes son los beneficiarios?, por qué se procede con la intervención (problema que lo origina)?, qué objetivos persigue?, cuáles son las alternativas de solución?.

Al realizar una caracterización general de esta etapa inicial, denomi-

nada identificación del proyecto, es obligado destacar que el contenido y principales trabajos que incluye son los siguientes:

- Análisis de la realidad en la que se desenvuelve la intervención a desarrollar.
- Contextualizar y madurar la idea de aquello que se puede, se desea y es necesario hacer. Idea que puede surgir de múltiples fuentes pero que, en cualquiera de los casos, ha de ser filtrada por el correspondiente análisis técnico-político.
- La precisión, justificación y tipificación del colectivo de beneficiarios al que está dirigida la intervención, así como de aquellas otras partes que, de un modo u otro, forman parte del contexto de la acción, trabajo que en la identificación del proyecto juega un papel muy importante.
- Determinar cuáles son los problemas que han de resolverse (su interrelación) o, en su caso, las oportunidades que pueden aprovecharse.
- Determinar los objetivos del proyecto y su coherencia con los problemas identificados.
- Realizar la valoración de las diferentes alternativas y selección de la más adecuada para la intervención.

En resumen, es importante destacar que el enfoque de marco lógico como metodología o técnica de gestión de proyectos, otorga una importancia especial a estos cuatro pasos iniciales: análisis de la participación, análisis de problemas, análisis de objetivos y análisis de alternativas, que constituyen la fase de identificación del proyecto, ya que sobre ella se va a construir buena parte de la estructura, sistematización y lógica de la intervención.

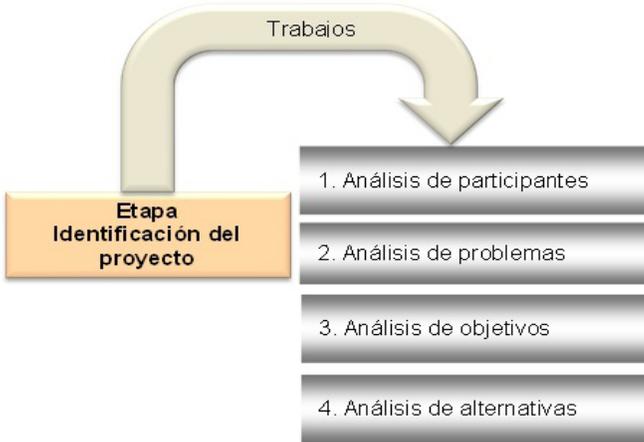


Figura No. 9. Trabajos en la etapa de identificación del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

Es importante destacar que como los proyectos pasan por un proceso de evaluación previa para su aprobación y otorgamiento de financiamiento, además de los aspectos antes referidos, la identificación puede contemplar un análisis de la correspondencia de la intervención con las políticas y prioridades para la cooperación y el desarrollo de los donantes o quienes ponen el financiamiento, aunque posteriormente es un trabajo (análisis de viabilidad) que en detalle se hace en la etapa de diseño y formulación.

Ejemplo demostrativo No. 3. Por ejemplo, la Comisión Europea - CE (CE, 2004, p.7) prioriza la ayuda al desarrollo para: a) promover un desarrollo sostenible en materia económica y social, b) la inserción armoniosa y progresiva de los países en desarrollo en la economía mundial y c) la lucha contra la pobreza.

Y define objetivos específicos, que para el caso de América Latina prioriza la ayuda para reforzar el marco de cooperación y hacer una contribución eficaz al desarrollo sostenible, la seguridad, estabilidad y democracia.

Este análisis de la correspondencia de la intervención con las políticas y prioridades es muy importante porque está asociado al proceso de toma de decisiones durante el ciclo de vida del proyecto, específicamente con una de las decisiones iniciales: aceptar, modificar o rechazar la idea del proyecto, lo que depende de su pertinencia: correspondencia con las necesidades, prioridades y consistente con las políticas del donante.

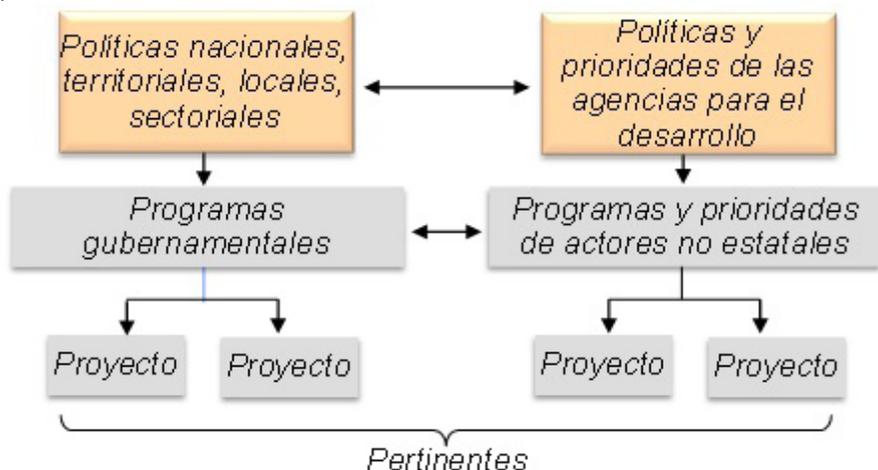


Figura No. 10 - Pertinencia de los proyectos de desarrollo.

Fuente: elaboración propia.

Etapa de diseño y formulación del proyecto.

La etapa de diseño y formulación trata de avanzar a partir de los análisis efectuados en la anterior, por tanto, está a formalizar y organizar los resultados de los trabajos correspondientes al momento de identificación del proyecto, estableciendo estrategias, plazos, recursos, costos y análisis de viabilidad entre otros.

Entonces, supone dar respuesta a interrogantes tales como: ¿qué queremos hacer?, ¿cómo se pretende realizar?, por qué y para qué actuar?, ¿qué actividades realizar?, ¿qué resultados se obtendrán?, ¿con qué impactos? e incluye cinco momentos principales, que son los siguientes:

- Elaboración de la matriz de marco lógico (MML).
- Programación de las actividades (cronograma de ejecución)
- Programación de los recursos (presupuesto).
- Análisis de viabilidad del proyecto (factores de viabilidad).
- Conformación del documento del proyecto.



Figura No. 11. Trabajos en la etapa de diseño y formulación del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

Sobre el contenido de esta etapa de diseño y formulación del proyecto es importante destacar tres cuestiones principales:

- En el enfoque de marco lógico la etapa de diseño está articulada en torno a la denominada Matriz de Marco Lógico, documento básico de la formulación que presenta de forma clara, lógica y secuenciada los elementos centrales de la intervención propuesta.
- La matriz de planificación del proyecto o matriz de marco lógico no sustituye, sino que complementa el documento de proyecto.
- La formalización de todo el trabajo se hace a través del denominado documento del proyecto, que expresa la lógica de la intervención, supone una guía para la acción y constituye un elemento de comunicación indispensable entre los participantes.

Por último, resaltar la significación de los trabajos enmarcados en la etapa de diseño y formulación que concluye con la presentación del documento del proyecto, el cual se relaciona con una segunda decisión durante el ciclo de vida del proyecto: aceptar, modificar o rechazar la propuesta de proyecto presentada, lo que depende de la factibilidad, resultados, impactos y sostenibilidad estimada.

Etapa de ejecución y seguimiento del proyecto.

La etapa de ejecución se corresponde con el momento de la implementación del proyecto, a la acción de llevarlo a la práctica, como es lógico según lo planificado. Por tanto, esta etapa incluye:

- Los planes de ejecución para llevar a cabo el proyecto.
- Realización de las operaciones de ejecución del proyecto.
- El sistema de información sobre la ejecución del proyecto.
- La elaboración de los informes de seguimiento de la ejecución del proyecto.



Figura No. 12. Trabajos en la etapa de ejecución y seguimiento del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

Todos los momentos y trabajos contenidos en la etapa de ejecución y seguimiento del proyecto son importantes, es vital contar con un programa para su ejecución, como es lógico la realización de las operaciones, pero particular importancia tiene lo relativo a la información sobre la ejecución, para conocer sobre la marcha de la implementación y la oportuna toma de decisiones y acciones en caso de desviaciones que atenten contra el cumplimiento, sobre todo de las actividades a desarrollar, recursos y costos del proyecto, cuestión que autores como Schmal y Rivero (2016) puntualizan desde el propio resumen de su publicación sobre la construcción de un sistema para la gestión de proyectos en la Universidad de Talca, Chile.

Por la importancia y complejidad que impone la realización práctica de cualquier actividad humana en general y de un proyecto en particular, resulta obligado destacar que:

- Los márgenes de maniobra dependerán de la calidad, consistencia y pertinencia del correspondiente diseño del proyecto.
- En esta fase se puede optar por distintas modalidades en cuanto a procedimientos de gestión: planes de trabajo ad hoc, estrategias de organización interna y otras.
- Es necesario actuar con la adecuada dosis de flexibilidad en la ejecución, evitando traslaciones mecánicas.
- Para ello es conveniente contar con un sólido y contextualizado sistema de seguimiento, que favorezca la atención y análisis permanente de la ejecución, lo que permitirá conocer las desviaciones, para en su caso reencauzar la ejecución del proyecto.
- En el enfoque de marco lógico se señala con frecuencia que la etapa de seguimiento afecta fundamentalmente a la “parte baja de la matriz”, es decir, su foco de atención prioritaria se orienta a la supervisión del cumplimiento de las actividades, uso de recursos y comportamiento de los costos, así como a la interrelación entre estas categorías.

Con respecto a los trabajos enmarcados en la etapa de ejecución y seguimiento del proyecto es importante destacar su significación por estar relacionado con un tercer momento del proceso de toma de decisiones durante el ciclo de vida del proyecto: continuar financiando, modificar el alcance de la intervención o suspender el financiamiento, lo que depende del resultado del monitoreo de la implementación: cumplimiento de actividades, resultados, eficiencia en la utilización de los recursos y magnitud de las correcciones a realizar.

Etapa de evaluación del proyecto.

La evaluación se ubica como la cuarta y última etapa del ciclo de vida de un proyecto de desarrollo y diversas definiciones y tipologías pueden ser encontradas en numerosos manuales; pero en general puede plantearse que la evaluación es la actividad en la que se valora la intervención antes, durante y después de su ejecución, para sacar conclusiones y tomar decisiones. Esta temporalidad define los diferentes tipos de evaluación que existen, a saber:

- Evaluación previa del proyecto (ex-antes).
- Evaluación simultánea de la ejecución.
- Evaluación final.
- Evaluación posterior (expost).

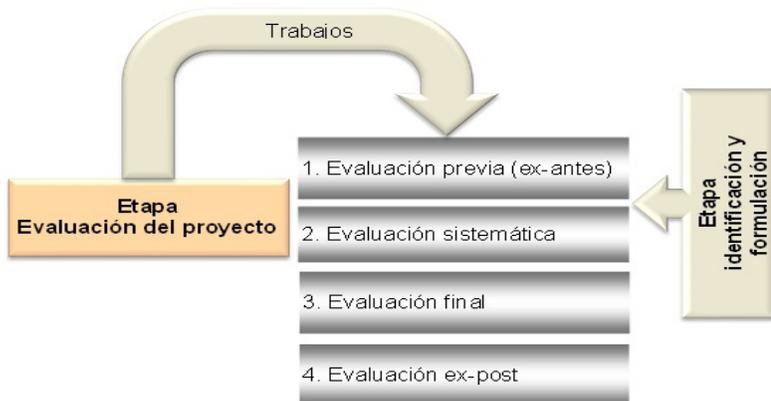


Figura No. 13. Trabajos en la etapa de evaluación del proyecto.
Fuente: elaboración propia.

Por tanto, la actividad de evaluación está presente durante todo el ciclo de vida del proyecto y el momento de realización y fin depende del tipo de evaluación, así la evaluación previa corresponde a la etapa de diseño y formulación donde se valora el proyecto presentado para su aprobación.

La evaluación simultánea asociada a la etapa de ejecución y seguimiento realizada en lo fundamental a partir de los informes sobre la ejecución y la evaluación final y ex-post enmarcadas en la etapa de cierre del proyecto y posterior a ello respectivamente, todas con base en una serie de criterios o estándares relacionados con la eficacia, eficiencia, pertinencia, impactos y sostenibilidad del proyecto.



Figura No. 14. Identificación de los tipos de evaluación con las etapas del ciclo de vida. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los trabajos de evaluación, es importante precisar que las dos últimas se corresponden con la cuarta etapa del ciclo (evaluación) y que está asociado al cuarto momento del proceso de toma de decisiones: decisiones con respecto a cambio de estrategias en la cooperación y asignación de fondos, aprobación o no de nuevos proyectos a los equipos e instituciones gestoras en cuestión.

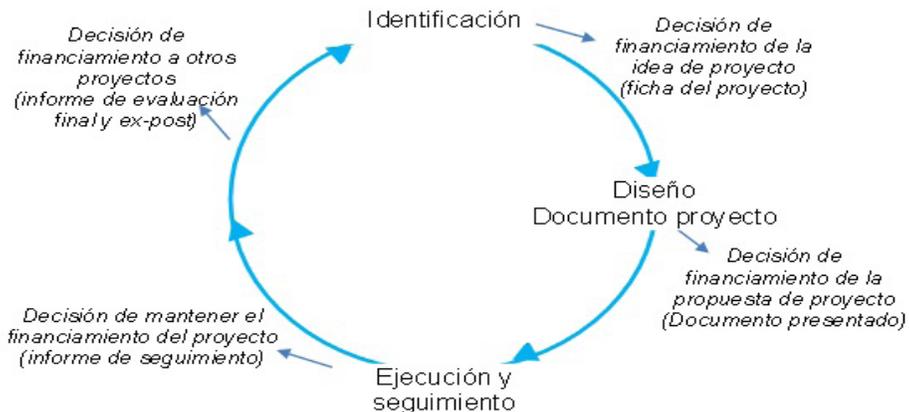


Figura No. 15 - Decisiones de aprobación y financiamiento en el ciclo de vida del proyecto.
Fuente: elaboración propia.

Es importante destacar que el monitoreo de la ejecución, evaluación final y ex-post ha cambiado en las últimas décadas, pasando del control y valoración del cumplimiento de las actividades a identificar las buenas prácticas, aprendizajes y el cambio de actitud en los implicados teniendo en cuenta el entorno, buscando la mejoría progresiva de las intervenciones y que los participantes aprendan a tomar las decisiones correctas para el cumplimiento de los objetivos, la dirección del proyecto y su resiliencia ante las influencia del entorno.

A modo de conclusión es necesario comentar que la visualización de los trabajos correspondientes a las etapas de ciclo de vida de los proyectos se refleja en una serie de documentos que sintetizan sus resultados y son la base para el proceso de toma de decisiones de aprobación, financiamiento, continuidad de la intervención y el emprendimiento de nuevos proyectos como se muestra a continuación:

- De la etapa de identificación, el perfil o ficha del proyecto.
- De la etapa de diseño y formulación, el documento del proyecto.
- De la etapa de ejecución, los informes de seguimiento.
- De la etapa de evaluación, la memoria final del proyecto.



Figura No. 16 - Documentos resultantes de las etapas.

Fuente: elaboración propia.

Nótese que esos documentos resultantes de la gestión de proyectos constituyen la base para un tipo principal de decisión, que como proceso determinan la posibilidad de llevar hasta el final una intervención de desarrollo, por cuanto:

- La decisión de aprobación preliminar de la idea de proyecto con base en los resultados de la etapa de identificación (ficha del proyecto).
- La decisión de financiamiento de la propuesta de proyecto con base en los resultados de la etapa de diseño y formulación del proyecto con su evaluación previa o ex-antes en base a lo reflejado en el documento del proyecto, sobre todo el análisis de viabilidad.
- La decisión de continuar el apoyo al proyecto con base en los resultados del seguimiento de la ejecución del proyecto (evaluación sistemática).
- La decisión de financiamiento de nuevos proyectos con base en el informe final y evaluación ex-post de la intervención.

1.3. La gestión de proyectos.

1.3.1 Concepto y evolución de la gestión de proyectos.

Concepto de gestión de proyectos.

El desarrollo de un proyecto representa un complejo proceso que transita por varias etapas desde su concepción hasta el cierre, incluso posterior a ello, que conforman lo ya etapas denominado ciclo de vida. En cada una de estas etapas por las que transita un proyecto se exige la realización de una serie de trabajos de identificación, diseño y formulación, ejecución en la práctica, control y evaluación, para como plantea Figueroa (2005, p. 8), “reducir al máximo posible el umbral de incertidumbre que siempre existe tras una decisión”.

Por lo que la gestión de proyectos puede definirse como el conjunto de acciones que tienen como premisa fundamental contribuir al éxito de la intervención, mediante su correcta identificación, diseño y formulación, ejecución y evaluación antes, durante y posterior a su implementación, con la aplicación de determinadas metodologías, procedimientos, técnicas, habilidades de administración y aplicación de experiencias. Concepto definido por los autores de esta obra, que se fundamenta en el denominado Enfoque Integrado como método de gestión de proyectos reconocido por diferentes autores e instituciones como la Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo - AICS (2014), en su publicación basada en los trabajos del grupo de la Comisión Europea del año 1993, actualizado en 2004 y los resultados de una larga discusión que vincula la teoría con la práctica.

Así como las concepciones de la Comisión Europea (2004), que lo concibe como un proceso complejo y creativo caracterizado por una dosis de arte, negociación entre los participantes, el trabajo en equipo, la comunicación, creatividad y la apreciación del contexto en que se desarrolla la intervención, que coinciden con Pacelli (2004) cuando se refiere a la importancia de las enseñanzas aprendidas y hasta los trucos que ofrece en su obra para implementar buenas prácticas en la gestión de este tipo de acciones.

También, es importante destacar la correspondencia de esta definición con otras recogidas en la literatura, como la del Project Management Institute (2000, p. 6) que la entiende como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir los requisitos del mismo”, y la publicación del BID e INDES que la entiende como “el uso de una combinación de herramientas y técnicas derivadas de buenas prácticas y estándares internacionales para asegurar el logro de los objetivos específicos (resultado, producto o servicio) del proyecto dentro del tiempo (cronograma)» (Siles y Mondelo, 2018, p. 12).

Entonces, la gestión de proyectos se identifica con el desarrollo de los trabajos que comprende el proceso de llevar a cabo una intervención, desde su concepción hasta su implementación, cierre y posterior a ello, lo cual resulta necesario para el éxito: cumplimiento de los objetivos, actividades y resultados esperados, con el correspondiente cambio en la situación de partida, beneficios e impactos declarados y su sostenibilidad en el tiempo.

Por tanto, gestionar un proyecto, sobre todo en sus fases de planificación, no se limita a completar un formulario según las normas que exigen las convocatorias donde se va a presentar para su aprobación y entenderlo de esta manera según ADSC (2003) es una apreciación reduccionista y objetable en el trabajo de conformación de una intervención.

Es importante significar que la gestión de proyectos es una ciencia pluridisciplinaria (Lavagnon, 2009) y como tal exige además la conformación del equipo de trabajo porque normalmente no se desarrollan por una sola persona, en este sentido autores como Estrada (2015) se refieren a esta cuestión planteando la necesidad e importancia de la creación de un grupo de profesionales de distintas disciplinas, que aporten los conocimientos, habilidades y competencias que requiere llevar hasta su fin un proyecto con éxito, con un líder que logre una adecuada conducción que garantice entre otras las siguientes cuestiones:

- Sinergia en el trabajo del equipo del proyecto.
- Motivación e interés de los participantes, que los mantenga enfocado a los objetivos, resultados e impactos del proyecto.
- Condiciones de trabajo e incentivos que contribuyan a la productividad del trabajo.
- Comunicación constante entre el equipo de trabajo, sobre todo de la marcha de la ejecución del proyecto.

Además, es necesario señalar que en el caso particular de las universidades donde la ejecución de proyectos es una vía empleada para potenciar su desarrollo, visibilidad, prestigio y reconocimiento nacional e internacional y ser parte de su encargo y responsabilidad social, otro importante factor en la conformación de los equipos no solo es la motivación con el proyecto sino también la motivación y compromiso con la organización, que es una variable que incide en el fracaso de los proyectos, cuestión poco publicada y solo reflejado por algunos autores como Shepherd, Patzelt & Wolfe (2011).

Evolución de la gestión de proyectos.

La gestión de proyectos acumula una larga historia en su evolución, primero sin carácter de disciplina, cuyos antecedentes se remontan a la antigüedad con la existencia de directores de proyecto en la construcción de las pirámides de Egipto y su origen a inicios del siglo XX con la aparición de los primeros métodos.

Como disciplina, la gestión de proyecto ha pasado por un largo proceso de desarrollo caracterizado por una serie de aportes y trabajos hasta las concepciones actuales, que autores como Montero (2016) estructuran de la forma siguiente:

- La aparición del diagrama de programación Gantt o mapa de barras en 1917 para la organización en el tiempo de las actividades a realizar, que constituye la primera gran innovación en la gestión de proyectos.

- La aparición a mediados de los años 50' de las metodologías PERT (Program Evaluation and Review Technique) y CPM (Critical Path Method), que determinaron el comienzo de la aplicación sistemática de técnicas, procedimientos y herramientas en la gestión de proyectos.
- La formalización en 1962 del concepto de Estructura de Desglose de Trabajo - EDT (Work Breakdown Structure - WBS).
- La aparición en 1967 del sistema de control de costes y plazos (Cost/Schedule Control Systems Criteria, C/SCSC), que originó posteriormente la metodología de la Gestión del Valor Ganado.
- La creación en 1975 del método PROMPT para el tratamiento de los sistemas de información de los proyectos.
- La publicación por el Project Management Institute (PMI) en 1987 de la obra Los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOKR), para documentar y estandarizar la información y prácticas aceptadas en gestión de intervenciones de desarrollo.
- La aparición en 1996 del Sistema de Gestión del Valor Ganado (Earned Value Management System - EVMS).
- La formalización en el año 1996 de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOKR) en su primera edición, a la que siguieron otras en el año 2000, 2004, 2008, 2013 y la última y sexta edición en el 2017.
- La publicación en el año 1997 del libro La Cadena Crítica que introduce la teoría de las restricciones a la gestión de proyectos.
- La publicación en 1997 de la norma sobre Calidad en la Gestión de Proyectos, (ISO10006), que es actualizada en el 2003 (ISO 2003) y en el 2012 la norma ISO21500 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos (ISO 2012).
- Publicación en el año 1998 por la International Project Management Association (IPMA) de la primera versión de las Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos (Individual Competence

Baseline - ICB), a la que le suceden otras dos hasta que aparece en el año 2015 la cuarta y actual versión.

Es importante destacar que la historia moderna sobre la gestión de proyectos otros autores como Kwak (2005) la conciben en cuatro grandes momentos que dividen de la forma siguiente: antes de 1958, entre 1958 - 1975, entre 1975 - 1994 y después de 1994, caracterizados de la forma siguiente:

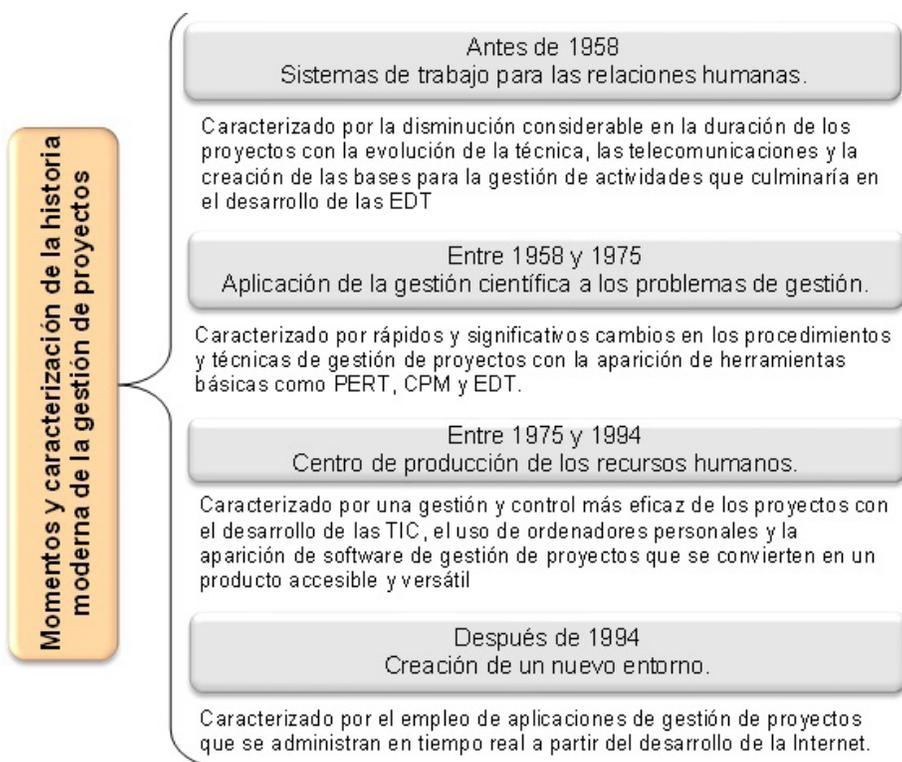


Figura No. 17 - Momentos de la historia moderna de la gestión de proyectos según Kwak. Fuente: elaboración propia.

Esta evolución y surgimiento de nuevos procedimientos y técnicas obedece a que la gerencia de proyectos siempre ha estado procurando nuevas herramientas para responder a entornos cada vez más

competitivos (Kerzner, 2003), además de ser una respuesta a la necesidad del perfeccionamiento de las intervenciones porque cada vez más se va imponiendo independientemente de la magnitud de estas.

Pero sobre todo por el peso que ha alcanzado en la actualidad la denominada Economía Basada en Proyectos que determina la importancia que se le presta en la actualidad, revelado por varias investigaciones, que según Montero (2016) refieren que las tendencias evolucionan a escenarios donde esta disciplina resulta crítica, en especial durante la ejecución, que representa la etapa más prolongada e intensa del ciclo de vida de cualquier proyecto y donde se cumplen las actividades para la materialización de los resultados e impactos de la intervención; en este periodo la gestión se centra en la dirección a partir de lo planificado y el seguimiento y control de la ejecución con fines de corregir las desviaciones, por lo que representa un trabajo clave para el éxito de la acción y exige la implantación de sistemas eficaces de control del desempeño integral, tanto en lo económico como no económico.

Aunque también en la identificación, diseño, formulación y evaluación del cumplimiento de los objetivos, actividades, resultados e impactos y su sostenibilidad en el tiempo, aspectos todos a los que están enfocados la aparición de las metodologías, procedimientos, técnicas e instrumentos referidos en la evolución y desarrollo de la gestión de proyectos, que contribuyen a la reducción de los errores, que según Pacelli, (2004) y las experiencias prácticas de los autores reconocen entre los principales los siguientes:

- Problemas en el análisis de participantes.

En muchas ocasiones la ejecución de proyectos, en especial los de desarrollo, enfrentan problemas por la no realización previa en la etapa de identificación de la intervención de un correcto análisis de participantes, llegando incluso al extremo de que en ocasiones no se realiza.

Ejemplo demostrativo No. 4. En el proceso de balance anual de ciencia y técnica, la administración de una universidad le solicita al coordinador de un proyecto institucional de desarrollo aprobado para beneficiar a pequeños productores agrícolas de una comunidad, el aval del directivo de la agricultura que evidencie los resultados del año y el coordinador plantea que eso es un problema por cuanto le será muy difícil contactar con el referido directivo, por lo que esta situación revela errores en la gestión del proyecto, concretamente en los trabajos de análisis de participantes en la etapa de identificación, que posteriormente están afectado en la etapa de ejecución, concretamente la elaboración de los informes de seguimiento.

La realidad en este caso fue que estaban definido los beneficiarios directos: pequeños productores agrícolas, pero no la dirección de la agricultura como beneficiarios indirectos o al menos como entidad participante de apoyo al proyecto, que sí se hubiera tenido en cuentas en el análisis de participantes, seguramente tuvieran conocimiento de la intervención, estarían al tanto de esta y brindarían todo el apoyo necesario, mucho más que emitir un aval de certificación de resultados e impactos.

Errores de este tipo pueden evitarse aplicando los procedimientos, técnicas y herramientas resultado del conocimiento y buenas prácticas acumuladas, que se establecen en las metodologías, guías y manuales, especialmente en lo referido al trabajo del análisis de participantes.

- Identificación incorrecta del problema.

Este tipo de error constituye quizás el menos admisible en la gestión de un proyecto, por cuanto toda intervención está dirigida a resolver problemas, pero la realidad es que sucede en la práctica porque no se parte de un buen diagnóstico de la situación, no se realiza un profundo análisis de problemas y también como plantea Pacelli (2004, p.2) “en situaciones en que las consecuencias son reales y tangibles, en ocasiones las personas se preocupan de asegurarse que el pro-

blema no llegue a aparecer y es justamente esa claridad de metas lo que ayuda a evitarlo”.

Ejemplo demostrativo No. 5. En el diseño del proyecto turístico “Certificación de Competencias del personal en Boca San Caslu”, importante zona de turismo internacional se confrontaba una situación caracterizada por una reducción significativa en el arribo de turistas, baja en los ingresos de las instalaciones, deterioro del índice de satisfacción del cliente, problema en la calidad de los servicios, por lo que en primera instancia se diseñó e implementó una intervención con base en una nueva estrategia de comercialización para fomentar la demanda.

Esta primera intervención fue un fracaso por errores en el análisis de problemas, por cuanto el problema central era la calidad del servicio, causado por incompetencia del personal, que tenía como efecto la reducción significativa en el arribo de turistas, baja en los ingresos de las instalaciones y el deterioro del índice de satisfacción del cliente.

Por lo que, en una segunda versión, otro equipo de trabajo diseñó el proyecto turístico Certificación de Competencias del Personal en Boca San Caslu, donde el problema central fue la calidad de los servicios y se seleccionó como alternativa la capacitación del personal por parte de la universidad participante y posteriormente la certificación de las competencias por parte de la institución autorizada para ello en el país.

Nótese entonces las dificultades por la incorrecta identificación del problema central, donde es necesario aplicar correctamente las técnicas y herramientas y buenas prácticas que como resultado del proceso de evolución recogen las metodologías y manuales existentes para la gestión de proyectos, por ejemplo la construcción del árbol de problemas que permite identificar el problema central, las causas y los efectos; que es determinante para definir bien los objetivos, resultados, actividades a realizar y alternativa de solución a seleccionar.

- Problemas en la definición de los resultados e impactos del proyecto.

En ocasiones se presentan propuestas de proyectos que son rechazados porque no tienen bien definidos los resultados e impactos, incluso a veces adolecen de estos últimos, así como de los indicadores objetivamente verificables (IOV) y sus fuentes de verificación, lo cual es determinante para el control. Peor aún es el caso de la existencia de proyectos aprobados y en ejecución donde se detectan estos problemas.

Ejemplo demostrativo No. 6. En una auditoría realizada a los proyectos de desarrollo (propuestas y proyectos aprobados y en ejecución) en una universidad de América del Sur, se detecta que el 30% de los proyectos en ejecución no tienen bien definido los resultados esperados, sus impactos, los indicadores para medirlo y las fuentes de verificación. Mientras en el caso de una propuesta correspondiente a una alternativa medioambiental para contribuir a la reducción de las afectaciones a la duma costera de la región, el equipo ni dominaba cuál era el indicador que se usa para medir esa afectación, cuál era el nivel de la situación de partida y el nivel esperado de mejora producto de la intervención.

Este error de la gestión de proyectos relacionados con su formulación, que debía estar bien definido en la matriz de planificación de la intervención demostraba problemas en las habilidades y competencias de los gestores de esa institución y se manifestaba en los informes de seguimiento, donde de forma generalizada se componían de un relato de actividades realizadas y no de resultados e impactos de la implementación de los proyectos.

- Problemas con el presupuesto.

En un número considerable de proyectos los costos reales sobrepasan los presupuestados (sobregiro en el presupuesto) con los correspondientes inconvenientes de solicitud de más fondos o afectación

de determinadas actividades, situación que en muchas ocasiones es causa de errores en la elaboración del presupuesto en la etapa de formulación del proyecto, ya sea por no considerar todas las actividades que hay que realizar para cumplir los objetivos y resultados planificados para la intervención o problemas en los trabajos de programación de los recursos al no contemplar todos los necesarios según las normativas o al valóralos a precios inferiores a los reales del mercado.

Ejemplo demostrativo No. 7. En una universidad de África, miembros del equipo de un proyecto para potenciar la participación ciudadana en la gestión del desarrollo local, después de lograr la aceptación de un trabajo en un evento internacional en Portugal, no pueden asistir por falta de presupuesto, pues al conformar este no tuvieron en cuenta que en ese periodo este era el evento más importante a nivel mundial en esa temática y formalmente solo planificaron dinero para 2 eventos en el propio país.

También existen problemas en la ejecución del presupuesto, su seguimiento y control que permita oportunamente tener información del comportamiento de los costos reales con respecto a lo planificado.

Por lo que es preciso aplicar los procedimientos, técnicas y herramientas modernas para una adecuada conformación del presupuesto del proyecto en la etapa de diseño y formulación y posteriormente en la implementación y seguimiento de la ejecución de la intervención como parte de la administración y dirección del proyecto, por ejemplo, técnicas de presupuestación y eficaces sistemas de control de costos.

- Incumplimientos en la ejecución del proyecto.

En los incumplimientos en la ejecución de los proyectos, con las consecuentes implicaciones negativas entre las cuales está el sobrepasar el período para el cual fue concebido, inciden errores en la programación de las actividades correspondiente a la etapa de diseño y formulación, trabajo que debe garantizar el necesario grado de detalle, no

ignorar actividades, asignar el tiempo suficiente para su realización, considerar la necesaria relación de dependencia entre las distintas tareas a ejecutar, definir ejecutores y divulgar la referida programación.

También inciden problemas en la organización, dirección y control de esta programación en la etapa de ejecución del proyecto, sin la implementación de sistemas de información sobre la marcha para detectar incumplimientos y tomar decisiones oportunas.

Para enfrentar estos posibles errores, como resultado de la evolución de la gestión de proyectos existen procedimientos, técnicas y herramientas como la programación Gantt, diseño de sistemas de información, así como fundamentos y competencias para la dirección de proyectos entre otros.

- Ausencia del análisis de riesgos.

El análisis de riesgos es un trabajo de particular importancia, cada vez más en las condiciones actuales caracterizadas por el dinamismo y cambio en la sociedad actual, sin embargo, no es generalizada su realización desde la planificación como se plantea en la página 11, provocando insuficiencias en el diseño de los proyectos que atentan con el éxito de la intervención.

Ejemplo demostrativo No. 8. En una auditoría realizada a la gestión de proyectos en una universidad de Latinoamérica, con base en la revisión de los documentos oficiales de los proyectos, en el 100% de estos estaban ausentes los análisis de riesgos, pese a estar establecido y reconocido por las principales instituciones especializadas, metodologías y el manual de la gestión del ciclo de proyectos de la propia institución.

- Problemas con los informes de seguimiento.

La rendición de informes de la ejecución del proyecto constituye una de las tareas obligatorias y más formales de la gestión de proyectos, por cuanto constituyen trabajos que hay que cumplir como parte de la

etapa de ejecución, que son determinantes para tomar decisiones de corrección, incluso asociadas a la continuidad o no de la intervención, sin embargo, en ocasiones se presentan este tipo de errores tanto en lo relativo al cumplimiento como la calidad de los mismos.

Ejemplo demostrativo No. 9. En una auditoría a los proyectos de desarrollo de una institución se detectaron tres casos (proyectos) donde no se presentaron los informes de ejecución semestral y anual correspondientes al 2018, pero lo más negativo estaba en la calidad de estos, donde en la mayoría de los casos se limitaban en lo fundamental a relatar la lista de tareas cumplidas, sin referirse a la ejecución del presupuesto y sobre todo resultados alcanzados y sus impactos, lo cual guarda relación con el tipo de error antes referido asociado a problemas en la definición de estos desde la etapa de diseño y formulación del proyecto.

Por último con respecto a la evolución de la gestión de proyectos y aparición de metodologías, procedimientos, técnicas e instrumentos es preciso destacar que estos nuevos conocimientos se apoyan en experiencias prácticas de éxito, lo que autores como Estrada (2015) denominan estándares, lo cual es necesario continuar sistematizando por todos aunque el rol principal esté reservado a las principales organizaciones estandarizadoras, de forma tal que contribuya a la actualización y mejora en los procedimientos. En el mundo existen varias organizaciones estandarizadoras, entre las principales destacan las siguientes:

- Project Management Institute - PMI (www.pmi.org).
- Association for Project Management - APM (www.apm.org.uk)
- International Project Management Association – IPMA (www.ipma.ch).
- International Organization for Standardization – ISO (www.iso.org).

La principal es el Project Management Institute que agrupa más de 2,9 millones de profesionales alrededor del mundo, creador del PM-

BOK®, que es la guía de referencia fundamental para conocer los pasos necesarios de cómo realizar proyectos de manera exitosa, que recoge el conocimiento adquirido durante años, que deviene en material de obligada consulta por los gestores de proyectos, con todos los contenidos y vocabulario para el uso de la terminología adecuada.

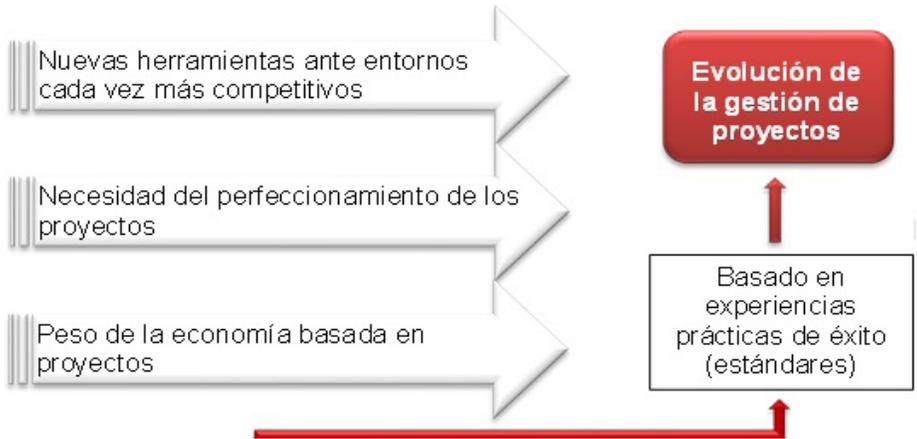


Figura No. 18 - Concepción de la evolución de la gestión de proyectos.

Fuente: elaboración de los autores

1.3.2 Necesidad e importancia de la gestión de proyectos.

La propia complejidad en el desarrollo de un proyecto, que representa un proceso que transcurre por varios momentos o etapas determinan la necesidad de su gestión, pues realmente la práctica demuestra que el éxito de una intervención requiere de una correcta planificación, que permita primero su aprobación y financiamiento y después su adecuada ejecución con el correspondiente control de la implementación y evaluación de los resultados.

En otras palabras, la realización con éxito de la intervención necesita de su adecuada gestión, primero de aplicación de procedimientos y metodologías establecidas para su planificación (identificación, diseño y formulación) y posteriormente de técnicas y herramientas para la dirección, coordinación y conducción de la ejecución hasta la eva-

luación final de los resultados, porque el uso de sistemas efectivos de gestión de la calidad constituye una importante variable para el desarrollo exitoso de un proyecto según Leong et al. (2014).

Esta necesidad se acrecienta ante los retos actuales que exigen en primer lugar proyectos coherentes y viables, para después lograr proyectos bien ejecutados en la práctica y cumplir los objetivos mediante el logro de los resultados previstos con la utilización racional de los recursos que moviliza la intervención, para lo cual es imprescindible su gestión con la aplicación de metodologías, procedimientos, métodos y técnicas en cada una de las etapas del ciclo de vida con el propósito de disminuir el riesgo, la incertidumbre y contribuir al éxito.

Unido a esto último hay que agregar, que autores como León (2010) afirman que la gestión de proyecto se ha venido complicando a lo largo de los últimos años debido a que los recursos se ofrecen de forma creciente, pero mediante convocatorias que son competitivas, con determinados requisitos para su presentación, aprobación y asignación de financiamiento, derivados de las normas establecidas por quienes ofertan los fondos, cuestiones que hay que garantizar con la gestión de proyectos.

Pero como práctica administrativa que incluye acciones de dirección, coordinación y toma de decisiones, la gestión de proyectos además incluye cuestiones relacionadas con la interacción, relaciones de trabajo en equipo y liderazgo, que autores como Shek (2013) demuestran que es preciso gestionar con la adecuada conformación de los grupos de trabajo que constituye una fortaleza en su caso de estudio, así como el rol del director del proyecto en la motivación de los actores, estimulando la creatividad y el compromiso que contribuyen al éxito de la intervención.

En este sentido es importante destacar que el éxito de los proyectos se ha convertido en la principal preocupación de los equipos que tienen a su cargo la implementación de intervenciones y para su me-

dición no basta con considerar el cumplimiento de los objetivos, los costos, plazos de ejecución y parámetros de calidad, o lo que autores como Nápoles, Moreno y Tapia (2017, p. 3) llaman “el triángulo de hierro, que valora la satisfacción del cliente a partir del resultado final del proyecto llamado producto”.

Es necesario también medirlo a partir de la satisfacción de las partes involucradas, en especial de los beneficiarios a partir de los impactos que genera, porque el éxito de un proyecto es un concepto multidimensional, que depende en gran medida de su correcta gestión, para lo cual es preciso dominar los procedimientos, técnicas, herramientas que existen para ello, demostrado en investigaciones que fundamentan que las variables asociadas a los conocimientos, habilidades y competencias ocupan un importante lugar en la evaluación del éxito de un proyecto (Nápoles, Moreno y Tapia, 2017).

La creación de valor asociada a proyectos y problemas en la práctica son cuestiones que fundamenta la necesidad de su correcta gestión, por ejemplo, Montero (2016) refiere que una publicación del Deutsche Bank Research destaca el peso de la denominada Economía Basada en Proyectos, que en Alemania para el 2020 crecerá del 2 al 15%. El informe Global Project Management Report 2012 refiere que en los primeros 20 años del siglo XXI más del 25% del valor económico será generado mediante proyectos (PWC, 2012).

Por último, el informe Pulso de la Profesión 2016 del Project Management Institute hace alusión al dinero que se pierde por la mala dirección de proyectos, destacando que según su estudio más del 50% de las organizaciones comprenden el valor de esta actividad, pero solo el 40% conceden una alta prioridad a la formación de una cultura que mejore la situación (PMI, 2016).

Por eso autores como Estrada (2015) consideran muy importante la gestión de proyectos para el desarrollo sostenible de las sociedades y la búsqueda sistemática y aplicación de las técnicas, herramientas

modernas y mejores experiencias para su realización y el éxito de la intervención, porque la práctica ha demostrado que problemas de gestión son causa significativa del fracaso de proyectos.

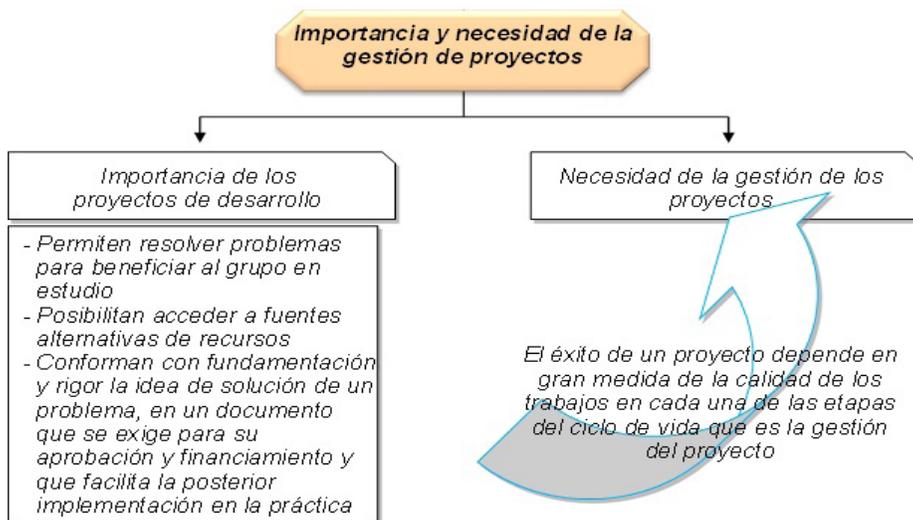


Figura No. 19 - Importancia y necesidad de la gestión de proyectos

Fuente: elaboración de los autores.

1.3.3 Objetivo, funciones y principios de la gestión de proyectos.

Objetivos y funciones de la gestión de proyectos.

En correspondencia con lo anterior, la gestión de proyectos tiene como objetivo planificar, organizar, dirigir y controlar los eventos asociados a la intervención, enmarcado dentro de un presupuesto, periodo de tiempo, escenario y patrones de calidad preestablecidos, para lo cual cumple las funciones propias de todo proceso de administración como son:

- De planificación, en el ordenamiento lógico y cronológico de las tareas con el propósito de optimizar el uso de recursos disponibles.

- De organización, en la composición del equipo de trabajo, la distribución de tareas, definición de los métodos de trabajo y el logro de un clima laboral que garantice altos niveles de productividad.
- De dirección, con la toma de decisiones aceptadas, adecuados estilo de mando en correspondencia con las situaciones puntuales y un liderazgo que guíe los esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos y el éxito del proyecto.
- De control, durante la ejecución del proyecto, tanto en la realización de las actividades como en la ejecución del presupuesto, que permita la toma de acciones correctivas para superar las desviaciones del real con respecto a lo planificado y llevar a feliz término la intervención.

Principios de la gestión de proyectos.

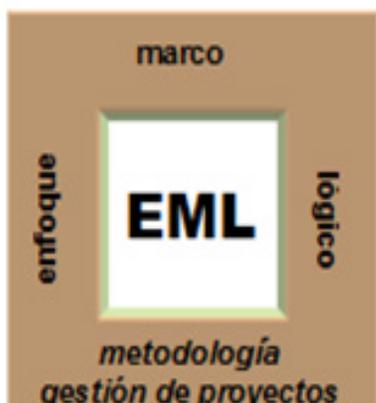
En función del concepto de gestión de proyectos como término descrito para la gestión de las diferentes etapas del ciclo de vida de una intervención, proceso que incluye trabajos, elaboración y presentación de documentos, análisis, evaluaciones, toma de decisiones, roles y responsabilidad en su administración durante la implementación; está sujeto a una serie de principios, cuya violación conduce a graves errores que llevan al fracaso de la acción, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- Pertinencia, que significa correspondencia con los objetivos de políticas, programas y prioridades de gobiernos, regiones, localidades, instituciones, beneficiarios y agencias para el desarrollo.
- Factibilidad, que significa que son viables por los resultados que aportan y la posibilidad de materializarse dentro de las restricciones de recursos.
- Sostenibilidad en el tiempo de los resultados e impactos.
- Participación activa de los stakeholders en el proyecto.
- Presencia sistemática de análisis, evaluaciones y decisiones durante el ciclo de vida del proyecto.

- El uso de metodologías, procedimientos, métodos, herramientas e instrumentos para fundamentar los análisis y evaluaciones.
- Elaboración y presentación de documentos de calidad, sintetizadores del trabajo de cada etapa del ciclo de vida del proyecto para fundamentar la toma de decisiones.

1.4 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.

1.4.1 Origen, evolución y concepto del enfoque de marco lógico.



Los proyectos, como se ha referido antes, transitan por una serie de etapas denominadas ciclo de vida, asociadas a su identificación, diseño, implementación y evaluación, lo que determina la necesidad de su adecuada gestión para alcanzar el éxito, cumplimiento de los objetivos y resultados esperados con el consecuente cambio, beneficios e impactos como acción para la mejora que caracteriza estas intervenciones.

En cuanto a metodologías para la gestión de proyectos es necesario destacar que existen varias: el Enfoque de Marco Lógico (EML), la desarrollada por la organización canadiense International Development Research Centre (IDRC) denominada Mapeo de Alcances (MA) y la promovida por el experto en evaluación de proyectos Rick Davies conocida como Mapeo Social (MS), por citar alguna de ellas. Con respecto al empleo de una determinada metodología es importante destacar:

- Que el éxito de una intervención no depende exclusivamente de la metodología que se aplique, pues proyectos exitosos en un determinado contexto y tiempo, en condiciones diferentes gestionados con iguales procedimientos no han tenido los mismos resultados y

la experiencia de la cooperación internacional es testigo de estos fracasos.

- Que el enfoque de marco lógico es una de las metodologías más empleada, sobre todo para la gestión de proyectos de desarrollo, aunque se reconoce la necesidad y posibilidad de en ciertos casos complementarla con otros procedimientos como plantea la Agencia Vasca de Cooperación para el Desarrollo en su publicación Estudio Crítico al Marco Lógico (Estudio de Cooperación al Desarrollo - ECODE, 2011).

Origen del enfoque de marco lógico.

El enfoque de marco lógico (en inglés logical framework approach - LFA) fue concebido en los años 1969-70 por la firma consultora Practical Concepts Inc. Leon Rossenberg y Lawrence Posner, para la United States Agency for International Development (USAID), que lo adopta en 1971.

Esta metodología de marco lógico fue concebida originalmente como respuesta a la preocupación que tenían especialistas y analistas de organismos internacionales que debían evaluar y financiar proyectos de desarrollo, relacionadas con una serie de errores detectados en la presentación de proyectos, entre los que destacan los siguientes:

- Planificación de proyectos carentes de precisión, con objetivos múltiples que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto.
- Muchos proyectos no estaban siendo exitosos y las responsabilidades eran difusas (problemas en definición de las responsabilidades y tareas).
- Poca claridad en el resultado final del proyecto y los evaluadores no tenían una base objetiva para comparar la ejecución real con lo planificado (más énfasis en el cumplimiento de las actividades, en especial las de carácter administrativo-financiero).

- Dificultad para comparar proyectos de diferentes áreas (carencia de uniformidad).

Evolución del enfoque de marco lógico.

Un análisis de evolución del marco lógico como enfoque para la gestión de proyectos de desarrollo, especialmente en sus etapas de identificación, diseño y formulación permite identificar dos grandes momentos: el primero que se puede ubicar hasta los años 80´ y un segundo posterior a los años 80´.

- El enfoque de marco lógico hasta los años 80´.

El primer EML elaborado por Practical Concepts Inc. a finales de la década de los 60´ y aplicado por la United States Agency for International Development (USAID) a partir de 1971 se limitaba a una matriz de cuatro columnas (resumen narrativo, indicadores, fuentes de datos y asunciones) y cuatro filas (finalidad, propósito, productos e insumos), como se muestra en la figura siguiente (Gasper, 2001, p.4):

Resumen narrativo (narrative summary)	Indicadores (Indicators)	Fuentes de datos (Data sources)	Asunciones (Assumptions)
Finalidad (Goal)			
Propósito (Purpose)			
Productos (Outputs)			
Insumos (Inputs)			

Figura No. 20 - Representación de la matriz del enfoque de marco lógico adoptado por la USAI. Fuente: Gasper, 2001, p. 4.

Al realizar un análisis de esta concepción de marco lógico vigente hasta los años 80´ y de forma comparativa con los enfoques y matriz de planificación de proyectos posteriores y más extendidos actualmente, que se presentan seguidamente, puede plantearse lo siguiente:

- Esta concepción de marco lógico se limitaba exclusivamente a eso, la conformación de la matriz de planificación del proyecto.

- Los insumos se convierten, sin otra mediación, en productos, es decir, no existe el paso intermedio de actividades.
- Se establecían indicadores para los insumos.
- Aunque fue adoptada por otras organizaciones como la Administración para el Desarrollo de Ultramar (ODA), tuvo limitada utilización y se considera una manera de presentar sintéticamente y de modo pre ordenado una intervención en una tabla de comprobación que permite evidenciar si han sido recogidos todos los aspectos que comprende la formulación de un proyecto bajo la concepción de la planificación por objetivos, con énfasis en la necesidad de que cada fila de la matriz cuente con sus indicadores cuantitativos.

Es importante señalar otras dos cuestiones sobre esta concepción primaria del enfoque de marco lógico como procedimiento para la gestión de proyectos de desarrollo vigente hasta los años 80', que son las siguientes:

- El hecho de evidenciar si todos los aspectos se recogen en el proyecto formulado y que cada fila de la matriz cuente con sus indicadores cuantitativos, facilita el examen de la coherencia interna del proyecto: si los insumos se corresponden con las necesidades para alcanzar los productos, si los productos permiten alcanzar el propósito y si el logro del propósito se corresponde con la finalidad de la intervención.
- La introducción de la columna de las asunciones constituye un importante aporte al hacer obligatoria la consideración de los factores externos que influyen en la implementación y el éxito de un proyecto, incorporando de esta forma el análisis del entorno en que se desarrolla la intervención (oportunidades y amenazas), estableciendo así un llamado de atención a la necesidad de prever las implicaciones que tiene el marco económico, social, político, cultural y geográfico en que se desenvuelve, cuestión que con frecuencia

era una limitación en la gestión de este tipo de actividad, prestándosele escasa atención y tratándose muy someramente en la descripción de proyecto.

- El enfoque de marco lógico después de los años 80´.

A partir de la década de los 80´ el enfoque de marco lógico entra en su etapa contemporánea con las novedades introducidas de nuevo por la consultora Practical Concepts Inc., en esta ocasión a pedido de la (GTZ), lo que da lugar al ZOPP (acrónimo en alemán de Planificación de proyectos orientada por objetivos), cuya representación se presenta en la figura siguiente (GTZ, 1993, p.19).

	Lógica de intervención	Indicadores verificables objetivamente	Fuentes de verificación	supuestos
Objetivo de desarrollo				
Objetivo del proyecto				
Resultados				
Actividades		Insumos	Costos	

Figura No. 21 - Matriz de marco lógico para la GTZ. Fuente: GTZ, 1993, p 19.

Un análisis comparativo de las novedades que presenta el ZOPP con respecto al Enfoque de Marco Lógico de la USAID permite identificar entre las más significativas diferencias las siguientes:

- Introducción de una fila destinada a la definición de las actividades a realizar en la intervención.
- Los insumos necesarios para realizar esas actividades.
- A continuación, la celda correspondiente a los costos según la valoración de esos insumos necesarios para realizar las actividades.
- La eliminación de los indicadores y fuentes de verificación para las actividades definidas a realizar como parte del proyecto.
- Por último y muy importante la realización de cuatro trabajos que anteceden la elaboración de la matriz de planificación del proyecto,

que se corresponden con la etapa primaria del ciclo de vida del proyecto: la identificación, que son los siguientes:

- El análisis de participación.
- El análisis de problemas
- El análisis de objetivos
- El análisis de alternativas.

En el análisis de la evolución histórica del enfoque de marco lógico hasta este momento, es obligado destacar cuatro cuestiones fundamentales finales asociadas a su aplicabilidad, que son las siguientes:

- Esta concepción resultante de las novedades introducidas por la agencia alemana GTZ ha devenido estándar porque en lo adelante se ha aplicado con pequeñas variaciones como una metodología de uso generalizado por las principales agencias de cooperación al desarrollo como son la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI-CIDA), Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Agencia Noruega para la Cooperación para el Desarrollo (NORAD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y más reciente el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID), Banco Mundial, Comisión de las Comunidades Europeas, Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y otras.
- Por tanto, ha pasado a ser una metodología global para la gestión de proyectos de desarrollo basado en la concepción de planificación por objetivos, que con la introducción de los nuevo cuatros pasos: análisis de participantes, problemas, objetivos y selección de alternativas; introduce procedimientos de participación, elementos de negociación y consenso, así como la introducción de técnicas basadas en la investigación-acción, aspectos muy importantes para la gestión y éxito de los proyectos de desarrollo.

- La aplicación a nivel global de este enfoque de gestión de proyectos no se debe interpretar como condición suficiente para la excelencia en el diseño y ejecución con éxito de una intervención, pero sí como un procedimiento de muchas posibilidades que ordena el proceso a seguir durante la gestión del ciclo de vida, estimulando la creatividad y potenciando la participación de todos los involucrados en la intervención.

Por lo anterior, esta concepción del enfoque de marco lógico tipo GTZ será objeto de estudio detallado en este trabajo como metodología que es aplicable a la gestión de proyectos en general.

- Algunas variaciones más recientes del enfoque de marco lógico.

El modelo GTZ ha tenido algunas adaptaciones en sus aplicaciones más recientes, como son los casos de la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE), la propia GTZ y la Agencia de Desarrollo Canadiense (ACDI-CIDA), por ejemplo:

En el caso de la CCE, en cuanto a la matriz de planificación como tal se introduce una celda “condiciones previas” donde se reflejan las decisiones, situaciones y actuaciones condicionantes para la ejecución de la intervención, suprimiéndose la celda “hipótesis” correspondiente al objetivo general, esto último dado porque esta institución asume que de hecho sus proyectos deben ser viables en relación con el objetivo global, lo cual exige de un cuidadoso diseño, sobre todo un excelente análisis de alternativas.

	Lógica de intervención	Indicadores Objetivamente verificables	Medios de vecación	Hipótesis
Objetivo general				
Objetivos específicos				
Resultados intermedios				
Actividades				
				Condiciones previas

Figura No. 22 - Matriz de planificación del proyecto de la CCE.

Fuente: CCE, 1993, P. 41.

Es importante destacar que autores como (Camacho, et al., 2001) plantean en su publicación de la Fundación de Cooperación, Investigación y Desarrollo Europa - América Latina (CIDEAL) que la estructura de la matriz de marco lógico tiene sus particularidades según diferentes manuales, pero con muchos elementos en común y la estructuran de la siguiente manera.

	Lógica de intervención	Indicadores objetivamente verificables	Fuentes medios de verificación	Supuestos/hipótesis factores externos	
Área preferente del seguimiento	Objetivos general				Área preferente de la evaluación
	Objetivos específicos				
	Resultados				
	Actividades		recursos	costos	
				Condiciones previas	

Figura No. 23 - Matriz de marco lógico de la CIDEAL.

Fuente: Camacho, et al., 2001, p. 20.

Publicación que además identifica dos grandes áreas en la matriz de marco lógico: el área preferente de seguimiento de los resultados y actividades y el área preferente de evaluación, que es la que se adopta en esta obra como soporte bibliográfico para el desarrollo de cursos de gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

Mientras en el caso de la propia GTZ se agrega una fila para reflejar el objetivo superior hacia el que se orienta el proyecto, lo que permite encuadrar la intervención en una estrategia de desarrollo más amplia, así como la introducción de indicadores para los supuestos, dirigido a una mayor precisión en su definición y facilitar la apreciación de su cumplimiento, por cuanto el incumplimiento de los supuestos e hipótesis establecidas en la formulación de la intervención son una de las principales causas del fracaso de los proyectos.

Concepto de enfoque de marco lógico.

El enfoque de marco lógico constituye un procedimiento, un método dinámico, que según Serrador & Pinto (2015) contribuye a la eficiencia de los proyectos, que clasifica dentro de la concepción de la planificación por objetivos promovida por Peter Drucker desde la década de los cincuenta, que por sus posibilidades y ventajas se ha venido imponiendo progresivamente como metodología de gestión en el campo de las intervenciones y la cooperación para el desarrollo. Por eso autores como Ortegón, Pacheco y Prieto (2005, p. 13) plantean que “su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y a facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas”.

Por tanto, el enfoque de marco lógico es una técnica de análisis estructurado, que facilita el proceso de gestión de un proyecto, de aplicación en cualquier fase del ciclo de vida, pudiéndose modificar y mejorar sus resultados cuantas veces sea necesario, durante la planificación y también ejecución. Existen muchas definiciones sobre marco lógico asociadas a los diferentes manuales existentes, entre las cuales destacan las siguientes:

- Según el Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

El Banco Interamericano de Desarrollo define el enfoque de marco lógico como una herramienta que facilita el proceso de conformación, ejecución y evaluación de proyectos (BID, 1997); y hace referencia a sus posibilidades en la coherencia, viabilidad y evaluabilidad del proyecto.

La coherencia significa la consistencia interna de la intervención reflejada en la relación y vinculación entre el problema identificado y el propósito del proyecto, entre las causas y los resultados, entre las actividades, componentes y finalidad de la acción de desarrollo.

La viabilidad, a partir de la pertinencia del proyecto por su identifica-

ción con prioridades y sobre todo la selección de la alternativa adecuada para la solución del problema y transformación de la situación de partida. En tanto, la evaluabilidad reflejada en la posibilidad de medición de los resultados e impactos a partir de la definición de indicadores, fuentes de verificación y sistema de información que permite la evaluación sistemática y final del proyecto.

- Según la Agencia Noruega para la Cooperación y el Desarrollo - NORAD.

La Agencia Noruega para la Cooperación y el Desarrollo define el enfoque de marco lógico también como una herramienta analítica para la planificación de la gestión de proyectos orienta por objetivos (NORAD, 1993, p. 4).

- Según el Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo del Perú.

El Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo del Perú (como se citó en Nardi, 2006, p. 3) lo define de la siguiente manera: “el marco lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad en un proyecto: coherencia, viabilidad y evaluabilidad”.

Nótese que esta definición vuelve a hacer referencia a los tres términos asociados con la calidad de los proyectos, y se refiere a su creciente popularidad por representar una técnica no cuantitativa que sin sofisticados métodos matemáticos logra rigor científico en el diseño de proyectos.

- También otros especialistas la conciben como una herramienta que facilita una visión rápida e inmediata de la estructura del proyecto, fundamentado en las posibilidades de visualización y síntesis de la matriz de marco lógico.

Estas instituciones y autores en correspondencia con las definiciones dadas, según Nardi (2006) en su trabajo presentado en la 39ª Reunión Nacional de Bibliotecarios celebrada en la Argentina, refieren entre las posibilidades y ventajas del enfoque de marco lógico, las siguientes:

- Aporta una terminología uniforme para el trabajo.
- Proporciona un procedimiento de trabajo que a partir de la matriz de marco lógico visualiza en un cuadro los principales elementos del proyecto.
- Define los elementos clave de un proyecto, con claridad del problema, propósitos, actividades, recursos, resultados e impactos.
- Analiza el entorno de la intervención desde su diseño.
- Identifica cómo habría que medir el éxito de la intervención.
- Estructura los programas de ejecución del proyecto, monitoreo y toma de decisiones oportunas.
- Define los sistemas de información sobre la ejecución.
- Facilita la comunicación entre las partes implicadas.
- Contribuye a la coherencia del proyecto, viabilidad y posibilidades de evaluación.
- Establece como requisito la evaluación sistemática.

Por tanto, el marco lógico constituye un enfoque, metodología o técnica que ordena el proceso de gestión de proyectos, aportando una experiencia de aplicación global, validada en la práctica y aceptada por la mayoría de las agencias para el desarrollo, organismos e instituciones.

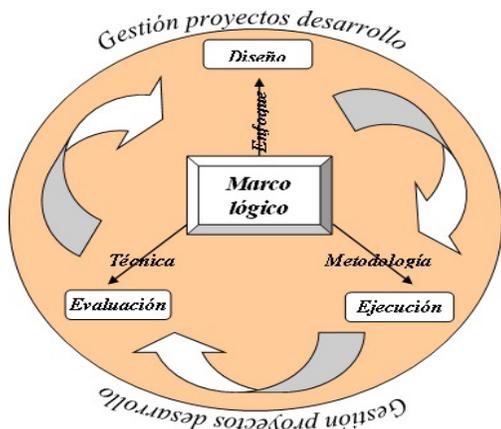


Figura No. 24 - Representación esquemática del concepto de marco lógico.

Fuente: elaboración propia.

En cualquier caso, pese a la diversidad de conceptos y definiciones dados por las diferentes agencias y especialistas sobre enfoque de marco lógico, es posible extraer y destacar algunos rasgos comunes que se presentan a continuación:

- Es una metodología que, basada en la concepción de la planificación por objetivos, se emplea esencialmente en la gestión de proyectos de desarrollo, pero también en otros ámbitos, aunque no sea en todos sus aspectos, por ejemplo, en proyectos de desarrollo local, proyectos de ciencia, tecnología e innovación y otros.
- Como método de planificación representa un proceso de toma de decisiones que permite su fundamentación en busca de las mejores opciones.
- Es un método eminentemente participativo, pues las técnicas que propone son de trabajo, análisis, discusión y decisiones en grupo, dentro del cual es fundamental la participación de los beneficiarios, lo que se ratifica por diferentes autores, entre ellos Ferró (2014), quien además agrega que se hace fundamentalmente en los momentos iniciales de la concepción del proyecto correspondientes al diagnóstico y sobre todo la etapa de identificación, diseño y formulación del proyecto.



Por tanto, es un método de trabajo por consensos, aquí los juegos de mayorías y minorías están en principio descartados, pues lo que se trata es alcanzar escenarios de concordancia entre los participantes y no de imponer un determinado criterio o visión.

- Lo anterior es una exigencia del método avalado por la práctica, porque está demostrado que los proyectos no se conciben desde una oficina de manera individual, se conciben y diseñan con trabajo en equipo, donde prima el consenso.
- Es un método relativamente sencillo, con una terminología asequible y el manejo de sus procedimientos pueden ser utilizados prácticamente por cualquiera.

- Es un método que establece un proceso de trabajo y de decisión secuencial donde cada paso se construye sobre la base de los acuerdos alcanzados en el paso anterior, lo que no niega el perfeccionamiento de trabajos de etapas anteriores con base en los resultados de otras posteriores.
- Las técnicas de visualización de los acuerdos por consensos en el árbol de problemas, árbol de objetivos, selección de alternativas y la matriz de marco lógico, son rasgos esenciales que caracterizan el método y que han determinado su uso a nivel global.

1.4.2 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.

En el estudio del enfoque de marco lógico es obligado lograr un adecuado encuadre de este método dentro del ciclo de vida de un proyecto. Con este objetivo es imprescindible señalar las siguientes consideraciones:

- El marco lógico como enfoque para la gestión de proyectos de desarrollo, aplicable a cualquier tipo de intervención, tiene empleo en todas las etapas del ciclo de vida, pero directamente de forma total en la etapa de identificación, constituyendo la metodología, técnica o herramienta para la realización del trabajo en los cuatro momentos: análisis de los participantes, análisis de los problemas, análisis de los objetivos y análisis de las alternativas.
- También directamente, pero de forma parcial en la etapa de diseño o formulación, constituyendo la técnica por excelencia para la realización del trabajo correspondiente al primer momento: la elaboración de la matriz de planificación del proyecto.
- Indirectamente en el resto de los momentos y etapas del ciclo de vida del proyecto porque los resultados de la identificación del proyecto, sintetizados en la matriz de planificación constituyen la base para la conformación del programa de actividades, programación de los recursos, análisis de la viabilidad y la conformación final del documento del proyecto. Además, en la etapa de ejecución,

seguimiento y evaluación del proyecto porque los resultados del trabajo de los cinco pasos de la metodología de marco lógico, que brindan los objetivos, problemas, resultados y actividades con sus respectivos indicadores y fuentes de verificación, (que primero constituyen la base para la programación de actividades, de recursos y conformación final del documento del proyecto), también constituyen la base comparativa para el monitoreo de la ejecución y evaluación final y ex-post de la intervención.

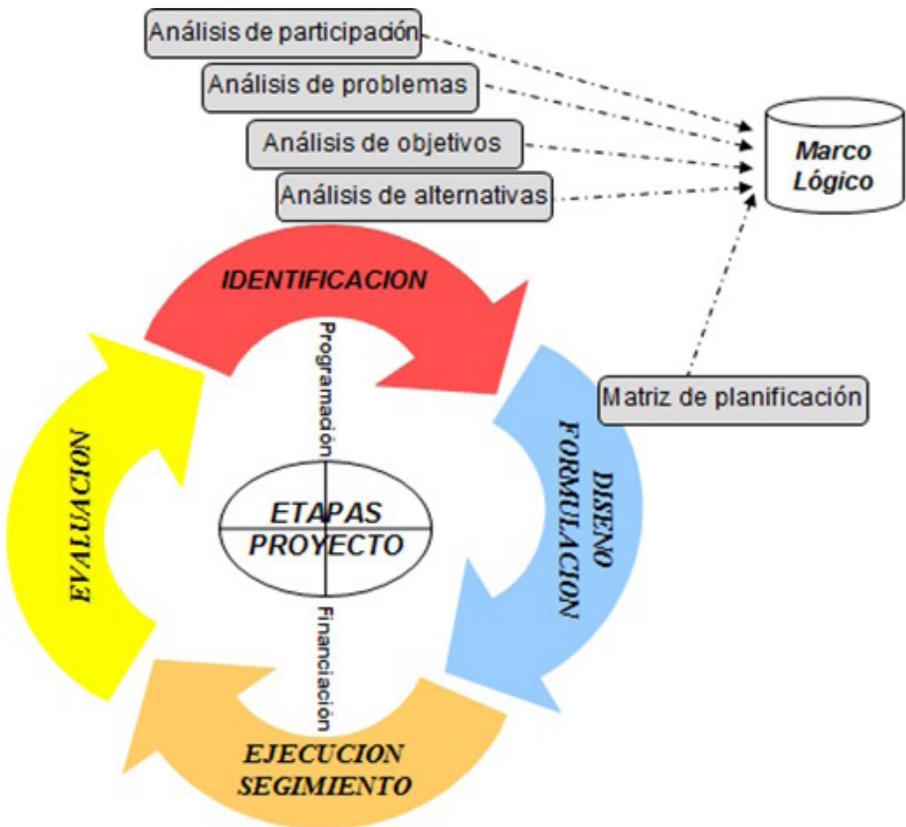


Figura No. 25. Ubicación del uso directo del marco lógico en el ciclo de vida de un proyecto.
Fuentes: elaboración propia.

Por eso es que en todos los manuales disponibles, el enfoque de marco lógico consta en sus versiones más clásicas de cinco pasos de discusión que sistematizan las tareas imprescindibles durante las etapas de identificación y el primer momento del diseño y formulación del proyecto, que son los siguientes:

1. Análisis de los participantes.
2. Análisis de los problemas.
3. Análisis de los objetivos.
4. Análisis de las alternativas.
5. Elaboración de la matriz de marco lógico.

Los cuatro primeros pasos corresponden a la etapa de identificación y contribuyen a sistematizar una de las fases más importantes de la vida de un proyecto que habitualmente tiende a quedar en una nebulosa de generalidades. A través de esos pasos se pretenden hacer explícitos los mecanismos que han llevado a justificar la oportunidad de la opción seleccionada. Para ello es preciso mostrar: qué problemas afectan a qué personas, cuáles son las relaciones entre los diferentes grupos que conforman una realidad, entre esos grupos y los problemas identificados, entre los propios problemas que se han detectado, sus causas y efectos, los objetivos y su coherencia con los problemas y la identificación, valoración y selección de la alternativa para el proyecto.

Como los proyectos son diseñados para resolver problemas de los beneficiarios en respuesta a sus necesidades, sobre estos cuatro momentos del enfoque de marco lógico es importante destacar que las propuestas «marcologistas» más clásicas y la mayoría de los especialistas, después del necesario diagnóstico, proponen comenzar con el análisis de participantes y después centrar la atención en identificación de los problemas (imagen de la realidad), pasando por el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) hasta la

selección de la alternativa de solución como plantea Medina (2016).

En tanto, la matriz de marco lógico (matriz de planificación del proyecto) que se nutre y a la vez sintetiza los trabajos anteriores, constituye la estructura del diseño, el armazón sobre el que se construye el documento del proyecto.

Es importante destacar que la matriz es la base del diseño, pero no es todo el diseño, para que éste pueda considerarse completado es necesario tener la programación de las actividades (calendario), la programación de los recursos (presupuesto) y la valoración de las posibilidades de viabilidad de la futura intervención. Sólo cuando todas esas tareas han sido realizadas puede considerarse finalizado el diseño de un proyecto, que aporta todos los elementos para escribir el documento del proyecto, a presentar a diferentes instancias, para su aprobación y financiamiento.

Consideraciones sobre el enfoque de marco lógico.

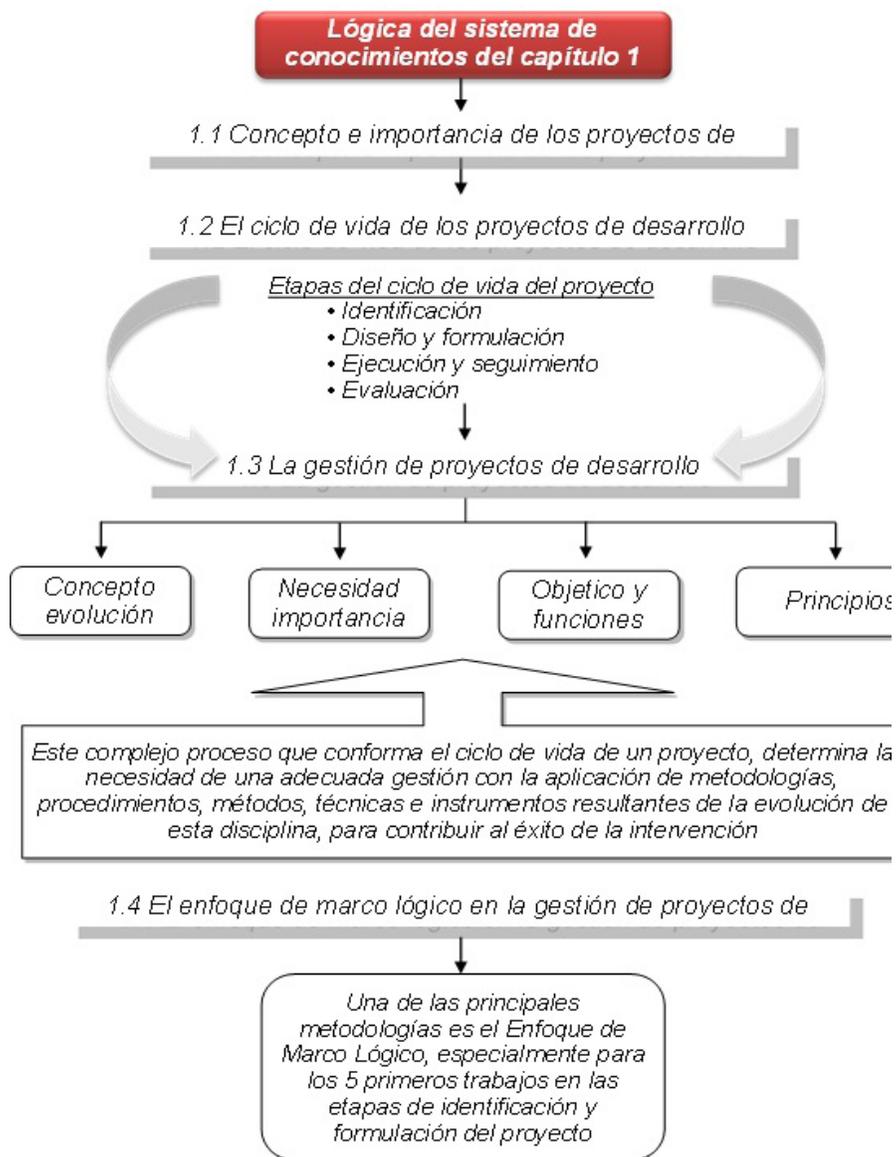
Antes de pasar al estudio del empleo del enfoque de marco lógico en las diferentes etapas de gestión del ciclo de vida de los proyectos (en especial de los cinco primeros trabajos correspondientes a la etapa de identificación hasta la construcción de la matriz de planificación), es necesario referir algunas consideraciones recogidas en la bibliografía especializada y resultantes de la experiencia práctica de los autores, unas referidas al debate actual y otras de aclaraciones importantes, que pueden ayudar a la mejor comprensión y aplicación de esta técnica de indiscutible valor para la mejora del desempeño en esta importante labor de alto impacto en el desarrollo de comunidades, regiones y en general de la sociedad; entre las cuales destacan las siguientes:

- Desde su aparición el enfoque de Marco Lógico ha sido motivo de debate, siendo para algunos especialistas uno de los mejores procedimientos para el diseño de proyectos y para otros no porque

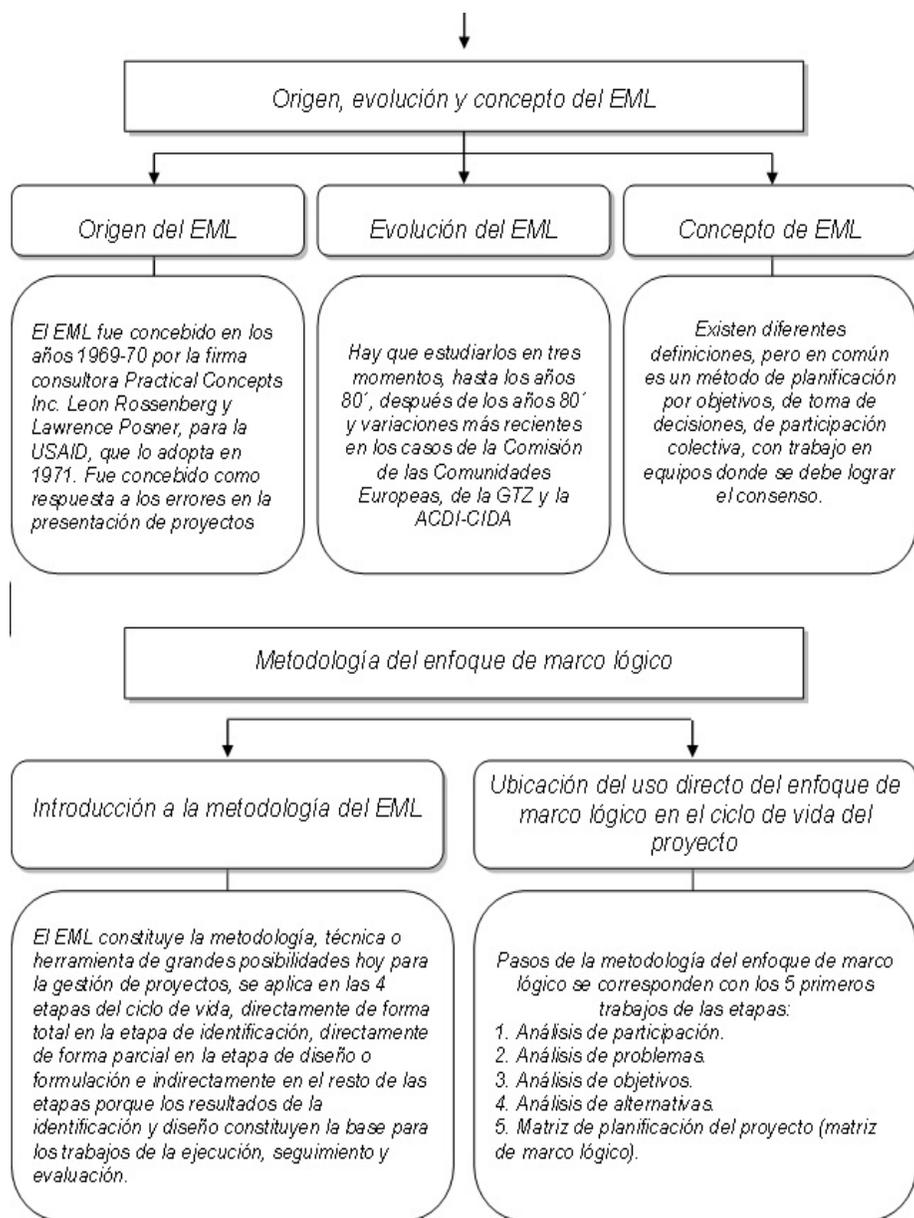
busca establecer indicadores poco ligados con la realidad que se pretende transformar (Dorantes, 2014).

- A pesar de las críticas, propuestas de mejora y las variantes puestas en práctica por algunas instituciones que modifican o complementan el enfoque de marco lógico, lo cierto es que en los momentos actuales esta es una de las metodologías más aceptadas y empeladas para la gestión de los trabajos asociados con las etapas del ciclo de vida de los proyectos sobre todo de desarrollo, especialmente para su identificación, diseño y formulación.
- Aunque el debate sobre si el Enfoque de Marco Lógico es la mejor metodología para la gestión de los proyectos de desarrollo no esté agotado, lo cierto es que cada vez más las principales agencias internacionales de apoyo al desarrollo de Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Canadá, España, Inglaterra, Bélgica, Suecia y otros países, así como el Banco Mundial, Banco Interamericano de desarrollo y el PNUD promueven y exigen este enfoque para la presentación, aprobación y gestión de este tipo de intervención (Camacho, et al., 2001). Hoy es reconocida a nivel mundial y llegó a América Latina gracias al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), por lo que en la actualidad constituye una herramienta de obligado conocimiento para el desempeño profesional en la gestión de proyectos.

Cuadro Resumen No. 1 - Lógica de los contenidos del capítulo 1.



Cuadro No. 1 - Continuación.



1.5 Casos de estudios del primer capítulo.

Para el desarrollo de las habilidades y competencias a partir de la correcta aplicación de los fundamentos teóricos de la gestión de proyectos, abordados en el primer capítulo del libro se presentan los casos de estudios siguientes.

Caso de estudio No. 1. Características de los proyectos.

- Objetivo del caso de estudio. Evaluar la aplicación del concepto de proyectos.

Información del caso de estudio.

En la propuesta de un proyecto para desarrollar la agricultura urbana local, formulado por un equipo de trabajo, se puede apreciar en el documento presentado para su aprobación que:

- Representa una intervención innovadora para transformar una situación actual polémica en una situación futura mejorada, donde se aprecia:
 - La identificación del problema central: bajos rendimientos por la afectación de los moluscos plagas y otras causas.
 - La identificación de los beneficiarios: productores y consumidores de la localidad.
 - La definición del objetivo específico: aumentar la producción de la agricultura urbana mediante la reducción de las afectaciones a las cosechas por los moluscos plagas, que es una de las causas.
 - La declaración de los resultados: una metodología de alerta temprana para la reducción de las afectaciones por los moluscos plagas, así como de las tareas a ejecutar: diseño de la metodología de alerta temprana, capacitación de los productores y su aplicación.
- a) Evalué la aplicación del concepto de proyecto de desarrollo en este caso a partir del cumplimiento de los aspectos que caracterizan una intervención de este tipo.

Caso de estudio No. 2. Importancia de los proyectos.

- Objetivo del caso de estudio. Identificar la aplicación de la importancia de los proyectos.

Información del caso de estudio.

Como resultado de una auditoria al proceso de investigación en una universidad para evaluar el cumplimiento de la normativa externa e interna, en especial del manual de procedimientos del ciclo de proyectos, se tiene la siguiente información.

- La universidad cuenta con 6 proyectos de desarrollo, el 100% se corresponden con las líneas de investigación priorizadas de la institución, derivadas de las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.
- Por tanto, todos los proyectos de desarrollo están en función de la solución de problemas y transformación de situaciones actuales polémicas.
- En el diseño del 100% de los proyectos de desarrollo se aprecia un ordenamiento lógico de la intervención con la definición de beneficiarios, problema, objetivos, resultados y actividades a realizar, que ha contribuido a una adecuada ejecución y evaluación previa y de la realización hasta el momento.
- Todos los proyectos de desarrollo cuentan con un presupuesto aprobado, según las diferentes fuentes como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla No. 1 - Proyectos de desarrollo, presupuesto y fuente de financiamiento. Fuente: elaboración propia.

Proyectos	Presupuesto con		
	Fondos de la universidad	Fondos de otros nacionales	Fondos internacionales
1. Mejoramiento de la calidad educativa en la educación básica.	\$ 4 192,0	-	-

2. Prevención de la violencia y el delito en las comunidades de Desvozan y Centro Sur.	47 000,0	-	-
3. Rehabilitación visual en la ciudad de Quilgu.	17 000,00	-	-
4. Diseño gráfico como herramienta para el desarrollo de la sustentabilidad patrimonial	52 000,0	-	-
5. Emprendimiento, productividad y competitividad en el sector empresarial de Lachama	5 000,00	-	-
Total	\$ 120 192,0	-	-

- a) Haga un análisis de la pertinencia de los proyectos de desarrollo de la universidad y exponga sus criterios.
- b) Evalué la estructura de financiamiento de los proyectos de desarrollo de la universidad y exponga sus criterios en cuanto a la aplicación en la práctica de los conocimientos teóricos sobre la importancia de los proyectos.

Caso de estudio No. 3. Ciclo de vida de los proyectos.

- Objetivo del caso de estudio. Evaluar el cumplimiento de las etapas del ciclo de vida del proyecto.

Información del caso de estudio.

Red vial del barrio ANIER constituye un proyecto de desarrollo local de la referida comunidad de la ciudad, para dar solución a la problemática de las precarias condiciones de vida de los pobladores, caracterizada por la falta de agua potable, contaminación del acueducto con las aguas albañales, insuficientes servicios médicos, roturas de las calles y otras, que provocaba descontento social, éxodo de la población y alcoholismo.

- El proyecto fue diseñado por la universidad del territorio con la participación del gobierno municipal y la principal empresa de viales del territorio, quienes seleccionaron como alternativa y por tanto objetivo específico de la intervención mejorar el estado de las calles.

- El proyecto fue financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
 - A partir de la revisión del proyecto se puede identificar que contó con la matriz de planificación, la programación de actividades, programación de los recursos necesarios, análisis de viabilidad y el documento del proyecto.
 - Para la ejecución del proyecto se contó con el correspondiente plan, se realizaron las operaciones, se diseñó el sistema de información y se elaboraron con calidad todos los informes de seguimiento semestral y anual correspondiente al primer año de ejecución.
 - Como parte de la evaluación del proyecto se cumplió con las correspondientes evaluaciones: previa y sistemática correspondiente al primer año de ejecución.
 - La evaluación sistemática correspondiente al primer año de ejecución del proyecto reflejada en el correspondiente informe anual, reveló importantes incumplimientos provocado por falta de apoyo y rechazo de los pobladores, quienes opinaban y tenían elementos acerca de que la falta de servicios médicos era la causa principal de las condiciones de vida precarias, por lo que el PNUD tomó la decisión de cancelar el apoyo externo al término del primer año.
- a) Evalué el cumplimiento de las etapas del ciclo de vida en la gestión de este proyecto, identifique que etapas y trabajos no se realizaron y explique la incidencia en los resultados finales (cancelación del proyecto al término del primer año).
 - b) Ubique la decisión tomada por el PNUD en el proceso general de decisiones asociadas con la gestión de proyectos e identifique en base a qué documento se tomó la decisión.

Caso de estudio No. 4. Errores en la gestión de proyectos.

- Objetivo del caso de estudio. Identificar errores en la gestión de proyectos de desarrollo y sus implicaciones.

Información del caso de estudio.

Situación 1. En la propuesta de un proyecto de desarrollo local dirigido al fomento de los ingresos de una comunidad indígena a partir de una alternativa de desarrollo del turismo con base en la explotación del arsenal de recursos turísticos que posee, según inventario realizado clasificados por categoría, tipos y subtipos, entre los que destacan los siguientes:

- Categoría manifestaciones culturales:
- Tipo sitios arqueológicos.
- Subtipo: pinturas rupestres, petroglifos (grabados en piedra), es-culturas y geoglifos (grabado en tierra).
- Tipo pueblos.
- Subtipo: pueblos históricos.
- Categoría folklore.
- Tipo creencias populares.
- Subtipo: leyendas y mitos.
- Tipo ferias y mercados.
- Subtipo: mercados y ferias artesanales.
- Tipo artesanía y artes.
- Subtipo: objetos rituales.
- Tipo etnológico.
- Subtipo: sierra.
- Categoría acontecimientos programados.
- Tipo fiestas patronales.
- Subtipo: fiestas religiosas.

La institución a la cual se le presentó el proyecto para su aprobación y financiamiento, solicitó un aval de la secretaria de Turismo de la provincia, lo que no puede lograr el coordinador del proyecto en el plazo

establecido para su presentación.

a) Identifique con que trabajo de la gestión de proyectos se corresponde este error y exponga las implicaciones que pudo tener.

Situación 2. En el proceso de análisis y aprobación por el Consejo Académico Superior de los proyectos de desarrollo de una universidad en el año 2017, se detectó que en una propuesta según la matriz de participantes trabajarían 10 docentes y 2 estudiantes, razón por la cual fue rechazada la propuesta.

b) Identifique con que trabajo de la gestión de proyectos se corresponde este error y exponga sus consideraciones del porqué de la no aprobación.

Situación 3. En la comunidad rural Lugarda existe la siguiente situación actual polémica que se pretende transformar con un proyecto de desarrollo local:

- El indicador que se emplea para medir el nivel de vida de la comunidad se ha deteriorado de 0,8 a 0,4 en los últimos 5 años.
- La reducción en más de un 40% de las dos actividades económicas fundamentales: la producción de caña de azúcar por la reducción de los precios en el mercado mundial y la elevación de los precios del fertilizante, mientras la actividad turístico afectada por deterioro de la infraestructura, personal no capacitado que incide en la calidad de los servicios, deficiente promoción de la oferta y deterioro de los atractivos turísticos (caza indiscriminada y otras).
- Incremento del desempleo, aparición del tráfico y consumo de drogas e incremento de los hurtos en las viviendas.

Ante esta situación, en la propuesta de proyecto de desarrollo local que se elabora, se ha identificado como problema la aparición del tráfico y consumo de drogas, lo cual es un error porque esto constituye un efecto del problema central, que es el deterioro del nivel de vida de la comunidad de 0,8 a 0,4 en los últimos 5 años.

c) Identifique con que trabajo de la gestión de proyectos se corresponde este error y exponga las implicaciones que pudo tener.

Situación 4. En una auditoría realizada en una universidad de América del Sur se presenta la siguiente situación reflejada en el dialogo entre el auditor y el coordinador del proyecto de desarrollo turístico de la provincia Lachama.

- Auditor. ¿Cuáles son los resultados del proyecto para este año?
- Coordinador. La presentación de una ponencia en un evento científico especializado en la actividad turística que se desarrollará en el mes de diciembre en Argentina.
- Auditor. Eso no es resultado, es una salida del proyecto, una forma de divulgación de los resultados, en todo caso sería un resultado en cuanto a producción científica se refiere.
- Auditor. ¿Sobre qué trata la ponencia que van a presentar en el evento en Argentina?
- Coordinador. Sobre una nueva metodología para la realización del inventario de recursos turística en la región, diseñada como parte del proyecto este año.
- Auditor. Ese sí es un resultado del proyecto en el año.
- Auditor. ¿Cuáles son los resultados del proyecto para el próximo año?
- Coordinador. No están definidos.
- Auditor. ¿El próximo año van a realizar el inventario turístico de la provincia aplicando la metodología diseñada y después el diseño de nuevas ofertas para el desarrollo del turismo en la provincia?
- Coordinador. Sí.
- Auditor. Entonces, estos son los otros resultados del proyecto que tendrán como impacto el incremento, en determinada magnitud, (cantidad o por ciento) de las ofertas, que será el indicador para medirlo y que seguramente lo van a medir por la información oficial

de la secretaria provincial de turismo referente al registro de la apertura de las nuevas ofertas turísticas.

d) Identifique con que trabajo de la gestión de proyectos se corresponde este error y exponga las implicaciones que pudo tener.

Situación 5. En el caso del referido proyecto de desarrollo de la situación 1, dirigido al fomento de los ingresos de una comunidad indígena a partir una alternativa de desarrollo del turismo, pese al arsenal de recursos turísticos, en un primer momento por no dar participación a los beneficiarios directos en la decisión, se seleccionó como alternativa para la solución del problema central (bajos ingresos) una intervención dirigida al desarrollo de la producción de cacao porque el país es uno de los principales exportadores a nivel mundial, sin tener en cuenta que por sus tradiciones y cultura esta población no tiene preferencia por la agricultura y económicamente tenía menos incidencia en el incremento de los ingresos.

e) Identifique con que trabajo de la gestión de proyectos se corresponde este error y exponga las implicaciones que pudo tener.

Caso de estudio No. 5. Empleo del enfoque de marco lógico.

- Objetivo del caso de estudio. Demostrar los conocimientos sobre la evolución del enfoque de marco lógico y su aplicación en función de la institución donde se va a presentar el proyecto.

Información del caso de estudio.

- Un equipo de trabajo está formulando un proyecto para el desarrollo de la producción local de alimentos en un municipio de un país Latinoamericano, para transformar la deprimida situación que presenta esta industria, que solo abastece el 25% de las necesidades de la población residente e incrementarla al 70%.
- El equipo de trabajo ha decidido emplear el enfoque de marco lógico para la formulación del referido proyecto porque es la única metodología que existe actualmente en el mundo para gestionar intervenciones de desarrollo.

- El plazo de ejecución del proyecto está previsto para tres años enmarcados entre el 2020-2022 y será presentado para su aprobación y financiamiento a la Fundación de Cooperación, Investigación y Desarrollo Europa - América Latina (CIDEAL). Por lo que teniendo en cuenta el momento en que se formula el proyecto, la evolución del enfoque de marco lógico y la institución a que se presentará, han decidido emplear la siguiente estructura al elaborar la matriz de marco lógico.

Resumen Narrativo	Indicadores	Fuentes de datos	Asunciones
Finalidad			
Propósito			
Productos			
Insumos			

Argumentando que es la versión actual que se emplea, que presenta sintéticamente y de modo pre ordenado una intervención para el desarrollo.

- a) Es acertada la decisión de emplear el enfoque de marco lógico porque es la única metodología existente. Argumente su respuesta.
- b) Teniendo en cuenta el momento de formulación del proyecto y la institución a quien se presentará es acertada la estructura de la matriz de marco lógico que emplean.
- c) Qué importantes aspectos de la concepción actual del enfoque de marco lógico quedan fuera en la formulación de este proyecto.
- d) En la siguiente cuadro, que representa la ubicación del empleo directo del enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos, complete las casillas en blanco.

1.5.1 Análisis y respuesta a los casos de estudio del primer capítulo.

Caso de estudio No. 1. Características de los proyectos de desarrollo.

- a) A partir de un análisis del caso de estudio y aplicando los conocimientos teóricos sobre el concepto de proyecto, se aprecia que este caso no cumple con todos los aspectos que caracterizan una intervención de este tipo, porque, aunque:
- Representa una tarea innovadora para solucionar un problema y transformar una situación actual polémica en una situación futura mejorada, en este caso los bajos rendimientos por las afectaciones de los moluscos plagas-
 - Que además tiene beneficiarios, objetivos, resultados y actividades para alcanzarlos.
 - No tiene un presupuesto para garantizar la realización de las actividades que garantizan el logro de los resultados para cumplir los objetivos y dar solución al problema que afecta a los beneficiarios.
 - No se aprecia la definición de los indicadores para medir su impacto y las fuentes de verificación.
 - Igualmente, no cuenta con el análisis de riesgos para enfrentar las posibles afectaciones del entorno y tampoco tiene definido el tiempo y espacio que comprende la intervención.

Caso de estudio No. 2. Importancia de los proyectos de desarrollo.

- a) El análisis a partir de la información resultante de la auditoria permite evaluar de excelente la pertinencia de los proyectos de la universidad, pues el 100% de ellos están en correspondencia con las líneas de investigación priorizadas de la institución, derivadas de las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 del país, que es uno de los documentos rectores para enmarcar las acciones de desarrollo.
- b) Al analizar las fuentes de financiamiento de los proyectos se observa que el 100% se ejecutan con financiamiento interno, por lo que en esta institución no se aprovecha una de las posibilidades que

fundamenta la importancia de los proyectos, acceder a fuentes de financiamiento externo.

Y esto es muy importante en los proyectos de desarrollo, porque, aunque las posibilidades del desarrollo local están radicadas en la factibilidad de explotación del potencial de recursos endógenos (Natangué y Ferrer, 2013, p.1), esto demanda de financiamiento externo (internacional), sobre todo en los países de menos desarrollo.

Caso de estudio No. 3. Ciclo de vida de los proyectos.

a) Como se aprecia en la información sobre el proyecto Red vial del barrio ANIER, se cumplieron todos los trabajos correspondientes a las etapas de:

- Diseño y formulación del proyecto: elaboración de la matriz de planificación, la programación de actividades, programación de los recursos necesarios, análisis de viabilidad y el documento del proyecto
- Ejecución y seguimiento del proyecto con el plan de ejecución, realización de las operaciones, diseño del sistema de información y elaboraron de los informes semestral y anual.
- Evaluación del proyecto con la evaluación sistemática correspondiente al primer año de ejecución.

Pero se cometió un gran error al no cumplir con la realización de los trabajos correspondiente a la primera etapa del ciclo de vida de un proyecto: la identificación que incluye los trabajos de: análisis de participantes, de problemas, de objetivos y alternativas.

Estos errores en la gestión del proyecto son causa directa del fracaso del proyecto, principalmente la no realización de un buen análisis de participantes porque la intervención fue diseñada por la universidad y el gobierno sin la participación de los beneficiarios directos: la población del barrio ANIER y también problemas en la selección de la alternativa al elegir actuar sobre una de las causas del problema que no se correspondía con los intereses de los beneficiarios directos. Esto de-

muestra la importancia de la realización de esos cuatro pasos previos al diseño y formulación de un proyecto que contempla la metodología del enfoque de marco lógico.

b) La decisión tomada por el PNUD se corresponde con las que se toman en la etapa de ejecución y seguimiento, en este caso decisiones de mantener o no el financiamiento del proyecto y se tomó en base a un importante documento: los informes de seguimiento de la ejecución.

Caso de estudio No. 4. Errores en la gestión de proyectos.

Situación 1. En la gestión de este proyecto de desarrollo local se cometió un error en uno de los trabajos de la etapa de identificación: el análisis de participantes, pues no se realizó o al menos no incluyó a todos los participantes, porque uno de ellos debió ser la secretaria de Turismo, que hubiese estado involucrada e interesada en la intervención, facilitando de inmediato el correspondiente aval.

Situación 2. Este error está asociado a la no realización de un buen análisis de participantes, porque en un caso como este referido a un proyecto de desarrollo que se gesta en una universidad debe incorporar a una buena cantidad de estudiantes, por esa razón el Consejo Académico Superior no dio la aprobación.

Situación 3. Este error se asocia a un deficiente análisis de problemas correspondiente a la etapa de identificación, donde el problema central era el deterioro del nivel de vida de la comunidad (de 0,8 a 0,4), constituyendo el objetivo superior del proyecto, mientras las causas: reducción de las dos actividades económicas fundamentales con sus correspondientes causas de segundo nivel, representan las posibles alternativas a seleccionar, sobre cual se va a trabajar que representaría el objetivo específico.

Mientras el incremento del desempleo, aparición del tráfico y consumo de drogas e incremento de los hurtos en las viviendas constituyen los efectos del problema central.

Este tipo de error es uno de los de más repercusión, pues el proyecto no estaría enfocado hacia el problema central de la situación polémica de partida que hay que transformar, con la correspondiente repercusión en la eficacia del proyecto.

Situación 4. Este error se identifica con un problema central de la gestión de proyectos, la definición de los resultados ya en la etapa de diseño y formulación, concretamente en la elaboración de la MML. Este error tiene grandes implicaciones, pues significa no estar claro del resultado a alcanzar, que constituyen los medios suficientes y necesarios para dar cumplimiento a los objetivos y contribuir a la solución del problema.

Situación 5. Este error se identifica con los trabajos asociados a la selección de alternativas correspondiente a la etapa de identificación, pero por la propia relación y vínculo de los diferentes momentos de la gestión de proyectos, se puede decir que es muestra de problemas en el análisis de participantes, porque seguramente los miembros de la comunidad indígena no estaban de acuerdo con la alternativa y un parámetro muy importante para esta decisión es el consenso entre los participantes.

Caso de estudio No. 5. Empleo del enfoque de marco lógico.

- a) No es acertada la decisión porque el enfoque de marco lógico no es la única metodología, aunque es la más reconocida por las principales agencias internacionales de cooperación para el desarrollo.
- b) No es acertada la estructura de la matriz de marco lógico que emplean, pues primero no es la que se corresponde con las versiones más actuales, que promueve la agencia a la que van a presentar el proyecto: la Fundación de Cooperación, Investigación y Desarrollo Europa - América Latina (CIDEAL).
- c) Con el empleo de esa concepción, quedarán fuera los análisis correspondiente a los cuatro pasos de la etapa de identificación: análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y

análisis de alternativas, que constituyen aportaciones posteriores al enfoque de marco lógico.

d) Completamiento del cuadro sobre el empleo directo del enfoque de marco lógico.

CAPÍTULO 2. LA GESTION DE PROYECTOS CON ENFOQUE DE MARCO LOGICO EN LA ETAPA DE IDENTIFICACION.

Para el estudio de la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en sus diferentes etapas se diseña un caso de estudio integral, que a lo largo de la obra se utiliza para la demostración práctica de los contenidos abordados, el cual se presenta a continuación.

Caso de estudio integral.

Caso de estudio integral Proyecto de desarrollo “Mejoramiento de las Cosechas de los Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon (DECON)”, basado en experiencias reales de intervenciones de desarrollo en países de América del Sur y Cuba con adecuaciones con fines docentes.

Objetivo del caso de estudio integral: Demostrar la realización práctica de los trabajos correspondientes a la gestión de proyectos de desarrollo con enfoque de marco lógico en las etapas de identificación, diseño y formulación.

Información del caso de estudio integral.

- Mejoramiento de las Cosechas de los Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, es un proyecto de desarrollo local que está diseñando un equipo de profesores de la Universidad UTZ a financiar con fondos propios de la institución y de la cooperación internacional (agencia Noruega NORAD) para el período 2020 - 2021.
- El Decon es una comunidad campesina del centro norte del país caracterizado por un clima templado que resulta apto para la actividad agrícola, distante de las grandes ciudades de la región, asentada en un pintoresco paisaje con grandes atractivos y mucha historia porque en tiempos de la colonia este valle poseía varios ingenios azucareros que se explotaban con fuerza de

trabajo esclava, conservando aún muestras de estas rudimentarias fábricas y también de los barracones de esclavos.

- En la actualidad la comunidad presenta una serie de problemas que afectan su desarrollo y el nivel de vida, identificado con el empleo de encuestas y otros medios como parte de la planificación del diagnóstico, lo que requiere de un proyecto que contribuya a cambiar la situación y mejorar la vida de los productores y sus familias.
- El diagnóstico de la realidad social relacionada con la intervención, desarrollado por un equipo de trabajo conformado por productores de la comunidad y otros pobladores, miembros de la Asociación de Pequeños Agri-cultores (APPP), directivos y expertos (ingenieros agrónomos y otros especialistas) de la Dirección Territorial de la Agricultura (DTA) y el Ministerio del Turismo, directivos del gobierno municipal y expertos de otras instituciones relacionadas con estudios de nivel de vida, problemas sociales, vivienda, economía y otras; brinda los siguientes elementos:
 - La comunidad está compuesta fundamentalmente por pequeños productores agrícolas, organizados en la Asociación de Pequeños Agri-cultores bajo la asesoría de la Dirección Territorial de la Agricultura, cuya principal fuente de ingresos proviene de la venta de las cosechas de plátano, ya que no existen otras fuentes alternativas de ingresos, a pesar de contar con recursos para el turismo con base en atractivos de naturaleza e historia que podrían sustentar alguna alternativa de este tipo.
 - Según estadísticas, los ingresos de los pequeños productores han disminuido significativamente entre 2017-2019 (actualmente representan solo el 50% del año 2016, motivo por el cual muchos agricultores jóvenes han emigrado hacia la ciudad (incremento promedio del 25% anual), se incrementan los casos de indisciplina social (incremento del 20% de los casos

de personas condenadas por delitos de hurto en los últimos 3 años) y más del 50% de la población muestra descontento social según encuesta realizada. Efectos que son típicos de esta situación problema según otras experiencias a nivel nacional e internacional.

- La disminución de los ingresos de los pequeños productores se debe a diferentes causas, que son las siguientes:
- Altos costos de producción provocados por las siguientes causas:
 - Los insumos: maquinaria, fertilizantes y otros, resultan muy caros por los elevados precios que imponen los escasos proveedores de la región.
 - Deficiente utilización de los insumos, motivado por las pequeñas dimensiones de las parcelas y el desconocimiento del manejo adecuado de los mismos.
 - La elevada inflación del país.
- Bajo rendimiento de las cosechas, motivado por las siguientes causas:
 - Pérdidas por plagas.
 - Empleo de formas de cultivo inadecuadas.
 - Agotamientos de las tierras.
 - La escasez de agua.
- Bajos precios de venta del plátano, provocado por las siguientes causas:
 - La imposición de precios por parte de los intermediarios mayoristas que operan en la zona.
 - Sobre oferta estacional por aparición de nuevos competidores.
 - Malas comunicaciones en la región que afectan la comercialización del plátano.
 - Desconocimiento de los mecanismos de funcionamiento del mercado del plátano por parte de los pequeños productores.

- No existen fuentes alternativas de ingresos.
- Con respecto a las alternativas para la solución del problema y transformación de la situación de partida:
 - Los productores de plátano, la Asociación de Pequeños Agri-cultores, la Dirección Territorial de la Agricultura, directivos del gobierno municipal y expertos de otras instituciones relacionadas, coinciden en que mejorando el rendimiento de las cosechas es la mejor vía para incrementar los ingresos.
 - El fomento de los rendimientos en la agricultura es una prioridad de la NORAD para asignar fondos para el desarrollo, incrementar la producción de alimentos a partir del aumento de los rendimientos es una prioridad del Gobierno y del Ministerio de la Agricultura y el fomento del turismo con base en atractivos de naturaleza e historia es una prioridad del Ministerio del Turismo en el país.
 - Expertos participantes en el análisis de la situación de partida como parte del diagnóstico realizado demuestran que los bajos rendimientos de las cosechas es la causa principal que incide en la disminución de los ingresos de los productores de plátano, estimándolo en un 70%.
 - Una valoración inicial de los recursos necesarios para incrementar los ingresos por cada una de las cuatro alternativas existentes brinda la siguiente información:

Tabla No. 2 - Estimación del nivel de costos por las posibles alternativas. Fuente: elaboración propia.

Para reducir los costos de producción	Para mejorar las cosechas (rendimiento)	Para incrementar los precios	Para fomentar el turismo
Medio-bajo	Medio	Alto	Bajo

- El mejoramiento de las cosechas y el fomento del turismo son las dos alternativas que mayor impacto tendrán en el incremento de las posibilidades de empleo de las mujeres de la comunidad.

Trabajo a realizar.

Sección 1). Gestionar la etapa de identificación del proyecto, con la realización de los trabajos correspondientes a:

1a) El análisis de participantes, 1b) El análisis de problemas, 1c) El análisis de objetivos y 1d) El análisis de alternativas.

Sección 2). Gestionar la etapa de diseño y formulación del proyecto, con la realización de los trabajos correspondientes a:

2a) La construcción de la matriz de marco lógico.

2b) La programación de actividades.

2c) La programación de recursos.

2d) El análisis de viabilidad.

2e) La elaboración del documento del proyecto.

2.1 El diagnóstico en la gestión de proyecto.

En la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico se declara la identificación como la etapa inicial o de gestación de la intervención, que comprende cuatro fases, momentos o trabajos principales denominados:

- Análisis de participación.
- Análisis de problemas.
- Análisis de objetivos
- Análisis de alternativas.

Estos cuatro trabajos propios de la etapa de identificación tienen marcada importancia en su gestión por cuanto a partir de sus resultados se va a construir buena parte de la estructura, sistematización y lógica de la intervención, importante para su aprobación y posterior ejecución y control, que determina en gran medida el éxito de su implementación en la práctica y el logro de los objetivos, resultados e impactos esperados; pero el diseño y realización de un buen proyecto tiene que partir de un buen diagnóstico.

2.1.1 Fundamentos teóricos de la realización del diagnóstico.

La definición de proyecto antes referida deja claro que el centro de su formulación es la identificación del problema, determinante para la selección de las alternativas de solución, ya que sin una buena identificación de la necesidad es imposible definir cuál es la mejor solución y garantizar la asignación eficaz y eficiente de los recursos disponibles y lograr intervenciones que constituyan la base de la elevación del nivel de vida, el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental y otros fines identificados con los proyectos.

Lo anterior exige de un profundo conocimiento de la situación problemática de partida que se va a transformar, por lo que el diagnóstico es inevitablemente el punto de partida o un primer paso en la gestación de un proyecto. En este sentido autores como Aldunate y Córdoba (2011, p.9) en su obra publicada en la Serie Manuales por las Naciones Unidas señalan como el primero de los diez pasos en que estructuran el método de marco lógico: “la realización del diagnóstico participativo de la situación-problema...”.

Sin embargo, a pesar de estar establecido por los diferentes manuales, en ocasiones no se parte de un diagnóstico, prestando excesiva atención a la ejecución y no a los trabajos previos de planificación, en especial al análisis y conocimiento de la realidad asociada a la intervención, que lleva a no tener claridad sobre los participantes, problemas, causas, efectos, objetivos y alternativas de solución, que hay que trabajar posteriormente, sobre todo en la etapas de identificación

y también en el diseño y formulación como son actividades a realizar, resultados e impactos esperados.

Por tanto, “un buen proyecto exige partir de un buen diagnóstico, de un buen análisis de cuál es la problemática, cuáles son las características específicas de esa problemática” (Yaschine, 2013, p. 26).

En la formulación de un proyecto, el diagnóstico se puede conceptualizar como el análisis integral y participativo de la situación y condiciones de partida existente que se pretenden transformar, de forma tal que revele la naturaleza de la problemática mediante la observación, investigación y el análisis, detectando potencialidades, capacidades y el conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución del fin.

Las situaciones o problemas presentes en la realidad no puedan ser comprendidos, caracterizados y enfrentados de manera unilateral, esta forma es muy cuestionada y se recomienda lograr una aproximación holística, multidisciplinaria, participativa e integral en función de construir una valoración desde múltiples puntos de vista, realizando un diagnóstico que permita lograr una caracterización lo más completa posible de la realidad, tomando en consideración el máximo de factores y variables que entran en juego, que Figueroa (2005, p.11) denomina “un ejercicio de diagnóstico tratando de alcanzar la globalidad del sistema”.

2.1.2 Procedimiento para la realización del diagnóstico.

En la gestión de un proyecto no existe una fórmula para la realización del diagnóstico que nos permita un conocimiento absoluto de todas las variables y factores a tener en cuenta. Una buena práctica es la realización de dos pasos previos para la contextualización y el diagnóstico de la situación en la que se enmarca el problema, primero un estudio de los antecedentes documentales de la situación problema y segundo el diagnóstico propiamente dicho.

El estudio de los antecedentes documentales de la situación problema incluye:

- Estudio de la bibliográfica sobre el tema.
- Consulta de investigaciones sobre la temática y objeto en cuestión (sector, zona, etc.).
- Análisis de estadísticas relacionadas con la situación problema.
- Proyecciones del sector y zona asociada con el proyecto.
- Experiencias de proyectos afines y otras.

Conocidos y analizados los antecedentes, se procede a realizar el diagnóstico de la situación actual del problema, que incluye la identificación de las demandas o necesidades no satisfechas, su naturaleza, magnitud y trascendencia futura de dichos problemas, las causas que lo originan, efectos que provoca y participantes potenciales entre otras cuestiones.

Además, existen otras consideraciones que enfocan como realizar el diagnóstico que antecede los trabajos de la etapa de identificación del proyecto, como son:

- Involucrar a todos los posibles participantes del proyecto en la realización del diagnóstico, en especial personas a beneficiar, instituciones que pueden contribuir a la transformación y otras.
- Analizar de forma integral la realidad que se pretende transformar: antecedentes, situación actual, perspectivas, así como procesos, fenómenos y hechos asociados.
- Analizar de forma multidisciplinaria (participación de expertos de las diferentes disciplinas afines) la realidad objeto de intervención.
- Planificar el diagnóstico: identificar la información a recopilar y medios a emplear.

El diagnóstico debe brindar información sobre:

- Los participantes potenciales en el proyecto.

- La situación problemática objeto de intervención: antecedentes, situación actual, perspectivas, posibles causas y efectos. Aquí la cuantificación en indicadores de la historia, actualidad y proyección de la problemática es muy importante para la definición de los impactos del proyecto.
- Posibles alternativas de solución.

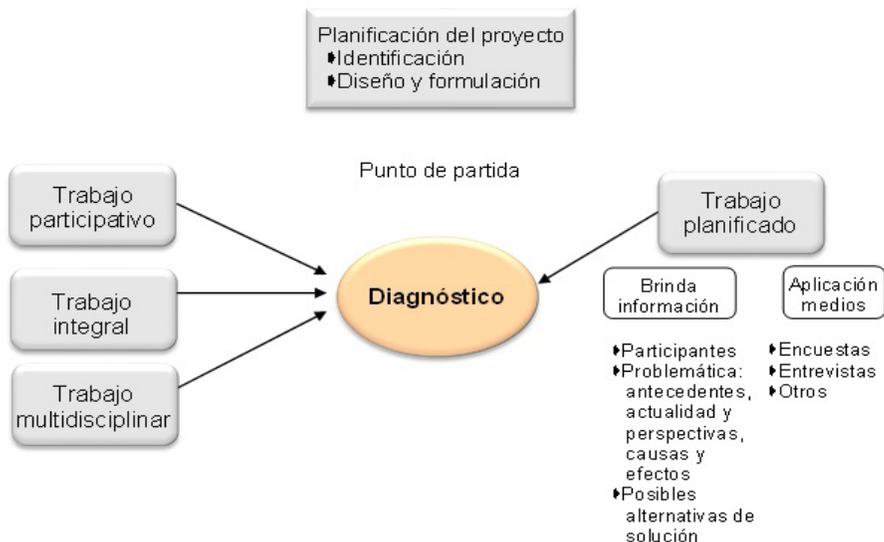


Figura No. 26 - Representación de las consideraciones para la realización del diagnóstico.
Fuente: elaboración propia.

En resumen el diagnóstico constituye un momento importante en la gestación de un proyecto, sus resultados son imprescindibles para su formulación, requiere de trabajo de investigación que describa con fundamentación las particularidades fundamentales de la realidad que se pretende transformar, es determinante en el proceso de toma de decisiones asociadas a la intervención y lo caracterizan la amplia participación, receptividad de las opiniones y objetividad, por lo que los cuatro trabajos de la etapa de identificación están muy ligados al diagnóstico.

2.1.3 Demostración práctica de la realización del diagnóstico.

En la información resultante del diagnóstico realizado para la formulación del Proyecto DECON puede apreciarse el cumplimiento de las principales consideraciones expuestas anteriormente para la realización de este trabajo, que constituye el punto de partida para el diseño de una intervención y del cual depende en gran medida la fundamentación de los trabajos de planificación y su posterior ejecución, seguimiento y evaluación. Nótese:

- En primer lugar, la correcta aplicación de los fundamentos teóricos, en este caso del concepto de diagnóstico, por cuanto se logra un análisis integral y participativo de la situación y condiciones de partida existente que se pretenden transformar con la intervención.
- El estudio y análisis de los antecedentes documentales de la situación problema, sobre todo experiencias de proyectos afines antes implementados donde situaciones de este tipo generalmente provocan esos efectos en el orden social como este caso.
- Posteriormente la realización del diagnóstico que parte de una planificación, identificando previamente la información a recopilar y los medios a emplear para recopilar toda la información necesaria, como es la encuesta realizada a la población para medir el descontento social.
- La identificación de las demandas o de necesidades no satisfechas, su naturaleza, magnitud y trascendencia futura, las causas que lo originan, efectos que provoca y posibles alternativas de solución.
- Muy importante, obsérvese el nivel de conocimiento y precisión de la problemática, sus causas, los efectos que provoca y sobre todo su cuantificación basada en estadísticas, que son determinantes para definir los impactos de los resultados del proyecto, indicadores y fuentes de verificación, por ejemplo, en cuánto se van a incrementar los ingresos de los productores de plátano.

- Las situaciones o problemas presentes no han sido caracterizados de manera unilateral, se logra involucrar a todos los participantes, especialmente a los beneficiarios directos e instituciones que pueden contribuir a la transformación con expertos de diferentes disciplinas.

2.2. El análisis de participantes con enfoque de marco lógico.

2.2.1 .Fundamentos teóricos del análisis de participantes.

El análisis de participantes, también denominado análisis de involucrados o stakeholders constituye un trabajo de primer orden en la gestión de un proyecto con enfoque de marco lógico, por cuanto esta metodología se caracteriza ante todo por ser un método eminentemente participativo, por tanto, es necesario realizarlo de forma grupal.

Los participantes o involucrados son las personas, grupos u organizaciones que están activamente relacionados con el proyecto y tienen intereses que pueden afectar de manera positiva o negativa, los resultados de su ejecución y este análisis permite identificarlos, evaluar y comprender las características e intereses de quienes lo apoyan o se oponen y elaborar las estrategias adecuadas para lograr la mayor aceptación posible y reducir riesgos; por tanto es un trabajo imprescindible para formular un proyecto con eficacia, porque garantiza planificar en función de problemas y necesidades de los beneficiarios.

Aunque en el diagnóstico se trabaja la problemática de la participación, en el análisis de participantes el trabajo va mucho más allá, porque aquí es donde se definen en detalle quienes son los involucrados en el proyecto, tanto organizaciones como personas, de forma total durante todo el ciclo de vida de la intervención o en determinado momento. Así, el análisis de participantes no se limita a esa visión lo más precisa posible del “quién es quién” dentro de una realidad determinada que se pretende intervenir resultante del diagnóstico, aquí se trata de detallar más sobre los participantes, identificando ante todo los beneficiarios directos del proyecto en cuestión, por eso muchas

veces este trabajo se refiere como una especie de diagnóstico fo–calizado, en el sentido de que se hace desde un punto de vista particular y explícito.

Por tanto el análisis de participantes representa una estrategia necesaria en la formulación de los proyectos, que según la Dirección General de Inversiones Públicas - DGIP (S.F., p. 88) en su publicación con la colaboración de expertos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiada por el BID, se define como la “identificación de todas las personas, grupos sociales o instituciones que exhiben unas características propias como: ser afectados directa o indirectamente por el problema, o ser parte de la solución”.

En correspondencia con lo anterior, el análisis de participantes busca desde el principio garantizar la participación y empoderamiento de todas las partes involucradas en el proyecto: personas, grupos organizados, organizaciones, instituciones y otras del entorno general y específico que pueden incidir de cierta manera, lo cual es indispensable para su ejecución con éxito y posterior sostenibilidad en el tiempo de los resultados de la intervención.

Además, el análisis de participantes no se limita a su identificación y definición, pues también se valoran sus necesidades, intereses y posibles aportes de las diferentes partes, aspecto muy importante para establecer alianzas, formar el equipo de trabajo y motivar para la implementación con éxito y el cumplimiento de los objetivos y resultados entre otras cuestiones.

Sobre estos aspectos relacionados con los fundamentos teóricos del análisis de participantes como fase de la etapa de identificación de un proyecto es importante destacar las consideraciones siguientes:

- Los participantes de un proyecto, especialmente los beneficiarios, sobre todo en proyectos de desarrollo, puede que no sean todos, son los auténticos protagonistas, que es preciso tener muy en cuenta por quienes lo diseñan y gestionan, no actuar de esta forma

lleva al fracaso porque por mucho entusiasmo y conocimiento que tengan los gestores, es imprescindible el protagonismo de los participantes y en especial de los beneficiarios directos.

Por tanto, son individuos u organizaciones que están activamente relacionados con el proyecto, que tienen características e intereses propios que pueden afectar de manera positiva o negativa los resultados de su ejecución, y su análisis permite evaluar y comprender esas características e intereses y conformar las estrategias adecuadas para lograr la mayor aceptación posible y reducir riesgos.

- En este análisis la identificación de los beneficiarios es una decisión ante todo política, ningún criterio técnico puede determinar quiénes deben ser y la práctica reconoce casos en que no se actúa de esta forma.
- En relación con lo anterior, autores como Camacho et al., (2001, p.26), plantean que la “concepción de suponer que el desarrollo es una opción técnica más que política y el viejo paradigma funcionalista de proyectos que mejoran a todo el mundo, son dos vicios de sombra en la cooperación para el desarrollo”.
- Que muchas intervenciones de desarrollo fracasan por mal trabajo en la identificación de los participantes, subestimando a los protagonistas, pensando que el éxito depende del trabajo y capacidades de los gestores, quienes en ocasiones ven a los beneficiarios como desconocidos que pronto olvidan.
- En muchas ocasiones los proyectos además de tener beneficiarios, tienen perjudicados, que es preciso identificar en el análisis de participantes porque pueden tener incidencia (negativa) en la ejecución y también hay que gestionar esa incidencia.

2.2.2 Procedimiento para el análisis de participantes.

En la realización del análisis de participantes; declarado como la identificación de todas las partes involucradas, afectadas directa o indirectamente por el problema o que pueden ser parte de su solución en

determinado momento o durante todo el ciclo de vida del proyecto, que garantice su indispensable participación, empoderamiento, establecimiento de las alianzas y formación del equipo de trabajo entre otras cuestiones; no existe una receta única, pero es generalizada la opinión que es necesario aplicar una serie de criterios, procedimientos, técnicas y herramientas para su fundamentación.

La metodología del enfoque de marco lógico, en términos generales, plantea un esquema relativamente sencillo para la realización del análisis de participantes en un proyecto, que consiste en identificarlos agrupados en cuatro categorías:

- Beneficiarios directos.
- Beneficiarios indirectos.
- Neutrales/excluidos.
- Perjudicados/opponentes.

Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos representan aquella parte de los participantes en el proyecto que serán beneficiados por los resultados de la intervención, donde es preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Los beneficiarios directos, sobre todo en intervenciones de desarrollo, preferentemente se refiere a colectivo de personas, porque como plantea Camacho, et al. ,(2001) en su trabajo publicado por CIDEAL, aunque pueden existir excepciones en este sentido, una de las reglas de oro básicas en la etapa de identificación es que los proyectos de desarrollo deben tener como beneficiarios a determinado grupo de personas y no a una institución, porque estas intervenciones van dirigidas a la solución de problemas de las personas y no de las instituciones que son participantes en tanto contribuyen a la transformación para la mejora de la situación de partida.

Como los beneficiarios puede que no sean todos los afectados por la

problemática, ya sea por el alcance del proyecto ante restricciones de recursos, prioridades que se establezcan u otras, hay que analizar quienes son los segmentos más afectados y vulnerables para seleccionar en definitiva los beneficiarios directos. En estos casos son importantes también los análisis asociados a los posibles conflictos que puede generar apoyar a determinados grupos.

Beneficiarios indirectos

Los beneficiarios indirectos representan las partes que tienen beneficios determinados por externalidades del proyecto, por relaciones con los beneficiarios directos o solución de la problemática, como son: organizaciones sociales y gremiales que agrupan a los beneficiarios directos, instituciones políticas y de gobierno que tienen responsabilidad, interés y pueden aportar a la solución de la problemática. Por tanto, su identificación exige del riguroso análisis de estas relaciones.

Neutrales/excluidos.

Los neutrales/excluidos son aquellas partes que tienen cierto vínculo con la realidad y problemática objeto de intervención, pero que no son beneficiados ni afectados por los resultados del proyecto, su participación no es significativa y no preocupan por posible resistencia al cambio y transformación de la situación de partida.

Perjudicados/opponentes.

Los perjudicados/opponentes son las partes que son afectadas por los resultados del proyecto y pueden incidir negativamente en su ejecución, por lo que deben ser identificados para establecer estrategias de manejo de su actuación.

Por lo que tratando de estructurar por orden el proceso de análisis de participantes se pueden establecer el siguiente proceder:

1. Identificación de los participantes.

Este primer paso comprende la identificación de todos los participan-

tes en el proyecto y la conformación del correspondiente listado, precisando que estén considerados todos los involucrados en la intervención.

2. Análisis o evaluación de los participantes.

Este paso reviste particular importancia porque comprende para cada uno de los involucrados:

- Primeramente el análisis de su posición con respecto al proyecto (sí está a favor o en contra), el poder (poder o fuerza, que tiene el involucrado para influir sobre el proyecto, producto del status social, económico o político, control sobre recursos que resulten estratégicos para el proyecto, posesión de algún tipo de conocimiento especializado, liderazgos, carisma y relaciones políticas, influencia a través de vínculos con personas o grupos importantes, dependencia de otros involucrados y otros) y el interés (cómo se estima que utilizará su poder).
 - El análisis de las necesidades, expectativas, posibles aportes y relaciones de cooperación.
3. Categorizar o clasificar por grupos las partes involucradas en el proyecto.
 4. Establecimiento de las estrategias adecuadas para lograr la mayor aceptación posible.
 5. Conformación de la matriz de participantes o involucrados en el proyecto.

Para realizar este tipo de análisis existen algunos procedimientos empleados con éxito que ordenan la información captada y facilitan los análisis e identificación de los participantes con quiénes trabajar en el proyecto, entre los cuales destacan los siguientes:

- Análisis de los implicados (stakeholder analysis).

Método desarrollado por el Department for International Develop-

ment (DfID) británico, que constituye una herramienta imprescindible para elaborar las estrategias de implementación de cualquier proyecto a partir de la evaluación y comprensión de las características e intereses de quienes apoyan o se oponen a la intervención antes de su ejecución, permitiendo elaborar las estrategias para la mayor aceptación posible y reducir los riesgos asociados y muy importante: exige del trabajo grupal. Su aplicación en determinados casos se convierte en un trabajo de investigación complejo, sobre todo cuando hay intereses escondidos que es preciso descubrir y comprende diferentes pasos que son los siguientes:

- Listar todos los involucrados.
- Evaluar cada uno de los involucrados en relación con el proyecto.
- Representar gráficamente la situación resultante para facilitar su comprensión.
- Definir las estrategias de intervención.
- Programa informático Team Up.

Es una herramienta de código abierto, desarrollada por la Universidad de Alto (Finlandia), que facilita la conformación de grupos de trabajo para proyectos de colaboración basado en las habilidades e intereses.

- Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad.

Análisis que con el empleo de determinados criterios ayuda a la clasificación de los colectivos de una realidad social, revelando los grupos más vulnerables que deben ser priorizados con la intervención.

- Tormenta de ideas (Brainstorming).
- Mapa parlante.
- Encuestas y entrevistas a informantes clave.
- Historias de vida.
- El análisis DAFO.

- Reportes fotográficos informativos sobre la realidad objeto de intervención.
- Videos informativos sobre la realidad objeto de intervención.
- Realización de talleres donde se clasifiquen los diferentes grupos actores, su posición, poder, intereses, posibles aportes y otros aspectos.

Ejemplo demostrativo No. 10. En el proyecto de desarrollo socio económico local Comunidad Indígena Uhs, a partir de una alternativa de fomento del turismo aprovechando los recursos turísticos que posee: baños de aguas termales, el análisis de participantes realizado se presenta a continuación.

1. Identificación de los participantes.

A partir de los análisis correspondientes se conformó el listado preliminar de participantes o involucrados, compuesto por siete grupos de actores, que se presenta a continuación.

Proyecto de desarrollo socio económico local Comunidad Indígena Uhs Listado de participantes o Involucrados
1. Miembros de la comunidad indígena con jerarquía y liderazgo (beneficiarios directos)
2. Miembros de la comunidad indígena con algún tipo de empleo (beneficiarios directos)
3. Miembros de la comunidad indígena sin empleo (beneficiarios directos)
4. Ministerio del Turismo (beneficiarios indirectos)
5. Gobierno Municipal (beneficiarios indirectos)
6. Propietarios de negocios que emplean miembros de la comunidad indígena (perjudicados)
7. Vecinos no miembros de la comunidad indígena que hacen uso de los baños de forma gratuita (perjudicados)

Verificándose que están incluidos todos los posibles participantes o involucrados en el proyecto de desarrollo socio económico local de la Comunidad indígena Uhs.

2. Análisis o evaluación de los participantes o involucrados.

Aplicando una serie de métodos entre los que destacan la tormenta

de ideas, encuestas y entrevistas a informantes clave, reuniones y talleres de trabajo se realizó el análisis y evaluación de las necesidades, expectativas, posibles aportes y relaciones de cooperación, así como su posición con respecto al proyecto (sí está a favor o en contra), el poder (poder o fuerza, que tiene el involucrado para influir sobre el proyecto, producto del status social, económico o político, control sobre recursos que resulten estratégicos para el proyecto, posesión de algún tipo de conocimiento especializado, liderazgos, carisma y relaciones políticas, influencia a través de vínculos con personas o grupos importantes, dependencia de otros involucrados y otros) y el interés (como se estima que utilizará su poder).

Para esto último se aplicaron técnicas y herramientas desarrolladas por Muñoz (2012), quien identifica la posición a favor del proyecto con (+) y en contra con (-) y para el poder e interés con la siguiente escala de valoración:

- 5: Muy alto.
- 4: Alto.
- 3: Medio
- 2: Bajo.
- 1: Muy bajo.

El uso de la escala mostrada anteriormente permite la categorización o clasificación de los involucrados en el proyecto, la representación gráfica (mapeo de involucrados y caracterización de las posiciones) y la definición de las estrategias para lograr la mayor aceptación de los que están a favor del proyecto y al menos atenuar la incidencia de los que se oponen.

3. Clasificación o categorización de los participantes o involucrados.

A partir del análisis y evaluación de los participantes o involucrados se realizó la categorización o clasificación, que para el caso del proyecto de desarrollo socio económico local de la Comunidad Indígena Ush

quedó de la forma siguiente:

Tabla No. 3 - Resultados de la evaluación de los participantes.
Fuente: elaboración propia.

Involucrados	Posición	Poder	Interés
1. Miembros de la comunidad indígena con jerarquía y liderazgo (beneficiarios directos)	+	4	5
2. Miembros de la comunidad indígena con algún tipo de empleo (beneficiarios directos)	+	2	2
3. Miembros de la comunidad indígena sin empleo (beneficiarios directos)	+	1	5
4. Ministerio del Turismo (beneficiarios indirectos)	+	5	5
5. Gobierno Municipal (beneficiarios directos)	+	5	2
6. Propietarios de negocios que emplean miembros de la comunidad indígena(perjudicados)	-	5	5
7. Vecinos no miembros de la comunidad indígena que hacen uso de los baños de forma gratuita (perjudicados)	-	1	5

A partir de esta clasificación, se realizó la representación gráfica, tanto del mapeo de involucrados como de la caracterización de las posiciones, que para este caso quedó de la forma siguiente:

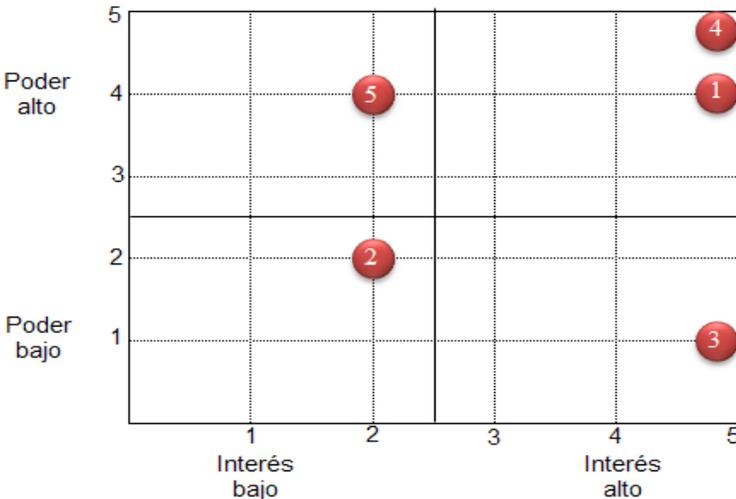


Figura No. 27 - Mapeo de los involucrados que están a favor del proyecto
Fuente: elaboración propia.

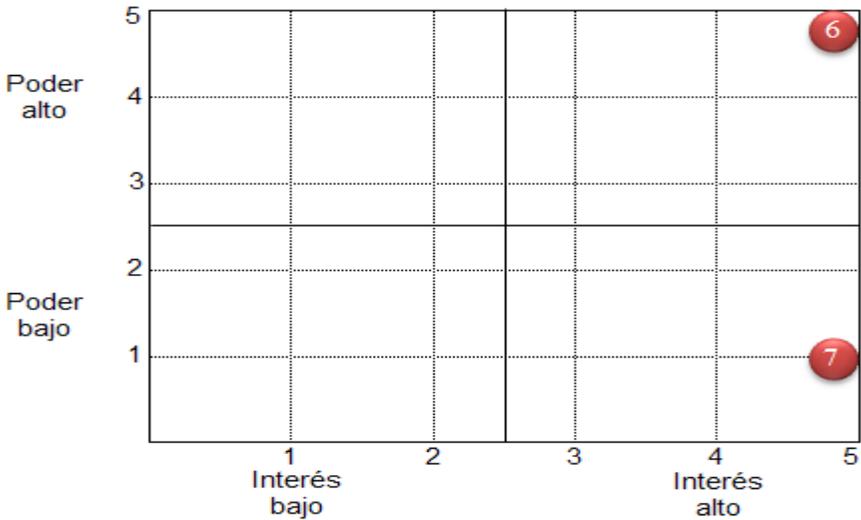


Figura No. 28 - Mapeo de los involucrados que están en contra del proyecto.

Fuente: elaboración propia

A partir del mapeo de los involucrados se realizó la representación gráfica de la caracterización de las posiciones de los participantes en el proyecto, que empleando la siguiente denominación de Muñoz (2012):

Para los involucrados a favor del proyecto.

- Cuadrante alto poder y alto interés - Aliados del proyecto.
- Cuadrante alto poder y bajo interés - Simpatizantes del proyecto.
- Cuadrante bajo poder y alto interés - Apoyos del proyecto.
- Cuadrante bajo poder y bajo interés - Amigos del proyecto.

Para los involucrados en contra del proyecto.

- Cuadrante alto poder y alto interés - Enemigos del proyecto.
- Cuadrante alto poder y bajo interés - Obstáculos del proyecto.
- Cuadrante bajo poder y alto interés - Adversarios del proyecto.

- Cuadrante bajo poder y bajo interés - Críticos del proyecto.

Para el caso del proyecto de desarrollo socio económico local de la Comunidad Indígena Ush, quedó de la forma siguiente:



Figura No. 29 - Representación gráfica de la caracterización de las posiciones de los involucrados a favor del proyecto. Fuente: elaboración propia.

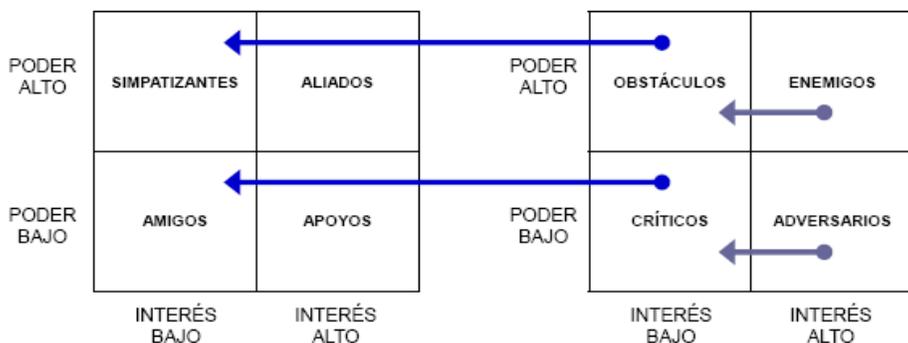


Figura No. 30 - Representación gráfica de la caracterización de las posiciones de los involucrados en contra del proyecto. Fuente: elaboración propia.

4. Establecimiento de las estrategias para lograr la mayor aceptación posible del proyecto.

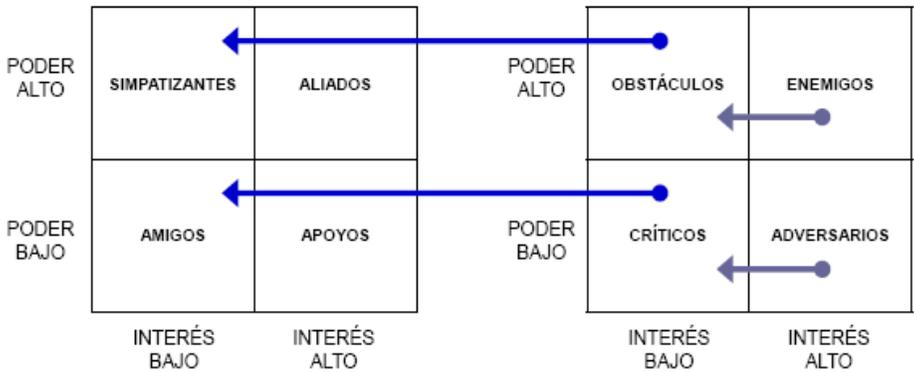
En función de los resultados del análisis de participantes o involucrados en el proyecto y su categorización, se establecen las estrategias para mantener y aumentar el interés de los que están a favor y lograr el apoyo de quienes se oponen o por lo menos disminuir su incidencia negativa.

Teniendo en cuenta que, según Muñoz (2012) las estrategias deben orientarse a mover los involucrados como indican las flechas en la figura siguiente, buscando la situación ideal dentro de cada matriz: en la matriz de los involucrados a favor que todos sean aliados y en matriz de los involucrados en contra que todos sean críticos.



Se establecieron las estrategias para este proyecto, por ejemplo: para mover los amigos (miembros de la comunidad indígena con algún tipo de empleo), darles participación y empoderamiento legal en el proyecto para aumentar su poder y motivarlos con los beneficios que pueden tener a partir de empleos mejor remunerados y estables como resultados del proyecto, buscando aumentar su interés.

Además, buscando incluso la situación ideal entre las matrices, que, según el referido autor, se actúa moviendo los enemigos a obstáculos y los adversarios a críticos y su paso a simpatizantes y amigos con indican las flechas en la figura siguiente.



Se establecieron las estrategias correspondientes para este proyecto, por ejemplo: para mover los adversarios (vecinos no miembros de la comunidad indígena que hacen uso de los baños de forma gratuita), disminuir su interés en contra del proyecto mediante la persuasión y explicación de los beneficios de contar con ofertas recreativas de mayor calidad y muy importante con servicios especializados de salud.

Por último, sobre este trabajo de la etapa de identificación del proyecto con enfoque de marco lógico es necesario significar que:

De cualquier forma, el análisis de participantes constituye un momento clave al comenzar la planificación de un proyecto porque antes de determinar que hacer hay que saber a quién se va a mejorar y que otras partes van a participar en esa transformación de mejora.

Aunque en ocasiones existen proyectos de desarrollo orientados al fortalecimiento institucional, hay que planificarlo con cuidado porque experiencias demuestran que en no pocos casos esas iniciativas no impactan en colectivos de personas limitándose a dotar a instituciones de un grupo de bienes sin una apreciable transformación de la realidad de los colectivos que debieron beneficiarse.

El dilema de qué es antes, el análisis de participantes o el análisis de problemas es una discusión innecesaria, porque en la práctica perso-

nas y problemas forman una combinación que es imposible separar y aunque metodológicamente se presentan en un orden, ambos trabajos están muy relacionados en su contenido y en el tiempo de realización, demostrando la simultaneidad y retroalimentación de los diferentes análisis en la gestión de un proyecto.

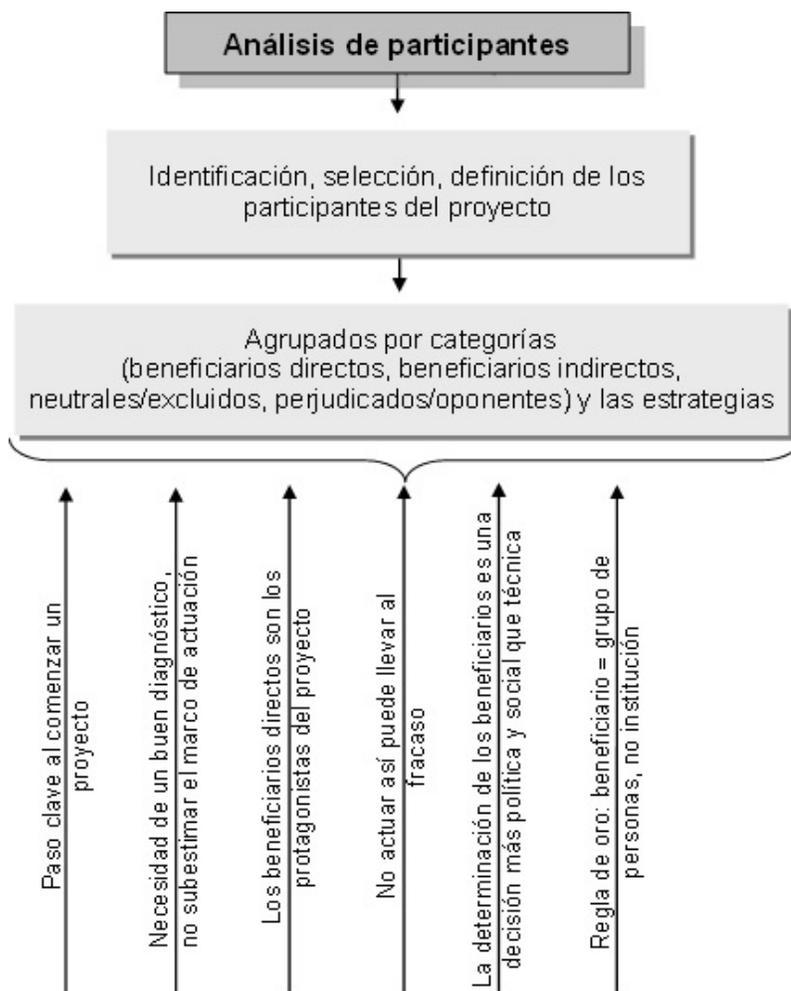


Figura No. 31 - Resumen del contenido del análisis de los participantes.

Fuente: elaboración propia

2.2.3 Demostración práctica del análisis de participantes.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, procedimiento para la realización de este trabajo y la información del caso de estudio integral Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, como resultado del análisis los participantes son los siguientes:

Beneficiarios directos	Beneficiarios indirectos	Excluidos/ neutrales	Perjudicados/ oponentes potenciales
Pequeños agricultores de la Comunidad El Decon	Pobladores de la comunidad El Decon Asociación de pequeños Agricultores Dirección Territorial de la Agricultura	Proveedores de insumos a los pequeños productores	Intermediarios mayoristas

Nótese:

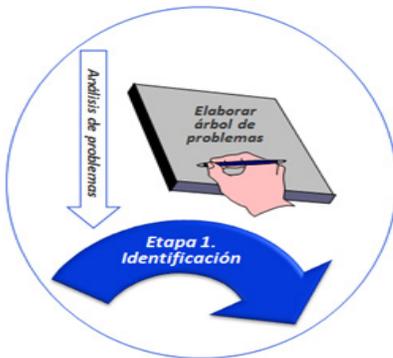
- Que este es el resultado final ya agrupados por categorías (beneficiarios directos, beneficiarios indirectos, neutrales/excluidos, perjudicados/opponentes), después de realizados los pasos anteriores del procedimiento de trabajo donde se identificaron todas las partes involucradas, necesidades, intereses, expectativas, puntos de vista, posibles aportes, relaciones de cooperación, dependencia, conflictos; empleando una serie de métodos y técnicas, en este caso fundamentalmente tormenta de ideas y talleres de trabajo.
- Que ha sido realizado según el enfoque de marco lógico más sencillo sin aplicar las referidas técnicas y herramientas de Muñoz antes trabajadas y que se presenta en lo que se denomina matriz de participantes, que puede tener más información, por ejemplo: nombre, calificación, forma de contacto (móvil, E-mail).
- Que los participantes identificados son personas, organizaciones e instituciones que son afectados directa o indirectamente por el problema o parte de la solución del mismo (aspecto muy importante para establecer alianzas necesarias), garantizando así la participación y empoderamiento de los participantes en el desarrollo del

proyecto desde el inicio, cuestión muy importante para el éxito de la intervención durante su ejecución y posterior sostenibilidad en el tiempo de los resultados.

- Que la elección de los pequeños agricultores de plátano como beneficiarios directos de la intervención muy probablemente afectará los intereses de los intermediarios mayoristas que son los potenciales perjudicados u oponentes, cuestión que es preciso gestionar adecuadamente en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto y en especial en su ejecución y posteriormente para que perdure el cambio.
- Que los pobladores de la comunidad y los organismos que pueden aportar y tienen relación en cuanto a responsabilidades, son los beneficiarios indirectos.

2.3 El análisis de problemas con enfoque de marco lógico.

2.3.1. Fundamentos teóricos del análisis de problemas.



El análisis de problemas está muy relacionado con el análisis de participantes por cuanto las carencias o problemas están siempre asociados con las personas, grupos de esta u otros beneficiarios, por lo que en ocasiones se denomina análisis de situación a estos dos trabajos de la etapa de identificación de la gestión de proyectos.

Por eso se plantea que en el análisis de problemas se complementa el análisis efectuado con anterioridad, pero no en función de los beneficiarios, sino en función de la identificación de la problemática que afectan a esos participantes y el establecimiento de las relaciones que existen entre esos problemas.

Entonces, el análisis de problemas puede definirse como la identifica-

ción del problema central que se pretende dar solución con el proyecto, las causas que lo originan y los efectos que provoca.

La metodología del enfoque de marco lógico, según Arancibia et al. (2015), concibe el análisis de problemas como un paso inicial, claro está después del análisis de participantes, que se corresponde con la definición del problema, donde se realiza un análisis para descomponer de la manera más detallada posible los factores que estarían explicando un determinado problema, que concluye cuando el equipo de planificación está convencido de las relaciones de causa - efecto de la situación insatisfactoria que se está analizando.

Por lo que este trabajo de la gestión de proyectos constituye un proceso de análisis donde se identifica el problema central, las causas que lo generan y los efectos que provoca, que reviste marcada importancia para la realización del resto de los trabajos de planificación, pues sin una buena identificación de la necesidad (problema central) no es posible definir los objetivos, resultados e impactos esperados, actividades a realizar, recursos necesarios y la variante más apropiada para resolver el problema (alternativa), por lo que de su correcta identificación depende en gran medida el éxito de la intervención.

Por ejemplo, Cotera (2012) plantea que la clara identificación y medición de la problemática de la situación de partida permite conocer la magnitud de la brecha y definir los objetivos, resultados y actividades a realizar para disminuirla o eliminarla, porque los extremos polares de un proyecto son la situación actual en la que aparece tal problema y una situación deseada que representa su mejora o eliminación producto de la intervención, que se corresponden con lo conocido como Línea Base y Línea en los indicadores.

Además, es importante destacar que este análisis se refiere principalmente a problemas existentes en la actualidad, que no es la ausencia de una solución, sino una carencia o estado negativo de la realidad a transformar.

Ejemplo demostrativo No. 11. En un proyecto de desarrollo para potenciar la deprimida producción de carne y leche por enfermedades, que constituye la fuente principal de sustento de los productores de una comunidad, la falta de medicamentos, el desconocimiento del tratamiento a aplicar, deficiente sistema de comercialización de los medicamentos y otras por el estilo no son el problema central, en este caso es la alta tasa de enfermedad de la masa ganadera (por ejemplo del orden del 45%).

Generalmente los errores en el análisis de problema (identificación del problema central) ocurren cuando no se tienen un buen dominio de la situación problema que es preciso lograr con el diagnóstico y el equipo de trabajo no sabe exactamente cuál es la problemática que el proyecto pretende resolver dedicándose a solucionar los que van surgiendo (les problèmes du jour), no lográndose un consenso entre los participantes, por lo que es muy importante esclarecer cuál es el problema que hay transformar con la intervención, cuál es el problema que genera el proyecto y que determina los objetivos y resultados esperados, que requiere además una sistemática revisión, comunicación y divulgación.

2.3.2. Procedimiento para el análisis de problemas.

La propia definición de análisis de problemas como la identificación del problema central a solucionar, las causas que lo originan, los efectos que provoca y sus interrelaciones a partir de un proceso de descomposición detallado de los posibles factores que caracterizan la situación problema, establece como procedimiento el denominado análisis causa - efecto.

El diagrama de causa - efecto o diagrama de Ishikawa que tiene como producto el árbol de problemas, representa un mapa conceptual que recoge las principales problemáticas asociadas con la intervención y es quizás el documento más característico de la identificación de proyectos de desarrollo según el enfoque del marco lógico.

Es importante destacar que esta técnica también conocida como espina de pescado o diagrama de río fue desarrollada en la década del 50' del siglo XX por el japonés Kaoru Ishikawa en aplicaciones para analizar problemas de las cadenas de montaje y fue importada por la GTZ al área de la cooperación para el desarrollo.

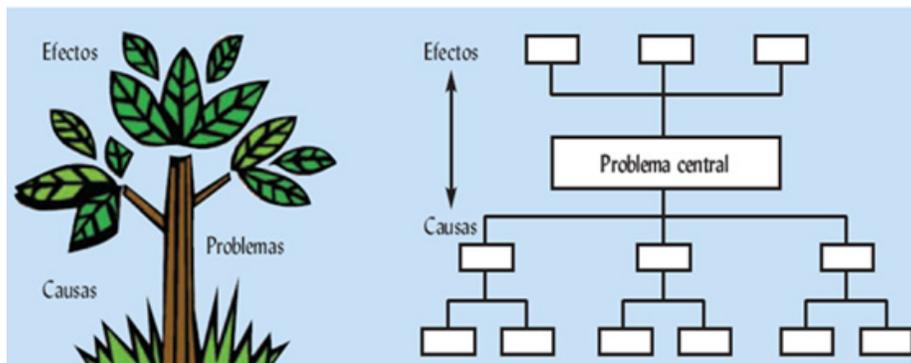


Figura No. 32 - Representación gráfica del análisis de problemas (árbol de problemas).
Fuente: Gonzales, 2007, p. 27.

El procedimiento para la realización del análisis de problemas como importante trabajo correspondiente a la gestión de proyectos en la etapa de identificación puede estructurarse en siete pasos principales, que son los siguientes:

1. Identificar todas las problemáticas.

Identificar, a partir de la realización del diagnóstico y la amplia participación de todos los involucrados en el proyecto, todas las problemáticas de la situación problema que se pretende intervenir y transformar, escribiendo cada problemática en estado negativo en una tarjeta.

Es importante señalar en este momento que existen determinados criterios para identificar una carencia o necesidad, que autores como Cotera (2012) los clasifican de la siguiente forma:

- Necesidades normativas, que son las definidas por expertos, políticos o personas influyentes de acuerdo a sus propios valores.

- Necesidades sentidas, que son las declaradas por líderes sociales, políticos y otros que traducen deseos y motivaciones de determinados grupos sociales.
- Necesidades expresadas, que son las declaradas por los propios grupos y personas como expresión de las demandas.
- Necesidades comparativas, son aquellas que surgen de la comparación de una determinada situación en diferentes contextos.

2. Análisis de todas las problemáticas y sus relaciones causa-efecto.

3. Definir el problema central.

Definir la problemática principal, más significativa, que incide en mayor medida en la situación no deseada que se pretende transformar, que afecta en mayor medida a los beneficiarios.

4. Identificar las causas del problema central.

Identificar el resto de las problemáticas que causan el problema central denominadas causas de primer nivel.

5. Identificar las causas de esas causas.

Identificar las problemáticas que causan esas causas, denominada causas de segundo nivel y así sucesivamente.

6. Identificar los efectos del problema central.

Problemáticas originadas por el problema central.

7. Construir el árbol de problemas:

Colocar la tarjeta del problema central en el centro, las tarjetas de las causas en la parte inferior y las tarjetas de los efectos en la parte superior del árbol.

El trabajo en cada uno de estos momentos del análisis de problemas debe estar caracterizado por la intervención de todos los participantes en el proyecto, la participación de expertos en diferentes disciplinas, respeto a los criterios emitidos y opiniones con fundamentación para llegar a consenso; con la aplicación de los correspondientes métodos y técnicas: tormenta de ideas, talleres de análisis, entrevista, método de expertos, prospectiva y otros.

Este trabajo requiere de un riguroso análisis, donde autores como Martelo, Jiménez y González (2017) destacan la importancia de la participación de expertos, que contribuyan al análisis integral que exige la identificación del problema para no confundirlo con los efectos y causas, por cuanto constituye un proceso complejo motivado por:

- Sus exigencias.
- La propia conceptualización de lo que es un problema.
- Dificultades para establecer la causalidad entre los problemas.

Y la experiencia reconoce entre los errores más típicos los siguientes:

En cuanto a sus exigencias, la experiencia práctica en la gestión de proyectos y particularmente de desarrollo, muestra casos en que estos se enuncian de forma poco precisa, entre otras cuestiones, por falta de objetividad y especificidad usando términos muy generales tales como pobreza, marginalidad y otros.

Enunciados como estos sirven de muy poco por su bajo nivel de precisión que puede llevar a dificultades en la concepción del proyecto, dificultar la definición de los objetivos, de los resultados, precisión de sus impactos y las fuentes de verificación.

Por lo que hay que lograr expresar los problemas de la situación de partida que se pretende transformar con la intervención de la forma más inequívoca posible, con objetividad y especificidad.

Ejemplo demostrativo No. 12. En un proyecto como alternativa de de-

sarrollo sectorial de la industria alimenticia en una región se definió la eficiencia económica como el problema central, producto de un desconocimiento profundo de la problemática por no realizar un buen diagnóstico de la situación de partida, y en realidad el problema no estaba en el aprovechamiento de las materias ni en la productividad de la mano de obra, sino en el rendimiento de los activos por la tecnología obsoleta, que era hacia donde debía enfocarse la intervención, lo cual ocasionó muchas dificultades para la formulación final del proyecto.

Estas dificultades se pudieron evitar con un buen enunciado del problema: bajo rendimiento de los activos por tecnología obsoleta (del orden del 30% con respecto a la media del sector). Nótese:

- Que hay objetividad, del orden del 30% con respecto a la media del sector, demostrando conocimiento de la situación a transformar con el proyecto.
- Que hay especificidad, se refiere a uno de los aspectos que caracterizan la eficiencia económica: el rendimiento de los activos.

En cuanto a la conceptualización, la experiencia demuestra que en ocasiones se cometen errores por desconocimiento de lo que es efectivamente un problema, enunciándolo como falta de soluciones, por lo que tarjetas que expresan “falta de...”, “no hay...”, expresan más lo que quiere hacerse, que un problema.

En cuanto a las dificultades para el establecimiento de la causalidad por la complejidad de las relaciones entre las problemáticas también puede llevar a errores y de hecho la práctica reconoce casos en este sentido, porque un mismo problema puede aparecer en varias raíces del árbol, por eso se recomienda que este deba abrirse en los niveles inferiores.

Ejemplo demostrativo No. 13. En un proyecto asociado con la transformación de una situación problema de partida donde el problema central es la disminución progresiva de la producción de arroz de los

pequeños productores (hasta 5 hectáreas que representan el 45% del total) donde las causas son:

- Bajo rendimiento agrícola (2,0 toneladas/hectárea) que representa menos del 50% de la media nacional que es 4,27, provocados por pérdidas de la superficie sembrada por las siguientes causas:
- Fundamentalmente por factores climatológicos: inundaciones (más del 30%), plagas y otras causas.
- Altos costos de producción, provocados fundamentalmente por altos costos de los insumos.
- Ausencia de obras de infraestructura para la canalización del agua, provocada fundamentalmente por el bajo nivel de otorgamiento de créditos por parte del banco de fomento agrícola a los pequeños productores.

Se presentó esta dificultad en el establecimiento de la causalidad por la complejidad de las relaciones, pues las pérdidas de superficie sembrada por los diferentes factores, fundamentalmente climatológicos (inundaciones), también tenían incidencia en los altos costos de producción del arroz.

Muy relacionado con lo anterior está el empleo de enunciados sintetizadores como subdesarrollo, marginalidad u otros, que resumen una gran cantidad de problemas más concretos que son en principio los que interesan en la formulación del proyecto de desarrollo.

Por último, es necesario tener presente que los problemas son vistos desde diferentes intereses, ópticas y culturas, por lo que puede no haber coincidencia entre los gestores y beneficiarios directos, cuestión que primero hay que gestionar permitiendo que todos opinen hasta llegar a consenso.

En resumen, el árbol de problemas debe ofrecer una visión de la realidad, estructurada en torno a los problemas que presentan personas, comunidades, regiones, sectores e instituciones, reflejando las rela-

ciones de causalidad que se establecen entre ellos, aunque constituyen una simplificación de la realidad, permiten una jerarquización de ellos, de gran utilidad para el resto de los trabajos de formulación del proyecto.

Para concluir con este aspecto de la gestión de proyectos en la etapa de identificación es necesario enfatizar en la importancia de este trabajo, por cuanto un adecuado análisis de problemas, que como plantea Medina (2009) represente correctamente la situación problemática e incluya los elementos de causas y efectos relevantes del contexto, lo cual resulta de gran utilidad en el diseño de una intervención, porque muestra en un marco general los aspectos que abarca el proyecto y los que no incluye delimitando su alcance.

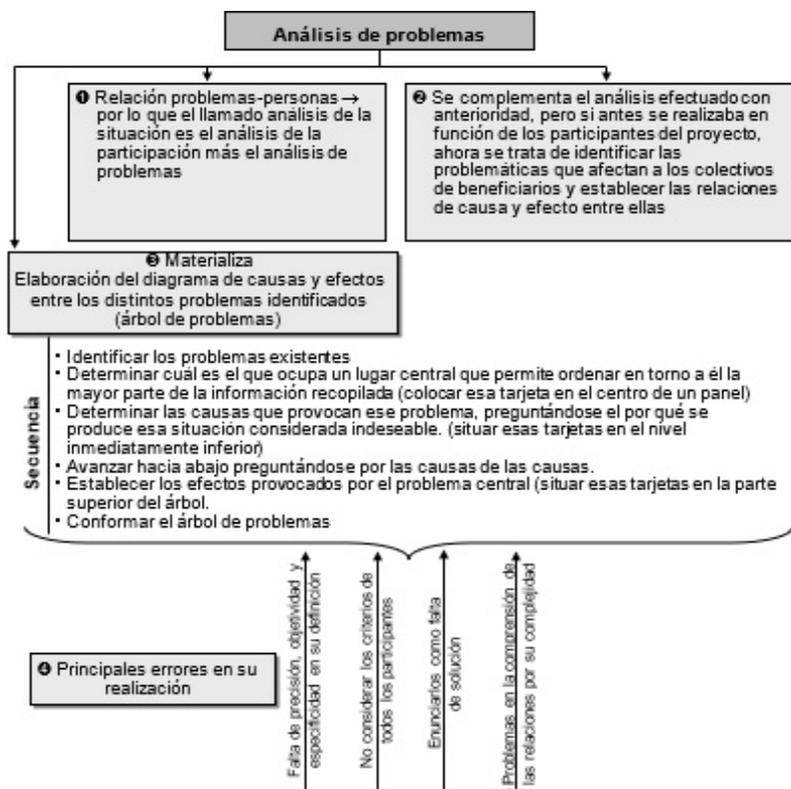


Figura No. 33 - Resumen del contenido del análisis de los problemas.

Fuente: elaboración propia.

2.3.3 Demostración práctica del análisis de problemas

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, procedimiento para la realización de este trabajo y la información del caso de estudio integral, se realizó el análisis de problemas con todos los participantes y expertos de diferentes disciplinas aplicando métodos y técnicas, existiendo consenso, identificando todas las problemáticas descritas en estado negativo, sus relaciones causa-efecto, con la definición del problema central, sus causas de primer, segundo y tercer nivel, así como los efectos que provoca, culminando con la construcción del árbol de problemas..

- El problema central, que se ubica en el centro y en torno al cual giran los demás problemas (causas y efectos), es la disminución significativa de los ingresos de los pequeños productores (del orden del 50% del 2016).
 - Las causas que provocan ese problema central, que se sitúan en la parte inferior del árbol son: los elevados costos de producción, las escasas cosechas (rendimientos), los bajos precios de venta y la no existencia de fuentes alternativas de ingresos
- Las causas de esas causas de primer nivel son las siguientes:
 - De los elevados costos de producción: los insumos caros, la deficiente utilización de los insumos y la elevada inflación en el país.
 - De las escasas cosechas: las pérdidas por plagas, la utilización de técnicas inadecuadas, el agotamiento de la tierra y la escasez de agua
 - De los bajos precios de venta: la imposición de precios por los intermediarios, la sobreoferta estacional, las malas comunicaciones y el desconocimiento del funcionamiento del mercado.
- Que las causas de esas causas de segundo nivel son las siguientes:
 - De los insumos caros: los escasos proveedores imponen los precios.

- De la deficiente utilización de los insumos: las pequeñas dimensiones de las parcelas y el desconocimiento del manejo adecuado.
- De la sobreoferta estacional: la aparición de nuevos competidores.
- Que los efectos provocados por el problema central, que se sitúan en la parte superior del árbol son: descontento social, indisciplina social y emigración de los campesinos jóvenes a la ciudad.

Árbol de problemas del proyecto DECON



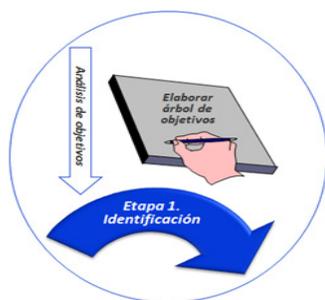
Nótese:

- Que el análisis realizado ahora está en función de la identificación de la problemática que afecta a los pequeños productores de plátano con el establecimiento de las relaciones que existen entre esos problemas, complementando el análisis de participantes, lo que demuestra la relación de este trabajo con el anterior de la etapa de identificación del proyecto.
- Que en el análisis se descomponen de forma detallada los factores que explican la problemática existente en la situación de partida a transformar con la intervención.

- Que son problemas existentes en la actualidad de la realidad que se pretende intervenir.
- Lo referido a la complejidad de las relaciones causales, que exigen de un correcto análisis con la participación de equipos multidisciplinares, en este caso de economistas y agrónomos, pues aquí las pérdidas por plagas que provocan escasas cosechas, también inciden en los altos costos de producción.

2.4 El análisis de objetivos con enfoque de marco lógico.

2.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de objetivos.



El análisis de objetivos es un paso de la etapa de identificación del proyecto de desarrollo que se construye sobre los resultados obtenidos en el anterior análisis de los problemas. En este momento los problemas antes descritos como situaciones negativas percibidas por los participantes: problema central, causas, causas de las causas y efectos, pasan a ser definidos como estados positivos alcanzados.

sitivos alcanzados.

En otras palabras, según el enfoque del marco lógico, los objetivos del proyecto se construyen sobre la solución de las problemáticas de la situación de partida a transformar con la intervención, que afectan a los beneficiarios, definidos en el paso anterior, por lo que autores como González (2007) plantean que aquí se le da vuelta a lo que son estados negativos en la situación de partida al ser formulados ahora en forma positiva, convirtiendo el análisis de una dinámica de causa-efecto en una relación de medios-fin.

De esta forma lo que era el problema central se convierte en el objetivo general del proyecto y las causas en los posibles medios (objetivos específicos) para lograr el objetivo general y la solución del problema central.

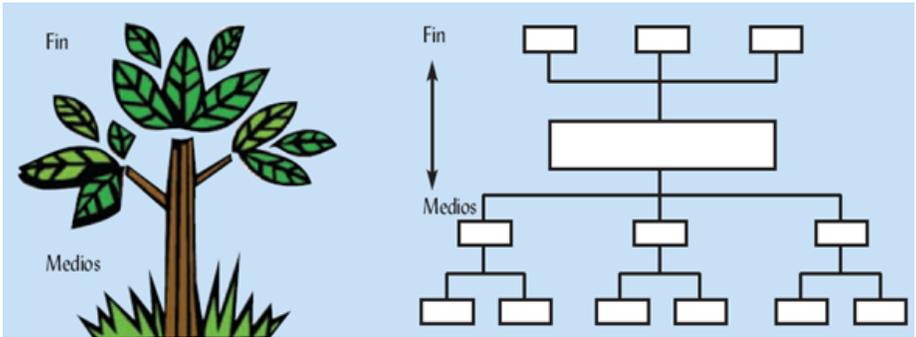


Figura No. 34 - Representación gráfica del análisis de objetivos (árbol de objetivos).

Fuente: Gonzales, 2007, p. 29.

Es importante destacar que en el diseño de un proyecto de desarrollo los términos objetivo, metas y fines, son categorías que se utilizan indistintamente para alcanzar el estado futuro deseado que sustenta la intervención y que los objetivos específicos determinados por las causas dependen de las alternativas a trabajar, porque un proyecto puede dar solución parcial o total, precisando de esta forma el alcance del mismo.

El análisis de objetivos como parte de la etapa de identificación del proyecto es muy importante por cuanto constituye un trabajo que permite describir la situación futura que prevalecerá después de la solución del problema, identificar y clasificar los objetivos por orden de importancia y visualizar en un diagrama las relaciones medios-fines.

Además, en función de las alternativas (determinadas por las causas) seleccionadas a trabajar en la intervención estarán los resultados, generalmente asociados a las causas de segundo nivel y en función de ello las actividades a realizar, cuestiones todas estas que hay que reflejar en la matriz de planificación del proyecto.

2.4.2 Procedimiento para el análisis de objetivos.

El análisis de objetivos como procedimiento para la realización de este trabajo correspondiente a la etapa de identificación del proyecto

que describe la situación futura que prevalecerá después de la solución del problema, identifica y clasifica los objetivos por orden de importancia, visualizado en un diagrama las relaciones medios-fines y teniendo en cuenta que es una copia en positivo del árbol de problemas donde la relación causal pasa a convertirse en una relación de carácter instrumental, consta de una serie de pasos que culminan con la construcción del árbol de objetivos y se pueden estructurar de la forma siguiente:

1. Transcribir los estados negativos que refleja el árbol de problemas en condiciones deseables positivas.

Convertir las tarjetas-problema (problema central, causas, causas de las causas y efectos) en tarjetas-objetivo, con su correspondiente análisis cuidando la redacción para que exista coherencia, no es solo establecer un enunciado inverso sino de expresarlo en términos que resulten razonables.

2. Análisis de las problemáticas que se consideren no modificables con el proyecto.

Las tarjetas problemas que se consideren no modificables con el proyecto y por tanto no constituyen objetivos, se presentan de la misma forma (como problemas) igual que en el árbol de problemas y se señalan de alguna forma (sombreado).

3. Análisis e identificación de nuevas causas que representen medios adicionales para solucionar el problema y los efectos.
4. Habilitar nuevas tarjetas que se consideren medios adicionales para garantizar la consecución de las tarjetas superiores (problema central y efectos).

Revisar si todos los cambios realizados aseguran la validez del árbol de objetivos, o sea, la lógica medios-fin, si es completa y coherente.

5. Construir el árbol de objetivos.

Es importante tener presente que de los resultados de este análisis: el árbol de objetivos, se definen los objetivos del proyecto, donde el objetivo general se corresponde con la tarjeta asociada con el problema central y los objetivos específicos con las tarjetas asociadas a las causas de primer nivel según las alternativas a trabajar en el proyecto.

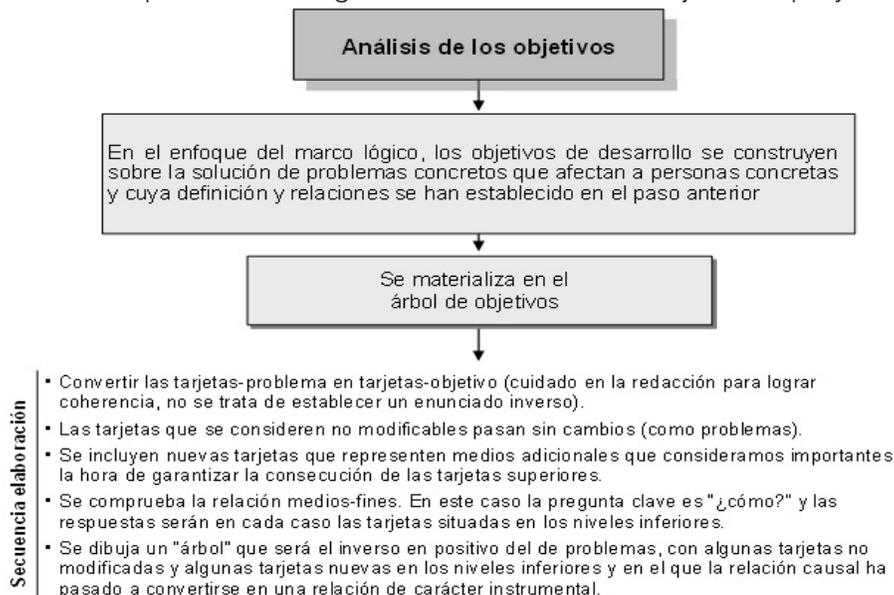


Figura No. 35 - Resumen del análisis de los objetivos.

Fuente: elaboración propia.

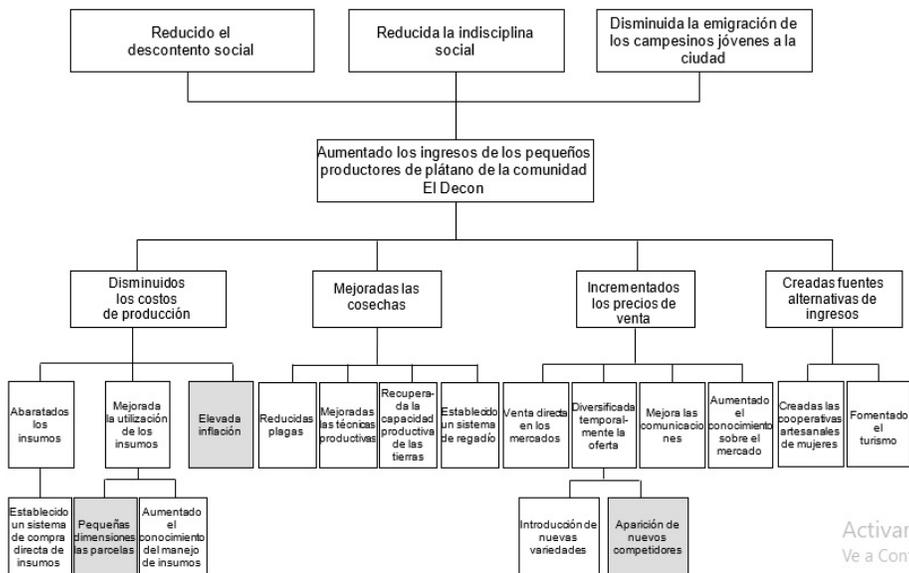
2.4.3 Demostración práctica del análisis de objetivos.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y procedimiento para la realización de este trabajo correspondiente a la etapa de identificación según el enfoque de marco lógico y la información del caso de estudio integral Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, se realizó el análisis de objetivos construido sobre los resultados obtenidos en el anterior análisis de problemas, ahora percibidos como estados positivos alcanzados, convirtiendo el análisis de una dinámica de causa-efecto en una relación medios-fin, describiendo la situación futura que prevalecerá después de la solución del problema, que visualiza-

dos en el árbol de objetivos permite identificar con claridad los objetivos por orden de prioridad.

Árbol de objetivos del proyecto DECON

Árbol de objetivos del proyecto DECON



Activar
Ve a Conf

Nótese en el árbol de objetivos:

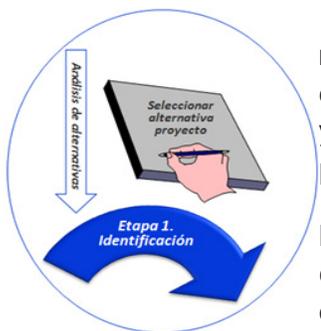
- Como se han convertido las tarjetas problemas en tarjetas objetivos enunciadas en estados positivos alcanzados, cuidando la redacción.
- Que los problemas considerados no modificables con el proyecto: elevada inflación, pequeñas dimensiones de las parcelas y aparición de nuevos competidores, que no constituyen objetivos o medios para alcanzar los fines, se presentan como problemas y sombreados.
- Que se incluyen nuevas tarjetas que representan acciones/medios adicionales para el logro del objetivo superior, en este caso las dos

asociadas con las cooperativas artesanales de mujeres y el fomento del turismo.

- Que en el centro del árbol se ubica el objetivo general del proyecto: aumentados los ingresos de los pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon. En la parte inferior del árbol se ubican las acciones/medios para alcanzar los fines, que en función de la alternativa que se seleccione conformará el objetivo específico, resultados esperados del proyecto y las actividades a realizar.

2.5. El análisis de alternativas con enfoque de marco lógico.

2.5.1 Fundamentos teóricos del análisis de alternativas.



El análisis de alternativas es un paso fundamental dentro de la gestión de una intervención, el que cierra la etapa de la identificación y da paso a la de diseño o formulación del proyecto de desarrollo.

El análisis de alternativas también llamado discusión de estrategias consiste en la comparación de las diferentes opciones que pueden identificarse en el árbol de objetivos, rechazando las que no parezcan deseables o presentan un grado excesivo de incertidumbre y seleccionando, dentro de las alternativas la que parece óptima, la tarjeta-objetivo que va a convertirse en el objetivo del futuro proyecto. En la realización de este trabajo es importante destacar algunas cuestiones teóricas de marcada significación, entre las que destacan las siguientes:

- Las preferencias de los participantes en el proceso tienden a jugar un papel esencial en la toma de decisiones asociada a la selección de alternativa, en especial de los beneficiarios directos.
- En general el respeto a los diferentes criterios, la transparencia, la negociación y la necesidad de llegar al consenso entre todos los

participantes tienden a ser elementos que refuerzan la “bondad” de la selección de determinada alternativa.

- Las imposiciones no son buenas y generalmente provocan que los beneficiarios vean el proyecto como una acción propiedad de quienes aportan los recursos o gestionan el proyecto, generando rechazo o apatía de los auténticos protagonistas: beneficiarios directos, lo que tendrá repercusión en la ejecución del proyecto y sobre todo en su sostenibilidad en el tiempo una vez que concluya el aporte externo.
- Los criterios que pueden manejarse para la valoración de las diferentes alternativas son muy variados, pero generalmente se tiene en cuenta el consenso entre los participantes, la correspondencia con prioridades, grado de incidencia sobre el problema central, costos, disponibilidad de recursos y tiempo, otros beneficios (medio ambientales, de género), amenazas o riesgos y otros.
- La experiencia demuestra que lo más habitual suele ser la selección con base en una decisión multicriterio, resultante de un análisis integral donde se crucen los resultados de la valoración en cuanto a consenso, correspondencia con la prioridad, grado de incidencia en la solución del problema, factibilidad económica y otros beneficios que aporta.
- Aunque como resultado del análisis de problemas se definen una serie de problemáticas en la situación de partida que se pretende transformar y en el árbol de objetivos se definen una serie de opciones para actuar, generalmente en un proyecto no se seleccionan todas las alternativas posibles para atacar el problema central, pues abordar un problema de forma global sobrepasa las posibilidades de un proyecto, sobre todo por cuestiones de tiempo, disponibilidad de recursos y porque ese abordaje global se incluye dentro de intervenciones de mayor magnitud como son las políticas y programas que contemplan varios proyectos.

Ejemplo demostrativo No. 14. En el diseño de un proyecto de desarrollo local de la comunidad San Temencle del norte del país, para la transformación de la situación problema que enfrentaban los pobladores, caracterizada por:

- Insuficientes servicios de educación.
- Inexistencia de servicios de salud.
- No disponibilidad de agua potable.
- Inexistencia de fuentes de trabajo a pesar de poseer conocimientos ancestrales de la cultura Inca, clima para el desarrollo de la producción de hortalizas y cultura de producción de manualidades.

Se seleccionó como alternativa acometer un proyecto de enfoque económico-social para potenciar las fuentes de trabajo, que constituyó el objetivo específico del proyecto para incidir en el problema central: condiciones de vida precaria de los pobladores de la comunidad San Temencle, que constituyó el objetivo general de la intervención. Por eso en el análisis de alternativas se recomienda agrupar estas en función del enfoque:

- Alternativa económica que puede estar asociado a determinado sector (agrícola, turismo y otros) o indicador económico (empleo).
- Alternativa ambiental.
- Alternativa educativa.
- Alternativa de salud.
- Alternativa de género.
- Otras.

Como se representa en la siguiente figura correspondiente al caso del proyecto “Creación de fuentes de trabajo en la comunidad San Temencle”, donde existen:

- Alternativas educativas.
- Alternativas de salud.

- Otras.

Se seleccionó como alternativa del referido proyecto una alternativa económica relacionada con la agricultura, el turismo y la producción doméstica de manualidades.

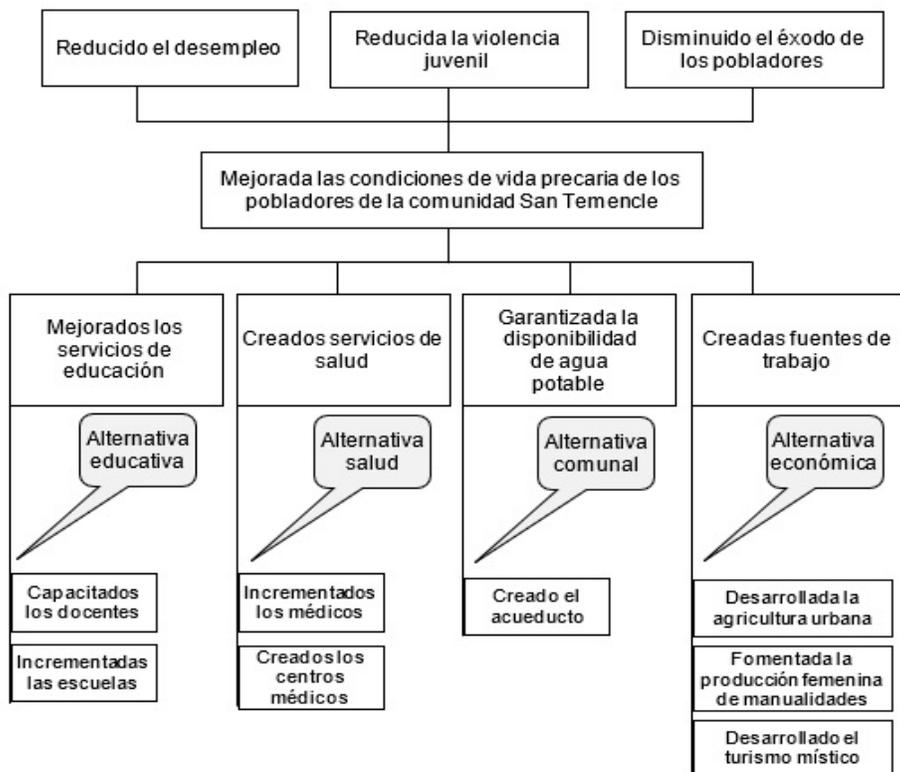


Figura No. 36 - Representación de los tipos de alternativas.

Fuente: elaboración propia.

Por último, es importante destacar la importancia de la real realización de este análisis, pues en ocasiones no se hace, se parte de una decisión previa que tiende a tomarse muy lejos del lugar donde los problemas existen realmente, lo que constituye un gran error en la gestión de proyectos.

2.5.2 Procedimiento para el análisis de alternativas.

La experiencia práctica reconoce que son muy variados los procedimientos que se emplean en el análisis de alternativas, por lo que no puede ofrecerse una receta de validez universal, pues lo que puede resultar adecuado en determinadas circunstancias puede ser completamente inapropiado en otras; pero de forma general se realiza siguiendo una secuencia de pasos como la que se presenta a continuación.

1. Preselección de las alternativas de mayor interés.

A partir de las relaciones medios-fines del árbol de objetivos que se corresponden con las causas del problema central, identificar aquellas que en principio resultan de mayor interés para actuar en función de la solución del problema, sobre todo cuando son muchas las opciones, aunque varios autores entre ellos Gonzáles (2007) sugieren valorar todas detalladamente.

2. Análisis comparativo de las alternativas preseleccionadas.

Análisis comparativo de las alternativas preseleccionadas de mayor interés en principio para la solución del problema. El análisis se realiza en base a una serie de aspectos entre los que se pueden manejar los siguientes:

- Consenso entre los participantes.
- Componente político o prioridad.
- Incidencia en la solución del problema.
- Costos, disponibilidad de recursos, tiempo.
- Riesgos para su materialización.
- Otros aspectos: benéficos medioambientales, de género, raza y otros.

Estas valoraciones correspondientes al análisis comparativo entre alternativas para la selección de la o las que se trabajaran en el proyecto para actuar sobre el problema central pueden hacerse de forma

cualitativa (bueno-regular-malo; alto, alto-medio, medio, medio-bajo y bajo) o de forma cuantitativa, asignando puntuaciones numéricas en una escala predeterminada a cada una de las alternativas en función de cada criterio de valoración, por ejemplo:

Tabla No. 4 - Escala de puntuación para el análisis comparativo cuantitativo de alternativas. Fuente: elaboración propia.

Clasificación cualitativa	Coficiente	Puntuación
Alto	5	25
Medio alto	4	20
Medio	3	15
Medio bajo	2	10
Bajo	1	5

Seleccionado la alternativa de mayor puntuación.

3. Selección de las alternativas a trabajar en el proyecto.

En base a los resultados del análisis comparativo teniendo en cuenta los diferentes aspectos se seleccionan la alternativa o alternativas, que entre todas reúne la combinación más adecuada de elementos positivos para actuar sobre la situación problema con el proyecto.

Es importante señalar que la o las tarjetas objetivos (causas del problema) relacionadas con la alternativa o alternativas seleccionadas, generalmente representan los objetivos específicos del proyecto, por eso en ocasiones se plantea que el análisis de alternativas es más bien un análisis de objetivos, lo que demuestra la relación entre ambos trabajos de la etapa de identificación de la intervención.

Mientras las tarjetas objetivos de las causas de esa causa que constituye los objetivos específicos del proyecto, generalmente indican los resultados de la intervención, que determinan las actividades a realizar, todo lo cual es preciso incorporar en la matriz de marco lógico, lo que demuestra la relación de estos trabajos de la etapa de identificación con los de la etapa de diseño y formulación.

A modo de resumen sobre estos aspectos del análisis de alternativas

como paso final de la etapa de identificación del proyecto, es bueno destacar que:

- Aunque estos elementos no agotan un tema tan amplio, ayudan a entender el tipo de valoraciones que se considera importante efectuar en este paso.
- La selección de alternativas debe ser un proceso rápido y sin mucho gasto de recursos.
- Este análisis concluye con la selección de alternativa (definición del objetivo específico) que constituye la orientación esencial que permite comenzar el diseño de la futura intervención, pues después de esa decisión puede iniciarse la etapa de diseño o formulación del proyecto.

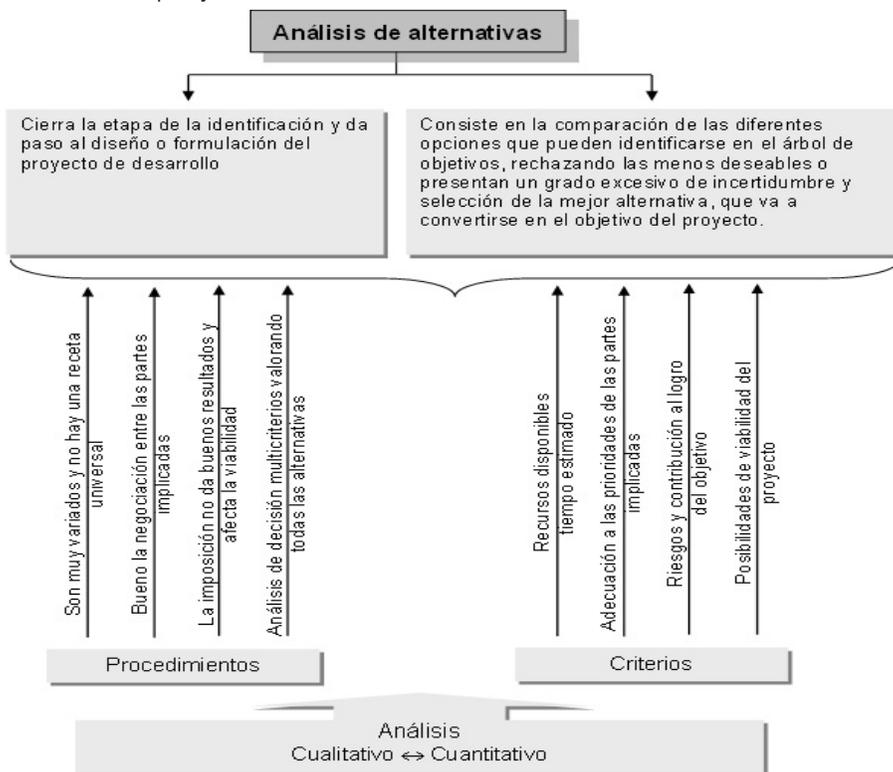


Figura No. 37- Resumen del contenido del análisis de alternativas.

Fuente: elaboración propia.

2.5.3 Demostración práctica del análisis de alternativas.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y procedimiento para la realización del análisis de alternativas según el enfoque de marco lógico, la información del caso de estudio integral Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon y los resultados del análisis de objetivos (árbol de objetivos), se realizó el trabajo para la selección de alternativas.

Tabla No. 5 - Análisis comparativo cualitativo de alternativas.
Fuente: elaboración propia.

Criterios	Alternativa 1 Disminuidos costos producción	Alternativa 2 Mejoradas las cosechas	Alternativa 3 Incrementados. los precios de venta	Alternativa 4 Creadas otras fuentes de ingresos
Consenso entre los participantes	Bajo	Alto	Bajo	Medio/Alto
Correspondencia con prioridades	Medio	Alto	Bajo	Alto
Incidencia en el problema	Medio	Alto	Medio	Medio
Económicamente Relación Costo-recurso	Medio/baja	Medio	Alto	Baja
Impacto de género	Bajo	Alto	Bajo	Alto

Nótese que en este caso el análisis cualitativo se realizó sobre la base de cinco criterios, con base en la valoración emitida por todos los participantes del proyecto: pequeños productores de plátano, directivos y especialistas de la dirección de la Agricultura, Turismo, Gobierno y otros expertos, en varias rondas de trabajo empleando el método Delphi, resultando la alternativa 2. Mejoradas las cosechas, la que reúne la combinación más adecuada de elementos positivos para actuar sobre la situación problema.

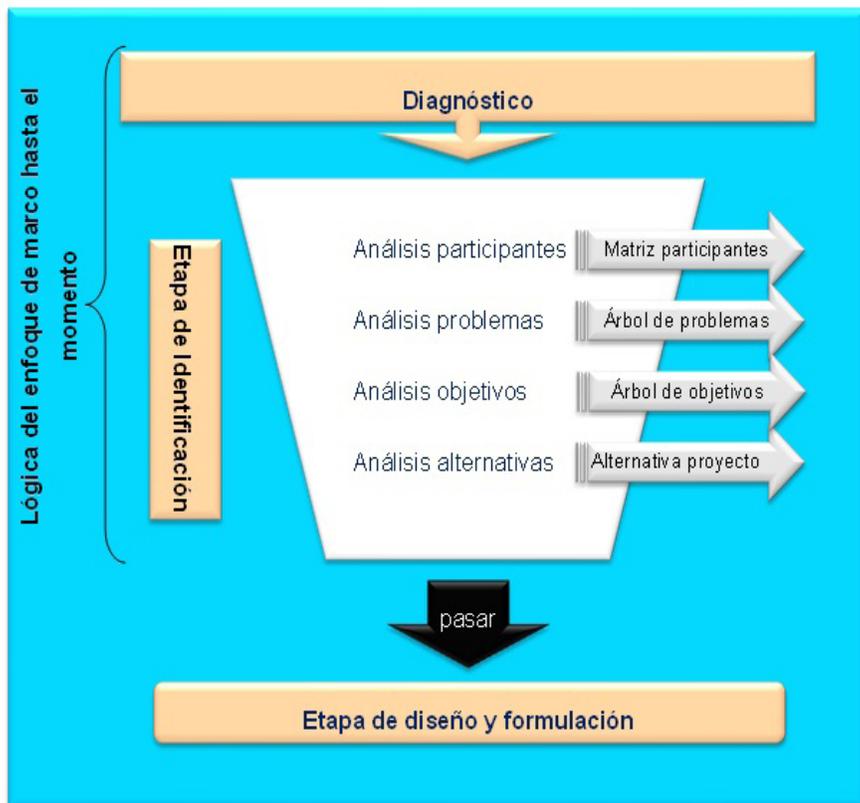
Por su parte el análisis cuantitativo realizado con base en la puntuación antes referida muestra los siguientes resultados donde también resulta la alternativa 2. Mejorada las cosechas, la mejor para el referido proyecto de desarrollo, con la mayor puntuación (115 puntos).

Tabla No. 6 - Análisis comparativo cuantitativo de alternativas.
Fuente: elaboración propia.

Criterios	Alternativa 1 Disminuidos costos de producción		Alternativa 2 Mejoradas las cosechas		Alternativa 3 Incrementados los precios de venta		Alternativa 4 Creadas otras fuentes de ingresos	
	Coef.	Punt.	Coef.	Punt.	Coef.	Punt.	Coef.	Punt.
Consenso entre los participantes	1	5	5	25	1	5	4	20
Correspondencia con prioridades	3	15	5	25	1	5	5	25
Incidencia en el problema	3	15	5	25	3	15	3	15
Económicamente Costo-recurso	2	10	3	15	5	25	1	5
Impacto de género	1	5	5	25	1	5	5	25
Total		50		115		55		90

A partir del resultado de estos análisis se seleccionó como alternativa del proyecto DECON para la transformación de la situación problema referida a los bajos ingresos de los productores de plátano de la comunidad El Decon, la No 2. Mejora las cosechas, que constituye el objetivo específico del proyecto, que determinará los resultados y actividades a realizar.

Cuadro Resumen No. 2 - Lógica de los contenidos del capítulo 2.
Fuente: elaboración propia.



CAPITULO 3. LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO EN LA ETAPA DE DISEÑO Y FORMULACIÓN.

El diseño y formulación constituye la segunda etapa del ciclo de vida de un proyecto, en cuya gestión se tienen en cuenta los resultados de la etapa anterior de identificación y se desarrollan cinco grandes trabajos, que según la metodología del enfoque de marco lógico son los siguientes:

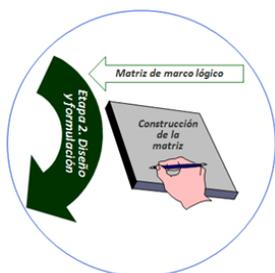
- La elaboración de la matriz de planificación del proyecto (MPP) (matriz de marco lógico).
- La elaboración del programa de actividades (cronograma de ejecución)
- La elaboración de la programación de los recursos (presupuesto).
- El análisis de viabilidad del proyecto (factores de viabilidad).
- La conformación del documento del proyecto.



3.1 La elaboración de la matriz de marco lógico.

3.1.1 Fundamentos teóricos de la elaboración de la matriz de marco lógico.

La elaboración de la matriz de planificación o matriz de marco lógico representa el primer trabajo de la etapa de diseño y formulación del proyecto, que, según lo declarado en el primer capítulo, se corresponde con el último trabajo de la aplicación directa del enfoque de marco lógico en la gestión del ciclo de vida de una intervención para el desarrollo.



La matriz de marco lógico o matriz de planificación del proyecto es el documento/herramienta que más caracteriza el enfoque de marco lógico. De hecho, el marco lógico comenzó siendo una matriz hasta que la GTZ estableció la secuencia de pasos previos que conducen hasta ella (lo que constituye la principal originalidad del método ZOPP), y en la actualidad, aunque la mayoría

de las versiones del método asumen esa secuencia como un todo, la matriz continúa siendo el elemento más típico del Enfoque de Marco Lógico.

En su origen, la matriz apareció como un intento de sistematizar y ordenar los principales contenidos del diseño de un proyecto en un formato simplificado que facilita, en un golpe de vista, comprender la lógica interna de una intervención.

Hoy, casi 50 años después de que la Agencia Estadounidense de Cooperación Internacional (USAID) comenzará a utilizar las matrices de planificación de los proyectos, éstas siguen cumpliendo esa función.

Entonces, la matriz de planificación o matriz de marco lógico puede definirse como el documento por excelencia del enfoque de marco

lógico, estructurado en un cuadro de filas y columnas donde se presenta de forma sintetizada los elementos del diseño de un proyecto, visualizando en detalle la formulación de la intervención.

En este sentido la matriz de marco lógico como documento por excelencia del enfoque de marco lógico ocupa un lugar especial en la gestión de proyectos por cuanto permite, primero reflejar los resultados de los trabajos anteriores de la etapa de identificación visualizando el problema a resolver, objetivos, resultados y actividades a realizar con los correspondientes indicadores y fuentes de verificación.

Además, el análisis de riesgos (condiciones previas, supuestos, hipótesis, factores externos) para asegurar como plantean Arancibia, De la Vega, Denis y Astaburuaga (2015), que sí se desarrollan determinadas acciones y se monitorean y controlan además otros fenómenos que se dan en paralelo a ellas, es posible esperar que se alcancen los objetivos y resultados del proyecto.

Y esto es muy importante en la gestión de una intervención, por cuanto en la mayoría de los proyectos están presentes ciertas situaciones que pueden influir en los resultados, unas que se pueden identificar desde su gestación y otras que pueden surgir en el transcurso de su implementación. Las primeras denominadas riesgos, que de convertirse en realidad pueden comprometer los resultados del proyecto, exigen de un riguroso análisis desde las etapas de planificación que permita primero identificarlos, prever su posible incidencia y conformar variantes, alternativas y estrategias para enfrentarlos.

Las otras situaciones que se pueden enfrentar en el transcurso del desarrollo del proyecto denominadas “asuntos”, que también pueden comprometer los resultados de la intervención, determinan la necesidad de una estricta vigilancia en la etapa de ejecución y seguimiento, para detectarlas y tomar las acciones y decisiones oportunas para enfrentarlas y lograr al final el cumplimiento de los objetivos, resultados declarados y la acción transformadora que dio origen al proyecto.

En segundo lugar, la realización del resto de los trabajos del diseño y formulación del proyecto: programación de actividades, programación de recursos, análisis de viabilidad y sobre todo la elaboración (escritura) del documento del proyecto.

Y en tercer lugar la ejecución y seguimiento del proyecto y su evaluación final y ex-post.

En correspondencia con el concepto anterior, teniendo en cuenta sus particularidades según diferentes manuales y recordando que en este trabajo se adopta una versión con base en el Manual de la Comisión de las Comunidades Europeas y el Manual de Enfoque de Marco Lógico de la Fundación CIDEAL (España), de amplia aplicación a nivel mundial, la estructura de la matriz de marco lógico es la siguiente:

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPÓTESIS FACTORES EXTERNOS
OBJETIVOS GENERAL				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
RESULTADOS				
ACTIVIDADES		RECURSOS	COSTOS	
				CONDICIONES PREMIS

Área preferente del seguimiento

Área preferente de la evaluación

Figura No. 38 - Matriz de marco lógico de la CIDEAL.

Fuente: Camacho et al., 2001, p. 20.

Como se aprecia en la matriz de marco lógico quedan sintetizados los principales componentes del diseño de un proyecto, elementos entre los cuales existe una relación ya que de alguna manera están vinculados entre sí. Y existen dos lógicas básicas que establecen esa interdependencia, que se les denomina lógicas vertical y horizontal.

La lógica vertical establece la siguiente relación:

- Si se dan unas condiciones previas, entonces se libera un presupuesto con el que se movilizan unos recursos para hacer unas actividades.
- Si se hacen esas actividades y se producen unos supuestos (que están fuera de la competencia de la intervención) se logran unos resultados.
- Si se logran esos resultados y se producen los supuestos situados a su nivel, se alcanza el objetivo específico.
- El logro de ese objetivo específico, unido al cumplimiento de los supuestos colocados en su nivel, supondrá una contribución significativa a un objetivo general (o superior). Y si se producen los supuestos de ese nivel el objetivo general podrá perdurar.

La lógica horizontal, más sencilla, indica que:

- Todo resultado u objetivo se expresa mediante, al menos, un indicador verificable objetivamente.
- El indicador objetivamente verificable debe ser comprobable mediante una fuente de verificación específica.

De esa forma, con un vistazo rápido es posible conocer de qué trata el proyecto y descubrir sus fortalezas y debilidades, aspecto que fundamenta las posibilidades y ventajas de visualización de esta metodología y en particular de la matriz de marco lógico.

Es importante destacar la necesidad de una correcta aplicación del enfoque de marco lógico y en particular de la construcción de la matriz de planificación, siguiendo correctamente el cumplimiento de los diferentes momentos de trabajo que contempla el procedimiento y la calidad de su realización, teniendo en cuenta:

- Por un lado, que esto último depende en gran medida del rigor con que se han desarrollado los trabajos previos correspondientes a la

etapa de identificación: análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y análisis de alternativas.

- Y por otro que la matriz de marco lógico es la base para el resto de los trabajos del diseño y formulación, así como el patrón de referencia para la ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto.



Figura No. 39 - Importancia de la correcta elaboración de la MML y aspectos determinantes.
Fuente: elaboración propia.

3.1.2 Procedimiento para la elaboración de la matriz de marco lógico.

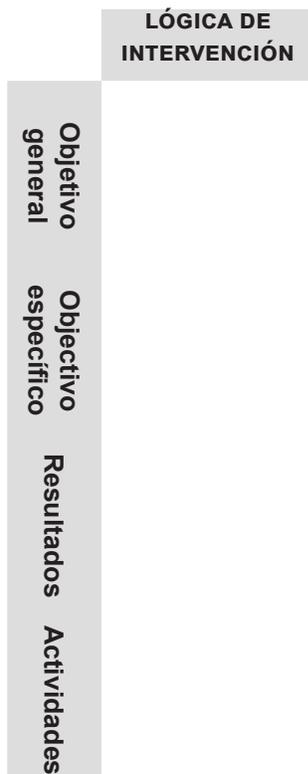
La matriz de marco lógico del proyecto se elabora a partir de los resultados de los trabajos de la etapa de identificación y de la organización de la estructura analítica del proyecto a partir del árbol de objetivos ajustado según la alternativa seleccionada, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe según su estructura.

- Columna LÓGICA DE INTERVENCIÓN.

La elaboración de la matriz de marco lógico comienza por la conformación de la columna lógica de intervención, que es donde se describe el proyecto, lo que se hace y la lógica interna que vincula a cada uno de sus elementos, que se identifica con lo que se conoce como resumen narrativo: objetivos, resultados y actividades.

El procedimiento de elaboración de esta columna de la matriz de planificación o matriz de marco lógico del proyecto establece una secuencia de pasos de trabajo de forma vertical, de arriba hacia abajo, o sea:

1. Definición del objetivo general.
2. Definición del objetivo específico, en correspondencia con el objetivo general.
3. Definición de los resultados a alcanzar para cumplir los objetivos.
4. Definición de las actividades necesarias para alcanzar los resultados que garantizan el cumplimiento de los objetivos.



El objetivo general también denominado objetivo superior, objetivo de

desarrollo o finalidad del proyecto, se identifica con el fin al cual contribuye la intervención una vez ejecutada, por lo que generalmente se corresponde con el problema central identificado en el análisis de problemas y situado en el centro del árbol de problemas.

El objetivo específico también denominado propósito del proyecto, que de alguna manera establece la direccionalidad de la intervención para el desarrollo, su punto de referencia se corresponde con lo que se pretende lograr para incidir en el problema central según la alternativa seleccionada, por tanto, se identifica con la causa de primer nivel en que se va a actuar, de las identificadas en el árbol de problemas y reflejada de manera positiva como algo logrado en el árbol de objetivos.

Por eso generalmente los proyectos, en especial de desarrollo tienen un solo objetivo, determinado por corresponderse con la actuación sobre el problema central (objetivo general) en una dirección asociada a una de las causas que lo originan, determinado con la selección de la alternativa; pues generalmente trabajar sobre las diferentes causas representa una acción a más largo plazo que requiere de varios proyectos que conforman lo que se denomina programa que tienen un mayor horizonte. Además, es importante destacar la relación que debe existir entre el objetivo general y el objetivo específico.

Los resultados, también llamados productos, componentes o metas, son los medios necesarios para alcanzar el objetivo específico y constituyen el conjunto de bienes y servicios que entrega el proyecto durante su ejecución o al finalizar la intervención. Los resultados surgen generalmente de las tarjetas inferiores que se encuentran vinculadas a la seleccionada, en otras palabras, de las causas de la causa de primer nivel seleccionada como alternativa.

Es importante destacar que los resultados deben ser suficientes y ne-

cesarios para el logro de los objetivos. Además, es un trabajo que requiere de mucha precisión y que constituye un elemento muy importante en la evaluación y aprobación de los proyectos, sin embargo, la experiencia demuestra que en un número significativo de casos no se logra con rigor la precisión de estos y su desagregación en el tiempo, causando problemas en la conformación de los informes parciales y finales (informes que constituyen una relatoría de actividades realizadas y no de resultados alcanzados).

Las actividades constituyen el conjunto de lo que se hace para obtener los resultados, por lo que deben estar claramente vinculadas a la consecución de cada uno de estos, no debe haber actividades que no se encuentren inequívocamente relacionadas con alguno de los resultados.

Cada una de las actividades declaradas deberá llevar especificado el conjunto de recursos, medios o insumos que requiere su realización. El costo de esos recursos que se movilizan representa el presupuesto de cada una de las actividades y la sumatoria de ellos constituye el presupuesto general del proyecto, tarea que es preciso desarrollar siguiendo las normas de presupuestación y su conformación en detalle como anexa en el documento del proyecto.

Es importante recordar que el enfoque de marco lógico es un método de planificación por objetivos, por lo que las actividades (lo que se hace) se encuentran siempre subordinadas a lo que pretendemos conseguir (resultados) para cumplir los objetivos y contribuir a la solución del problema central. Esa confusión entre lo que se hace y lo que se pretende alcanzar, confusión que parece un tanto pueril, constituye una de las deficiencias más comunes de un gran número de proyectos.

Para concluir con el resumen narrativo es preciso aclarar que los ob-

jetivos y resultados tienden a ser redactados como situaciones ya alcanzadas, mientras que las actividades suelen redactarse en infinitivo.

Ejemplo demostrativo No. 15. En el diseño del proyecto de desarrollo local “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” para transformar la situación de partida, según el diagnóstico realizado se caracteriza por:

- Incremento del 25% de los accidentes de los ómnibus del transporte urbano realizado por diferentes cooperativas con respecto a la media de la década anterior, causado fundamentalmente por:
- 40% de conductores no competentes, por problemas en el ingreso al empleo y ausencia de capacitación a los choferes.
- 60% de ómnibus en mal estado técnico, motivado por equipos obsoletos e inexistencia de talleres de reparación en las cooperativas transportistas.
- 30% de la vía en más estado, por falta de mantenimiento y afectaciones por lluvias y sismos.
- Situación que provoca incremento de las muertes y lesiones por accidentes en la ciudad, deterioro de la imagen de las cooperativas de transporte por ómnibus con las correspondientes pérdidas económicas por accidentes (afectaciones a los equipos e indemnizaciones).

La parte correspondiente al resumen narrativo de la matriz de marco lógico de este proyecto se construyó siguiendo el procedimiento antes planteado y quedó de la forma siguiente:

LÓGICA DE INTERVENCIÓN

Objetivo general

Reducidos los accidentes de los ómnibus del transporte urbano por cooperativas de la ciudad de Toqui.

Objetivo específico

Reducido el porcentaje de conductores de ómnibus urbanos no competentes en la ciudad de Toqui.

Resultados

- Diseñado y aplicado un procedimiento para el reclutamiento y selección de los conductores.
- Identificadas las competencias que no poseen los conductores actuales.
- Desarrollados los cursos de capacitación y los procesos de certificación de competencias.

- Diseñar el sistema de reclutamiento y selección.
- Aplicar el sistema diseñado en los próximos procesos de reclutamiento y selección.

Actividades

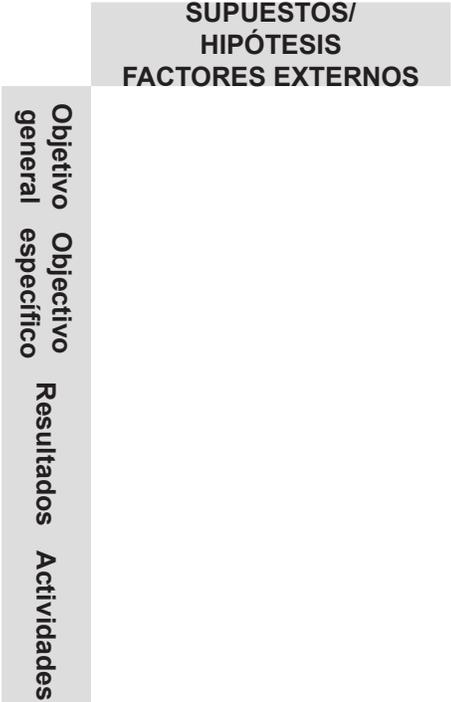
- Evaluar el desempeño de los conductores actuales.
- Identificar las necesidades de aprendizaje según evaluación y perfil de competencias.
- Gestionar con ConocerEC la autorización para la certificación de competencias.
- Identificar y contratar los profesores de los cursos de capacitación.
- Impartir los cursos de capacitación.
- Realizar los procesos de certificación de competencias.

Nótese:

- Que el objetivo general del proyecto se corresponde con el problema central resultante del análisis de problemas, realizado con la intervención de todos los participantes quienes llegaron a consenso que es el problema central que se pretende dar solución con la intervención, fue identificado en el centro del árbol de problemas y en el árbol de objetivo traducido como estados positivos deseados ya alcanzados.
- Que el objetivo específico del proyecto se corresponde con una de las causas del problema central, en este caso el porcentaje de conductores de ómnibus urbanos no competentes en la ciudad de Toqui, reflejado como estados positivos deseados ya alcanzados en el árbol de objetivos, porque esta fue la alternativa seleccionada para esta intervención.
- Que los resultados se corresponden con las causas de segundo nivel de la causa seleccionada como alternativa de la intervención, por ejemplo la no existencia de un procedimiento de reclutamiento y selección que garantice calidad del ingreso al empleo, que autores como Varela, et al. (2019) consideran una de las políticas importantes en la gestión del talento humano, desconocimiento de las competencias que no poseen los conductores actuales y la no realización de cursos de capacitación y procesos de certificación de competencias.
- Y por último las actividades que hay que realizar para alcanzar los resultados definidos (las diferentes actividades por resultados) y cumplir los objetivos declarados.
- Columna SUPUESTOS/HIPÓTESIS/FACTORES EXTERNOS.

Conformada la primera columna de la matriz, se recomienda comenzar a cumplimentar la columna de la derecha, que incluye las hipótesis, supuestos o factores externos.

Este trabajo resulta de particular importancia por cuanto los proyectos no se ejecutan en un ambiente controlado donde las variables externas no serían significativas, por el contrario las intervenciones y especialmente las de desarrollo normalmente interactúan en un contexto sobre el que incide para la transformación de la situación de partida (problema central) y del que recibe influencias que pueden afectar el desarrollo de la acción transformadora, porque ese “contexto está formado por una serie de circunstancias que facilitan o perjudican su desarrollo” (Ortiz et al. 2017, p.85), comprometiendo la realización de las actividades, logro de los resultados y cumplimiento del propósito y fin del proyecto.



Además, la complejidad de la realidad social caracterizada, a decir de Arancibia et al. (2015) por la existencia de beneficiarios con diferentes dinámicas, características y necesidades y otros actores involucrados, que contribuye a complejizar la situación y conformar contextos de realización de la intervención con riesgos que es preciso analizar y gestionar.

El objetivo de la gestión de riesgos de un proyecto es aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y sobre todo disminuir la probabilidad e impacto de los eventos adversos e incluye los procesos para su identificación, análisis y definición para su posterior gestión, seguimiento y control, por lo que está presente durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Por eso en esta columna se realiza este importante análisis del contexto, con la identificación de los principales aspectos que pueden tener una incidencia en el proyecto y sobre todo pueden afectar su desarrollo.

Entonces, el establecimiento de las hipótesis, supuestos y factores externos son todas las situaciones y decisiones que tienen que producirse para el desarrollo de la intervención, pero que constituyen variables exógenas cuyo cumplimiento se encuentra fuera del ámbito de competencia de la junta directiva del proyecto y que constituyen riesgos, aunque es importante señalar que esta conceptualización no excluye que se pueden desarrollar acciones en este sentido como parte de la gestión de la intervención.

Este trabajo es muy importante, reconocido a nivel internacional y en las condiciones actuales imperantes en Cuba, Ecuador y Latinoamérica en general adquiere connotación especial dada la alta incertidumbre en el desarrollo de las actividades, lo que exige su diagnóstico y seguimiento (Bron y Mar, 2018); y a la vez complejo porque, como plantea Campero (2013), tienen una característica que lo diferencia; su singularidad que significa que aunque se identifique con una acción con antecedentes, es decir ya desarrollada, no es igual porque se aplica a realidades diferentes.

Procedimiento para el establecimiento de los supuestos, hipótesis y factores externos.

Aunque no existe un procedimiento a partir del cual se tenga total garantía de haber identificado todos los supuestos, hipótesis o factores externos significativos que pueden afectar el proyecto, trabajo que llega hasta la definición de las condiciones previas que deben darse, de cualquier forma, su realización, siendo incluso incompleta, siempre será mejor que no realizarlo.

El procedimiento para el establecimiento de los supuestos, hipótesis y factores externos en la construcción de la matriz de planificación o

matriz de marco lógico generalmente sigue una serie de pasos que se pueden estructurar de la forma siguiente:

1. Elaboración de la lista de supuestos.

Este primer paso del procedimiento está dirigido a establecer una primera tipología de los posibles riesgos que pueden comprometer los resultados del proyecto, clasificados en las siguientes categorías:

- Riesgo financiero.
- Riesgo social.
- Riesgo político.
- Riesgo legal.
- Riesgo ambiental.
- Otros riesgos.

2. Seleccionar los riesgos determinantes para el proyecto.

En este paso la selección se realiza bajo el concepto de que un riesgo o amenaza para el desarrollo de un proyecto son aquellas situaciones relacionadas con el proyecto que:

- No pueden ser controlado por la gerencia del proyecto, aunque esta pueda desarrollar determinadas acciones en este sentido.
- Es efectivamente necesario que ocurra, pues de lo contrario puede afectar el impacto de los resultados del proyecto en la situación problemática que se pretende intervenir.
- Y por tanto es determinante en el éxito o fracaso del proyecto en cuestión.

3. La redacción final de los supuestos.

En este paso de la redacción final de los supuestos asumidos es muy importante la precisión en su planteamiento, debiendo ser expresado de manera positiva, como un objetivo a alcanzar o mantener.

Ejemplo demostrativo No. 16, siguiendo el caso del proyecto “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” teniendo en cuenta los fundamentos teóricos antes planteado y la información brindada, la parte correspondiente al análisis de riesgos en general: supuestos, hipótesis, factores externos que pueden incidir en la ejecución de proyecto quedó de la forma siguiente:

Nótese:

- Que lo definido en esta columna del proyecto constituyen condiciones que deben darse y supuestos que constituyen riesgos que están fuera del alcance de la gerencia del proyecto, por ejemplo:
- Como condición previa se establece un riesgo de tipo legal, la autorización de ConocerEC para la certificación de competencias por parte de la universidad que coordina el proyecto, lo cual no depende de esta, aunque puede hacer gestiones y si esto no se logra afecta uno de los resultados para el cumplimiento del propósito y fin de la intervención.
- De igual forma, aunque se logre la certificación de las competencias técnicas de los conductores, es necesario que se mantenga la conducta en cuanto a la disciplina de no injerencia de bebidas alcohólicas, que en tiempos anteriores fue un problema.
- Columna INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES.

Los indicadores objetivamente verificables pretenden traducir a términos inequívocos los objetivos y los resultados para expresar de la forma más precisa posible lo que se va a hacer y lo que se quiere conseguir con el proyecto, por lo que persiguen informar desde la formulación de la intervención lo que se debe alcanzar con los resultados para asegurar el cumplimiento de los objetivos, permitiendo verificar durante la ejecución si se avanza en esa dirección.

En este sentido los indicadores deben reflejar la cantidad de producto que se pretende alcanzar, su calidad y el tiempo para lograrlo. En caso

los indicadores asociados al objetivo superior tienden a ser mucho menos operativos que el de los resultados.

- En general, para las actividades no se precisan indicadores, pues lo que se define son los recursos necesarios para su ejecución que es parte de los trabajos de la programación de recursos, lo que no niega que en determinados casos cuando se considere necesario pueda hacerse.

Procedimiento para la determinación de los indicadores.

Aunque la construcción del sistema de indicadores objetivamente verificables de un proyecto es un proceso complejo y muy creativo para el cual no puede establecerse una receta única, sí es posible seguir un procedimiento que generalmente consta de los siguientes pasos:

1. Identificación de los indicadores y elaboración del listado de indicadores para los diferentes niveles: fin, propósito y componentes (objetivo general, objetivo específico y resultados).
2. Verificación del cumplimiento de los criterios CCT:
 - Cantidad: ¿cuánto?
 - Calidad: ¿de qué tipo?
 - Tiempo: ¿Cuándo?
 - Y ¿que reflejan el grupo meta y dónde?
3. Verificación del cumplimiento de las características de calidad, o sea, que cumplan con la regla de ser SMART, que significa:
 - Específico (S).
 - Medible (M).
 - Apropiado (A).
 - Realizable (R).
 - Y definido en el tiempo - plazos establecidos (T).
4. Clasificación de los indicadores según tipo de medida (cualitativo o cuantitativo), momento (intermedio o de proceso, de resultado al final

del proceso o de impacto un tiempo después de terminada la intervención) y tipo o forma de cálculo (directo o "proxi").

5. Selección de los indicadores a ser utilizados, teniendo en cuenta el ahorro en indicadores a partir del empleo de los más representativos y el menor número posible por razones de costo, trabajo en la captación de información y los análisis correspondientes.

Por ejemplo, para optimizar el proceso de selección de los indicadores las Naciones Unidas proponen lo siguiente:

- Ubicarlos según nivel de objetivo.
- Definir los criterios que deben cumplir los indicadores, por ejemplo:
 - Claro.
 - Se comprende de manera inmediata.
 - Es tangible y se puede observar.
 - Que sean representativo del conjunto de resultados esperados.
 - Que exista información disponible o se puede recolectar fácilmente, sobre todo por la dirección del proyecto y no se requieran personas expertas.

Concluyendo con este apartado es importante significar que la realización de este trabajo de definición de los indicadores enfrenta ciertos comportamientos que afirman que no todo puede ser cuantificado y que esa obsesión numérica puede provocar graves distorsiones en la propia lógica de la intervención. Esas opiniones pueden ser válidas en ciertas ocasiones, pero lo más habitual es que esa resistencia frente a los indicadores del proyecto responda a:

- Insuficiencias en la realización del diagnóstico que no permite un dominio total de la situación de partida.
- Falta de estudios, análisis e investigación de la posible repercusión e impactos de los resultados y como medirlos.
- Desconocimiento de lo que se pretende conseguir por falta de precisión en la definición de los objetivos y resultados.

Pero sin discusión, es un trabajo muy importante para medir el cumplimiento sobre todo de los objetivos y resultados de un proyecto, que según las experiencias prácticas constituye una de las mayores problemáticas en la formulación de proyectos, que repercute posteriormente sobre todo en la calidad de los informes de rendición de cuentas de los resultados de la intervención en la etapa de ejecución-seguimiento y evaluación final y que constituye un importante momento de la gestión. Por ejemplo, objetivos enunciados como mejora de la calidad de vida, sin indicadores para medirlo, resultan de poca utilidad.

Resulta obligado destacar que los indicadores juegan un papel determinante para la posterior declaración y fundamentación de los impactos del proyecto, que permita su reconocimiento, aplicación, extensión y generalización, que autores como Rodríguez (2015) argumentan que constituye una problemática a nivel mundial y también en América Latina, Ecuador y Cuba.

Por constituir uno de los principales problemas en la formulación de proyectos y la necesidad de su adecuada realización, no resulta repetitivo enfatizar sobre esta cuestión, donde autores como Qureshi, Warraich & Hijazi (2009) plantean que el uso de métricas en la gestión de proyectos es considerado en sí mismo como un factor de éxito para obtener una retroalimentación y que de todas esas métricas, los indicadores de rendimiento son los que tienen un mayor impacto sobre la implementación del proyecto.

Ejemplo demostrativo No. 17. Siguiendo el caso del proyecto “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” teniendo en cuenta los fundamentos teóricos antes planteado y la información brindada, la parte correspondiente a la definición de los indicadores objetivamente verificables quedó de la forma siguiente:

INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	
Objetivo general	El % de accidentes de ómnibus del transporte urbano realizado por diferentes cooperativas se reducen al 2 ^{do} año del proyecto al 15%, 3 ^{er} año al 10% y 4 ^{to} año al 5% con respecto a la media de la década anterior.
Objetivo específico	El % de conductores no competentes por problemas en el ingreso al empleo y ausencia de capacitación al 2 ^{do} año del proyecto se reduce al 20% y a partir del 3 ^{er} año a 0%.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Al término del 1^{er} año en el 100% del ingreso de los conductores se aplica el nuevo procedimiento de reclutamiento y selección. - El 100% de los conductores actuales tienen identificadas las competencias que no poseen al término del 1^{er} año. - Anualmente se cumple al 100% el plan de cursos de capacitación y procesos de certificación de competencias.

Nótese:

- Que se define un indicador para medir el cumplimiento de cada uno de los objetivos y uno para cada resultado esperado.
- Que se ha optimizado el sistema de indicadores objetivamente verificables, solo cinco que se pueden controlar fácilmente mediante las fuentes y medios de verificación, la mayoría ya establecidas (fuentes externas).
- Que los indicadores cumplen los requisitos asociados a los criterios CCT: cantidad, calidad y Tiempo y también la regla de ser SMART,

donde es importante destacar que ello obedece a la realización de un excelente diagnóstico de la situación de partida que permitió cuantificar con precisión el nivel de los indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos y resultados, por ejemplo el % de conductores no competentes por problemas en el ingreso al empleo y ausencia de capacitación que era del 40%, al 2do año del proyecto se reduce al 20% y a partir del 3er año a 0%).

- Columna FUENTE/MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

Las fuentes y medios de verificación constituyen procedimientos y soportes para comprobar el cumplimiento del indicador, por lo que cada uno de ellos debe contar con su correspondiente forma de comprobación, pues de lo contrario el indicador carece de operatividad y no cumple su función en la gestión del proyecto.

Entonces, con base en los indicadores definidos se establecen las fuentes y medios para la captación de la información que permita el cálculo del indicador, monitoreo y evaluar las metas propuestas en el proyecto, constituyendo la base del sistema de información, tanto para el seguimiento como para la evaluación final.

Con respecto al trabajo para el establecimiento de las fuentes y medios de verificación de los indicadores seleccionados correspondiente a esta columna de la elaboración de la matriz de planificación o matriz de marco lógico del proyecto, a continuación, se presentan una serie de consideraciones y procedimiento a seguir.



Consideraciones para la definición de las fuentes y medios de verificación.

- Se definen fuentes y medios de verificación para cada uno de los niveles: objetivos y resultados porque están en función de los indicadores seleccionados.
- Las fuentes y medios de verificación se establecen desde la formulación del proyecto porque pueden requerir actividades especiales para su consecución que generan gastos, los cuales deben considerarse en el presupuesto del proyecto.
- La periodicidad y complejidad de las fuentes y medios de verificación varían según el nivel, para los niveles superiores son más complejos y requieren productos más acabados.
- En el establecimiento de las fuentes y medios de investigación se debe considerar que la información llegue a todos los usuarios (participantes en el proyecto) y también su difusión a otras instancias según proceda.
- Las fuentes o medios de verificación se clasifican en dos tipos: internas y externas. Las primeras son las generadas por la propia intervención y las otras ya existen como parte de sistemas de información establecidos. Estas últimas por una cuestión de economía y trabajo son muy deseables, pero en ocasiones pueden no estar disponibles o no brindar la información con el grado de detalle que se precisa, por lo que casi siempre es necesario recurrir a fuentes propias que hay que diseñar y entonces es necesario valorar sus costos e incluirlos en el presupuesto del proyecto.

Entre las fuentes y medios de verificación externas se encuentran las siguientes:

- Los sistemas de información vigentes.
- Registros oficiales.
- Actas.

- Informes.

Relacionados con el proyecto que normalmente se llevan y emiten.

Mientras las propias o internas son las que se originan por el proyecto, que hay que diseñar como parte de la planificación de la intervención y tener muy en cuenta en el posterior diseño de los sistemas de información en la etapa de ejecución y seguimiento, entre las cuales destacan las encuestas, entrevistas, verificación en el lugar, registros adicionales y otras.

Procedimiento para la definición de las fuentes y medios de verificación.

El procedimiento para la realización de este trabajo en la construcción de la matriz de planificación o matriz de marco lógico del proyecto correspondiente a la columna, medios y fuentes de verificación sigue los pasos siguientes:

1. Revisión de indicadores y definición de las fuentes y medios de verificación.
2. Precisión de los requisitos de las fuentes y medios de verificación, con respecto a:
 - La recolección: fuente de información, método de recolección, responsable de la recolección y momento y frecuencia de la emisión.
 - Análisis: método de análisis.
 - Modalidad de entrega: registros, informes, documentos analíticos, documentos institucionales y otros.

Ejemplo demostrativo No. 18. Siguiendo el caso del proyecto “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui”, teniendo en cuenta los fundamentos teóricos antes planteados y la información brindada, la definición de los medios y fuentes de verificación quedó de la forma siguiente.

FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
Objetivo general	Registros oficiales anuales del gobierno municipal sobre accidentes viales.
Objetivo específico	Registros oficiales de los Departamentos de Talento Humano de las cooperativas sobre las evaluaciones anuales del desempeño de los conductores.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Informe del proceso de reclutamiento y selección de personal del Departamento de Talento Humano de las cooperativas correspondiente al 1^{er} año del proyecto. - Informe final del equipo de miembros del proyecto y cooperativas encargado del estudio de identificación de los conductores sin las competencias del perfil del cargo. - Informe anual de cumplimiento del plan de cursos de capacitación y procesos de certificación de competencias de los Departamentos de Talento Humano de las cooperativas.

Nótese:

- Que en este caso del proyecto de desarrollo local “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” prácticamente todas las fuentes y medios de verificación son externas, lo que facilita el monitoreo y control de los objetivos y resultados del proyecto, pues constituyen registros oficiales e informes que independientemente del desarrollo del proyecto normalmente se emiten, con el correspondiente ahorro de trabajo en el diseño de fuentes propias.

- Que se han establecido desde la formulación del proyecto para en caso que requieran alguna actividad que genere gastos, incluirlos en el presupuesto y especifican la periodicidad de la información.

Para concluir con este trabajo de la etapa de diseño y formulación del proyecto (la construcción de la matriz de marco lógico) es importante destacar que estas dos últimas columnas de la matriz de planificación tiene particular importancia en el diseño y formulación de proyectos e impone la necesidad de la materialización de una cultura de gestión basada en resultados, medidos por indicadores con sus respectivas fuentes de verificación, determinante sobre todo para su posterior evaluación, cuestión que pese a estar regulado y reconocido en la mayoría de las metodologías, la práctica reconoce limitaciones en su implementación motivado entre otras cuestiones por insuficiencias en la formación de estas habilidades, que también se reflejan en insuficiencias en los informes de ejecución Da-Fonseca et al. (2014).

Además, sobre este momento de construcción de la matriz de marco lógico es necesario plantear que, con respecto a recursos y gastos, generalmente lo que se refleja en la matriz es la cifra correspondiente al costo total del proyecto, pues los recursos y gastos desglosados (presupuesto detallado) se presentan como anexo del documento del proyecto.

Y también puntualizar que como se aprecia la matriz de planificación constituye la base del diseño de un proyecto, pues en ella se visualizan sus principales elementos, pero no lo agota, por lo que es preciso completar el resto de los elementos que incluye la etapa del diseño y formulación de la intervención, o sea:

- La programación de actividades.
- La programación de recursos.
- El análisis de viabilidad.
- Para con todo ello conformar el documento del proyecto.

3.1.3. Demostración práctica de la elaboración de la matriz de marco lógico.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y procedimiento para la realización de este trabajo correspondiente a la etapa de diseño y formulación según el enfoque de marco lógico y la información del caso de estudio integral Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, se realizó la construcción de la matriz de marco lógico que se muestra a continuación.

Matriz de marco lógico del proyecto de desarrollo Comunidad El Decon.

	LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPOTESIS/ FACTORES EXTERNOS
Objetivo general	- Incrementados los ingresos y mejoradas las condiciones de las viviendas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.	- Incremento de los ingresos al 90% del año 2013 y el 80% de las viviendas de los pequeños productores han tenido mejoras (techos, puertas, ventanas, cocina y baño) al final del 2 ^{do} año de finalizado el proyecto.	- Registros de los ingresos por venta de plátano y visitas a las viviendas del equipo de seguimiento y evaluación del proyecto.	- Los agricultores priorizan la inversión de sus ingresos en mejoramiento de las viviendas.
Objetivo específico	- Mejoradas las cosechas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.	- La producción de plátano de los pequeños agricultores de El Decon aumenta en un 40% al término del 1 ^{er} año posterior al cierre del proyecto. - Al menos un 30% de la producción de plátano de los agricultores de El Decon se comercializa en la categoría "Extra" al cierre del proyecto.	- Facturas de compra-venta de las empresas comercializadoras.	- La superficie cultivada no disminuye. - La cotización del plátano se mantiene estabilizada (+/-10%) - El coste de los recursos no se incrementa significativamente.
Resultados	1. Reducidas las plagas. 2. Mejoradas las técnicas productivas. 3. Recuperada la capacidad productiva de la tierra. 4. Establecido un sistema de regadío.	- Disminución en un 65% de la presencia de la sigatoka en las plantaciones en el 2 ^{do} año de ejecución del proyecto. - A partir del 2 ^{do} año de ejecución del proyecto el 100% de los agricultores aplican en sus plantaciones las técnicas recomendadas. - Al cierre del proyecto aumenta en un 40% la presencia de fosfatos y nitratos en la tierra con relación a la situación de partida. - Al término del 1 ^{er} año posterior al cierre del proyecto el 100% de la superficie cultivada por los agricultores cuenta con regadío.	- Informe del estudio de expertos de la Asociación de Pequeños Agricultores. - Informe de la Unidad de Seguimiento y Evaluación del Proyecto. - Estudio realizado por el laboratorio edafológico del Ministerio de Agricultura. - Observación directa efectuada por la Unidad de Seguimiento y Evaluación del Proyecto.	- No aparecen nuevas plagas, los agricultores aplican las técnicas y no ocurren fenómenos climatológicos (huracanes).

Matriz de marco lógico del proyecto de desarrollo Comunidad El Decon (continuación).

	LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPÓTESIS/FACTORES EXTERNOS
Actividades	1.1. Realizar estudio fitosanitario. 1.2. Efectuar campaña sanitaria.			No aparecen nuevas plagas en las plantaciones.
	2.1. Impartir cursos de capacitación a los agricultores sobre las técnicas modernas de cultivo de plátano. 2.2. Poner en marcha una explotación demostrativa.			Los agricultores asisten los cursos y aplican las técnicas aprendidas.
	3.1. Realizar un diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras. 3.2. Implementar el programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras.	Cuando se culmine la programación de recursos se coloca la cifra total (presupuesto del proyecto), que puede incluir su desagregación por actividades.		
	4.1. Diseñar el sistema de riego. 4.2. Construir las obras del sistema de riego (canalización). 4.3. Capacitar a los productores en la aplicación del sistema de riego.			Las lluvias se comportan alrededor de la media histórica
				<p>CONDICIONES PREVIAS</p> <p>Las autoridades del Instituto de Recursos Hidráulicos autorizan las obras del sistema de regadío.</p>

3.2 La programación de actividades.

3.2.1 Fundamentos teóricos de la programación de actividades.



Las actividades definidas para la realización de un proyecto, con el fin de alcanzar los resultados y cumplir los objetivos, que deben concebirse en forma de proceso, o sea, estructuradas y relacionadas entre sí (Otero, Barrios y Artiles, 2004), exigen de una correcta programación.

La programación de actividades constituye uno de los tres últimos trabajos de la planificación del proyecto, específicamente de la etapa de diseño y formulación, que junto con la matriz de marco lógico, programación de actividades, recursos, análisis de viabilidad y documento de la intervención, completan los trabajos de la gestión del proyecto en esta segunda etapa del ciclo de vida.

Entonces, y teniendo en cuenta las consideraciones de Siles y Mon-

delo (2018) en su obra Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R (Guía de aprendizaje) publicada por el BID-INDES, la programación de actividades puede definirse como el trabajo que brinda un cronograma, que más que la suma de los tiempos de las actividades, presenta toda la secuencia lógica y los pasos a seguir para entregar los resultados esperados.

En correspondencia con la definición anterior, la programación de actividades se identifica con lo que autores como González (2007) denominan como “poner fechas” que permite tener una apreciación inicial de cómo van a desarrollarse las actividades y por tanto está muy relacionado con la lógica vertical de la matriz de marco lógico, que relaciona las actividades, resultados y objetivos del proyecto.

Igualmente, en la programación de actividades hay que tener en cuenta que todo proyecto se ejecuta en un período de tiempo limitado y esa limitación temporal que es una de sus características, determinan el periodo en que hay que enmarcar el cronograma de ejecución de las actividades.

Este trabajo de programación de actividades y su resultado: el cronograma de ejecución del proyecto es flexible, por cuanto la ejecución, influencia de los riesgos, el comportamiento de los planes de adquisiciones y otras cuestiones, pueden generar la necesidad de cambios y modificaciones.

Esa ordenación de las actividades con la secuencia de ejecución que se concreta en un documento (cronograma o calendario) con la ubicación de las distintas actividades y sub actividades necesarias a realizar dentro de un período de tiempo, incluidas las fechas de inicio y terminación, constituye un documento muy importante, porque:

- El tiempo es una de las restricciones más importantes en el desarrollo de un proyecto y esta programación deviene en la herramienta que con más frecuencia se emplea por la administración,

para controlar la ejecución, realizar los análisis correspondientes y ajustes necesarios en caso que proceda.

- Esta información ayuda a optimizar el uso de los recursos y cumplir con las metas dentro del plazo previsto.
- Como *“el proceso de creación del cronograma es iterativo, no lineal...”* (Siles y Mondelo, 2018, p.53), su trabajo de conformación permite a la gerencia y equipo de gestión del proyecto comprender mejor las relaciones, las dependencias y la duración total de la intervención.

3.2.2 Procedimiento para la programación de actividades.

En correspondencia con la definición anterior y teniendo en cuenta que el cronograma es una representación gráfica donde se ordenan de forma detallada datos del proyecto referente a las actividades a realizar, según el PMI (2017) en su Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos donde se definen las áreas del conocimiento fruto de las mejores prácticas del mundo; la gestión de este particular en la planificación de la intervención incluye la estimación de la duración de las actividades, la determinación de la secuencia y la conformación del cronograma.

- La estimación de la duración de las actividades:

La estimación de la duración de las actividades representa el proceso de estimación del tiempo necesario para realizar cada una de las actividades declaradas para alcanzar los resultados y cumplir los objetivos de la intervención, ya definidas en el resumen narrativo (matriz de marco lógico) por lo cual esto constituye un insumo o entrada para la realización de este trabajo, en el que se emplean una serie de técnicas siendo las más frecuentes las siguientes:

- Juicio de expertos: estimaciones de tiempo de duración de las actividades por expertos a partir de experiencias anteriores, técnica muy apropiada en los casos que se tiene amplia experiencia en proyectos similares.

- Estimación análoga: estimaciones de la duración de las actividades con base en el uso de información histórica, utilizando parámetros de un proyecto anterior similar tales como tipo de actividad, complejidad y otras. Esta técnica es menos costosa respecto a las otras, pero suele tener menor exactitud.
- Estimación paramétrica: estimaciones del tiempo necesario para la realización de las actividades utilizando una relación estadística entre datos históricos y otras variables asociadas a la duración, por ejemplo, horas hombre, metros cuadrados. Esta técnica normalmente requiere más costos y tiempo, pero es más exacta.
- Estimación por tres valores: estimación de la duración de la actividad utilizando el método PERT que calcula el tiempo estimado por la formula siguiente, lográndose una mayor exactitud tomando en consideración el grado de incertidumbre y el riesgo. (Siles y Mondelo, 2018, p.55).

$$De = (O + 4M + P) / 6$$

Donde:

De - Duración esperada de la actividad.

O - Duración optimista.

M - Duración más probable (realista).

P - Duración pesimista.

De esta forma en el cálculo del tiempo esperado de duración de las actividades, que será el empleado para la programación del proyecto, el método PERT asume la estimación de tres tiempos: optimista que representa la duración estimada cuando el desarrollo de la actividad transcurre de forma perfecta que en la práctica suele acudirse al tiempo récord de ejecución, o sea, el tiempo mínimo en que una actividad de esas características haya sido ejecutada.

Por su parte el tiempo más probable representa la duración cuando el desarrollo de la actividad transcurre de forma normal que por lo general se toma como el tiempo más frecuente en el desarrollo de una actividad de iguales características. Mientras el pesimista se identifica con la duración cuando la actividad transcurre de forma deficiente o se materializan los riesgos en su ejecución.

La estimación de estos tiempos de cálculo es muy importante por cuanto constituye una limitación del método PERT cuando estas son inexactas (Cuervo, 1997), lo que determina la necesidad de involucrar a personas profesionalmente, capacitadas y con experiencia en estos tipos de trabajo, contar con información y referentes de otras experiencias de proyectos desarrollados y también de la experticia del equipo gestor de la intervención.

Es importante destacar que, en la realización de este trabajo, en caso necesario por ejemplo ante lo difícil de la estimación con precisión, se pueden incluir reservas por contingencias o de tiempo, como un porcentaje de la duración estimada de una actividad, una cantidad fija o en función del análisis de riesgos. Estas reservas a medida que se disponga de mayor información pueden usarse, reducirse o incluso eliminarse.

- Determinación de la secuencia lógica de las actividades.

Este trabajo en ocasiones resulta fácil según la magnitud y naturaleza de las actividades a realizar, pero en ocasiones se torna complejo, sobre todo en proyectos de gran envergadura, pero resulta muy necesario porque representa el proceso de identificación y documentación de las relaciones entre las actividades, o sea, la secuencia lógica, que deben ordenarse con exactitud ya que constituyen el soporte de un proyecto realista y alcanzable; y en su versión más completa incluye:

- La determinación de las dependencias entre las actividades que es muy importante considerar por cuanto hay algunas que no pueden

empezar hasta que la anterior no concluya y para ello hay que considerar que existen tres tipos de dependencias:

- Dependencias obligatorias: son determinadas por la naturaleza y lógica del trabajo que se realiza. Por ejemplo, en el caso del proyecto “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” (ejemplo demostrativo No. 15, pág. 128), no se puede comenzar la capacitación de los conductores de ómnibus urbanos sí no se han contratado los docentes.
- Dependencias discrecionales: son definidas por el equipo que gestiona el proyecto y consisten en cambios del orden lógico sin afectar el resultado. Por ejemplo, la lógica de las actividades de montaje de un laboratorio de idiomas sería primero pintar las paredes y después colocar la alfombra, pero se puede simultanear, claro que con el debido cuidado para garantizar que no se manche la alfombra. También en otros tipos de casos se puede alternar la realización de tareas en función de la optimización del tiempo.
- Dependencias externas: son aquellas relaciones entre las actividades del proyecto que están fuera del alcance de los gestores. Por ejemplo, siguiendo el caso del proyecto “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui”, no se puede comenzar la certificación de competencias de los conductores de ómnibus urbanos sin la autorización de ConocerEc que es la institución que autoriza a la universidad para desarrollar este proceso.
- La diagramación de las precedencias

La identificación de las dependencias lleva al conocimiento de la existencia de actividades que tienen múltiples relaciones, que determinan la necesidad de crear el diagrama de red, que es una técnica de diagramación para visualizar esas dependencias y calcular la duración total del proyecto.

El diagrama de red, según Siles y Mondelo (2018), utiliza la técnica llamada actividad en el nodo (AEN), que se basa en la utilización de una red con nodos en los que figuran las actividades y flechas que además de representar la secuencia y relación que los unen, muestra las dependencias que existen entre ellas (Siles y Mondelo, 2018).

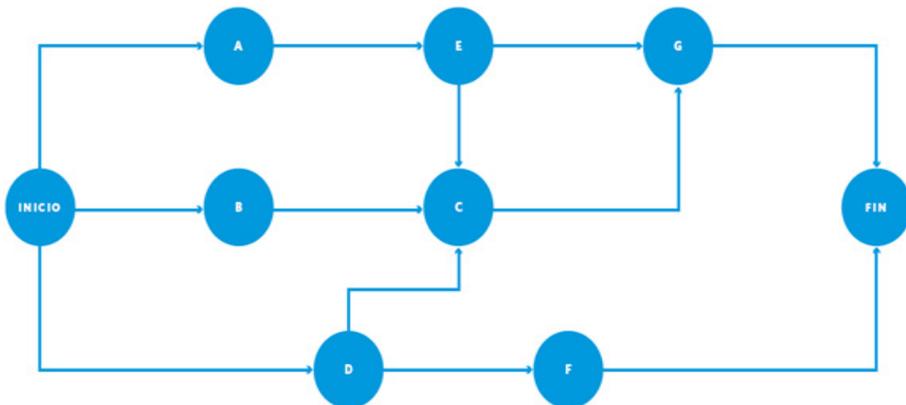


Figura No. 40 - Diagrama de red.

Fuente: BID-INDES, cuarta edición, 2018, P.57.

Autores que además agregan que el diagrama incluye cuatro tipos principales de dependencias o relaciones de precedencia, que son las siguientes:

- Dependencia (FI) Fin a inicio: el inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora, que es el tipo de relación de precedencia más común.
- Dependencia (FF) Fin a fin: la finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.
- Dependencia (II) Inicio a inicio: el inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.
- Dependencia (IF) Inicio a fin: la finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora, que es el tipo de precedencia que raramente se dan.

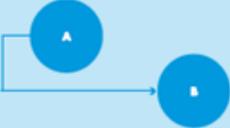
TIPO DE DEPENDENCIA	GRÁFICO
<p>(FI) Fin a inicio: El inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.</p>	
<p>(FF) Fin a fin: La finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.</p>	
<p>(II) Inicio a inicio: El inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.</p>	
<p>(IF) Inicio a fin: La finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.</p>	

Figura No. 41 - Tipos de dependencia del Diagrama de Red.

Fuente: BID-INDES, 2018, P.58

- Determinación de la ruta crítica.

Culminada la diagramación se procede a la determinación de la ruta crítica del proyecto, que representa:

- La ruta que va desde el inicio al fin del proyecto.
- Que toma más tiempo en comparación con las otras.
- Que no tienen espacios u holguras de tiempo entre actividades.

Por lo que cualquier retraso en alguna de las actividades llevará a retraso en la ejecución de la intervención.

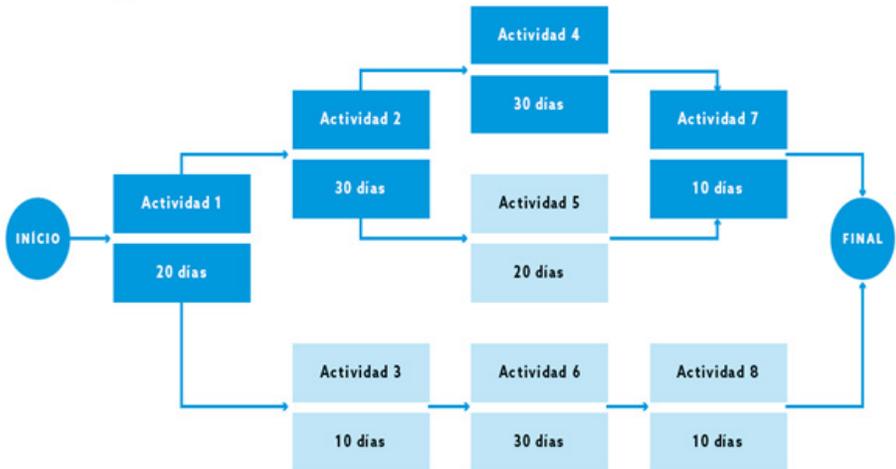


Figura No. 42 - Diagrama de ruta crítica.

Fuente: PMI, Inc., 2013, p. 177.

Nótese:

Que el diagrama de red de este proyecto consta de varias rutas y la ruta crítica está determinada por las actividades 1, 2, 4 y 7, que es la de mayor duración con un total de 90 días.

Estos trabajos pueden realizarse de forma manual, pero existen una serie de programas de computación que lo facilitan, sobre todo en proyectos de gran magnitud.

- La elaboración del cronograma de ejecución.

La programación de actividades o elaboración del cronograma de ejecución se identifica con el momento de creación del modelo de cronograma del proyecto conformado con los resultados del proceso de estimación de la duración de las actividades, determinación de la secuencia, relaciones de dependencia y otras restricciones.

Para la elaboración del cronograma de ejecución del proyecto existen diferentes métodos y técnicas, todas con el fin de reflejar la duración

estimada de las actividades y el orden en que deben ser ejecutadas según las relaciones de dependencias, entre ellas el diagrama de Gantt y una serie de herramientas informáticas creadas para la gestión de proyectos como el Microsoft Project.

El diagrama de Gantt.

El diagrama de Gantt, también reconocido como gráfico de barras, es uno de los recursos metodológicos más utilizados para la programación de las actividades, el modelo más sencillo y también el más utilizado en los proyectos, por eso se reconoce que es la forma habitual de presentar el plan de ejecución de un proyecto.

Definido en el glosario de términos de la publicación del BID-INDES “Herramientas y Técnicas para la Gestión de Proyectos de Desarrollo PM4R. Guía de aprendizaje (Siles y Mondelo, 2018, p.129), como “... un cronograma de actividades y eventos claves para mostrar el tiempo de dedicación previsto para las diferentes actividades a lo largo del tiempo total...” representa una matriz de doble entrada donde se identifican las actividades y su realización ordenada en el tiempo, permitiendo una fácil representación visual que es una de sus ventajas fundamentales.

En el eje vertical del diagrama se colocan las actividades a realizar y en el eje horizontal, que constituye un calendario de duración, el tiempo en que se enmarca el proyecto donde se reflejan las actividades con barras horizontales con un largo equivalente a su duración.

Ejemplo demostrativo No. 19. Por ejemplo, una parte del cronograma de ejecución elaborado empleando la técnica del Diagrama de Gantt para el caso del proyecto de desarrollo local “Reduciendo la accidentalidad de los ómnibus urbanos en la ciudad de Toqui” es el siguiente:

Actividades	Años/trimestres							
	2019				2020			
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-1	T-2	T-3	T-4
Diseñar el sistema de reclutamiento y selección.	■	■	■					
Aplicar el sistema diseñado en los próximos procesos de reclutamiento y selección.					■	■	■	■
Evaluar el desempeño de los conductores actuales.	■							
Identificar las necesidades de aprendizaje según perfil de competencias.	■	■	■					
Gestionar con ConocerEC la autorización para la certificación de competencias.			■	■				
Identificar y contratar los profesores de los cursos de capacitación.				■				
Impartir los cursos de capacitación al 1er grupo de conductores.					■	■		
Realizar los procesos de certificación de competencias al 1er grupo de conductores.							■	■

Nótese:

- Que de acuerdo a la magnitud de la actividad se ha estimado el tiempo de duración que se refleja en la barra para cada una de ellas, por ejemplo, tres trimestres (de enero a septiembre del 1er año (2019) para el diseño y elaboración del nuevo sistema de reclutamiento y selección de personal, que es una tarea compleja, que hay que validarlo y después capacitar a los directivos y personal de la Dirección de Talento Humano quienes tienen que aplicarlo.
- Que se tienen en cuenta las relaciones de dependencia, por ejemplo, primero hay que desarrollar los cursos de capacitación para después realizar los procesos de categorización (dependencias del tipo obligatorias).
- Que existe una cuestión que no se maneja mucho de forma directa en la literatura: la relación de la programación de actividades con

los objetivos, metas, indicadores e impactos declarados en la matriz de marco lógico, sobre todo con las líneas metas parciales.

Por ejemplo:, si el % de conductores no competentes por problemas en el ingreso al empleo al 2do año del proyecto se reduce al 20%, esto determina que antes tiene que haberse diseñado el nuevo sistema de reclutamiento y selección (el sistema se diseña entre enero y septiembre de 2019), como se aprecia en el cronograma anterior, que exige de la capacitación del personal que lo va a aplicar, para que sea posible su implementación en los procesos de ingreso al empleo a partir del segundo año que posibilite alcanzar las metas reflejadas en los indicadores objetivamente verificables planificados para el proyecto.

El Microsoft Project.

Microsoft Project es una herramienta de muchas posibilidades para la automatización de la administración de proyectos, que a diferencia del tradicional Diagrama de Gantt, además de brindar la programación de actividades contempla también la programación de recursos, conformando una importante base de datos para la gestión de proyectos tanto en su fase de planificación como de ejecución, por cuanto a partir de la información suministrada crea una base de datos a partir de la cual conforma diferentes salidas, por ejemplo:

- Diagrama de Gantt: lista de tareas e información relacionada y un diagrama que muestra tareas y duraciones en función del tiempo.
- Diagrama de red: muestra todas las tareas y sus dependencias, en formato de diagrama de flujo.
- La programación de los recursos: asignación de los recursos y costos a las diferentes actividades.

Con grandes posibilidades de visualización, emisión de reportes (información) y facilidad para la realización de cambios a medida que éstos se van produciendo, estableciendo por ejemplo plazos realistas para completar las tareas, como se aprecia en la siguiente figura.

Diagrama de Gantt

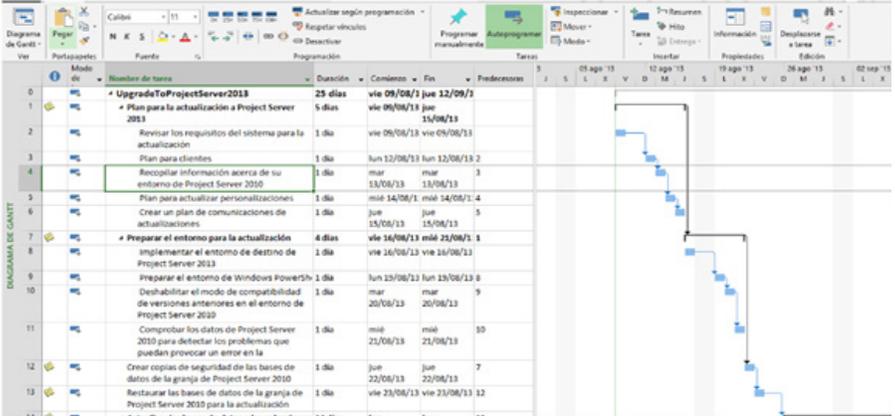


Figura No. 43 - Vista del Microsoft Project.

Fuente: Microsoft Project Professional, p. 72.

A modo de conclusión es importante señalar que este y otras alternativas automatizadas para la gestión de proyectos en general, que incluyen la programación de actividades, constituyen opciones que están disponibles para la realización de este trabajo con sus correspondientes manuales para su explotación.

- La compresión del cronograma.

La elaboración del cronograma de ejecución es un proceso que está sujeto a revisiones para lograr uno que se ajuste a las exigencias del proyecto, pues la primera variante puede que no esté dentro de las disponibilidades de recursos (presupuesto) o el tiempo de obtención de las metas reflejadas en los objetivos, indicadores o impactos como se planteó anteriormente, lo que determina la necesidad de realizar los correspondientes ajustes hasta lograr la versión final, que es lo que se denomina compresión del cronograma mediante la reducción de tiempo de las actividades sin cambiar el alcance de la intervención.

Para la compresión del cronograma de actividades existen dos vías principales que se conocen como intensificación o crashing y ejecu-

ción rápida o Fast Tracking.

- La intensificación o crashing busca la comprensión del cronograma a partir de la reducción del tiempo anterior estimado de las actividades mediante el empleo de recursos adicionales. En este caso es preciso analizar la relación costos - nuevo tiempo estimado, para lograr el mayor grado de intensificación con el menor aumento posible en los costos, por cuanto el crashing muchas veces implica un aumento considerable en los gastos y también en los riesgos.
- La ejecución rápida o Fast Tracking busca la comprensión del cronograma a partir de la realización de actividades de forma simultánea, por lo que es preciso tener muy en cuenta los resultados de la determinación de las relaciones de dependencia, sin descuidar el análisis de costos porque también puede implicar el uso adicional de recursos y en ocasiones aumenta de manera significativa los riesgos.

Pero de todas formas son técnicas que se pueden emplear cuando la versión original del cronograma no se enmarca dentro de determinada restricción para la ejecución del proyecto y es obligado hacer los correspondientes ajustes.

Para concluir con este tema de la programación de recursos es necesario destacar que se ha tratado desde el punto de vista de la planificación del cronograma, pero que su gestión en general incluye también el monitoreo y control del cronograma, pues este constituye un documento muy importante de consulta obligada frecuentemente, que le permite al gerente hacer un seguimiento del avance del proyecto y detectar desviaciones o retrasos para implementar las acciones preventivas y correctivas, que serían trabajos no de esta etapa de planificación, sino de la ejecución y seguimiento del proyecto.

3.2.3 Demostración práctica de la programación de actividades.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y procedimiento para la programación de actividades correspondiente a la etapa de diseño y formulación se realizó el trabajo para el Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, que se presenta a continuación:

Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon

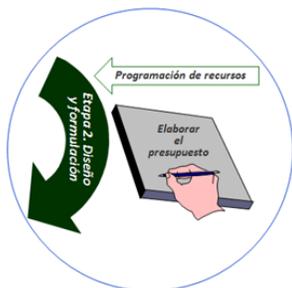
Cronograma de ejecución

Actividades	Año 2020												Año 2021											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.1 Realizar estudio fitosanitario.	■	■																						
1.2 Efectuar campaña sanitaria.			■	■	■	■																		
2.1 Impartir cursos de capacitación a los agricultores sobre las técnicas modernas de cultivo de plátano.							■	■	■															
2.2 Poner en marcha una explotación demostrativa.										■	■	■												
3.1 Realizar un diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras de cultivo.													■	■										
3.2 Implementar el programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras (fosfatos y nitratos).															■	■	■	■						
4.1 Diseñar el sistema de riego.															■	■								
4.2 Construir las obras del sistema de riego (canalización).																	■	■	■	■	■			
4.3 Capacitar a los productores en la aplicación del sistema de riego																						■	■	

Nota: por una cuestión de espacio, en el cronograma solo se han reflejado las actividades principales del proyecto, pero deben incluirse todas, incluso hasta las de cierre del proyecto y entrega de los informes correspondientes.

3.3 Programación de los recursos del proyecto.

3.3.1 Fundamentos teóricos de la programación de los recursos.



La programación de recursos constituye uno de los trabajos de la gestión de proyectos en su etapa de diseño y formulación, que también complementa la matriz de marco lógico para culminar con la elaboración del documento de la intervención.

Los recursos son la “materia prima de un proyecto, necesaria para producir los resultados pretendidos” (NORAD, 1993, p.56) y su programación debe reflejar en forma realista lo que se necesita para realizar las actividades que requiere el logro de los productos que permitirán cumplir los objetivos. Por tanto, la programación de recursos se hace en función de las actividades planificadas e incluye tres cuestiones centrales:

- La determinación de los recursos necesarios para la realización de las actividades.
- La valoración de esos recursos para la conformación del presupuesto del proyecto.
- Y la conformación final del documento del presupuesto del proyecto.

Por lo que la programación de recursos puede definirse como una actividad de medios y costos, de determinación de los medios necesarios para cumplir las actividades del proyecto, su correspondiente valoración y en función de ello la conformación del presupuesto del proyecto.

Entendiendo que los medios son los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para realizar las actividades y los costos la traducción en términos de valor de esas cantidades de medios que se necesitan.

Entonces, la programación de recursos está muy relacionada y determinada en gran medida por el establecimiento de las actividades necesarias a realizar para el cumplimiento de los resultados del proyecto, lo que exige de una correcta planificación de estas para cuantificar los recursos y conformar el presupuesto, por eso se requiere un buen conocimiento de las actividades, con el suficiente grado de detalle, siendo necesario en determinadas ocasiones subdividir las actividades como se reconoce en el Manual de Gestión del Ciclo del Proyectos del Programa IILA SICA, curso de alta formación para cuadros dirigentes del SICA (AICS. (2014)).

El presupuesto, que es la valoración económica de un proyecto por cuanto representa la expresión en valor de los recursos necesarios para su ejecución, es el documento resultante de este trabajo de la etapa de diseño y formulación de la intervención y generalmente se presenta en cifras totales en la matriz de marco lógico (cuarta casilla de la tercera columna) y de forma íntegra con todos los detalles como anexo del documento del proyecto que se redacta y envía para su aprobación.

En la elaboración del presupuesto es preciso tener en cuenta una serie de aspectos entre los que destacan los siguientes:

- La elaboración del presupuesto debe incorporar a todos los participantes y en especial a los beneficiarios directos, de forma general y en especial en los proyectos de desarrollo, por cuanto en este tipo de intervenciones hay que garantizar que el uso de los fondos públicos y otros aportes respondan a las necesidades sociales, ampliando la participación ciudadana en las decisiones asociadas a en qué y cómo se invierte el financiamiento para el desarrollo.
- El presupuesto debe ser suficiente y eficiente, lo que representa que el monto para cada actividad y total debe garantizar la ejecución del proyecto de forma tal que no comprometa el cumplimiento

de las metas y a la vez la utilización racional de los recursos (eficiencia económica), máxime en un contexto de eficiencia y austeridad en el uso de los escasos recursos disponibles, característico de las economías subdesarrolladas como son la mayoría de los países de América Latina.

- Es necesario conocer las políticas y normativas establecidas por las agencias internacionales para la cooperación, organismos e instituciones nacionales y otras dependencias que aprueban y financian proyectos, tanto para el correcto cálculo de las necesidades de recursos como para su valoración.

Ejemplo demostrativo No. 20. En Cuba para el cálculo de los gastos por concepto de remuneración a los participantes en proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación, según la Resolución 287 del 2019 (CITMA, 2019), que se efectúa a partir de la evaluación del desempeño de sus responsabilidades y tareas a ejecutar, establece para el caso de los proyectos no asociados a programas aplicar la siguiente normativa: hasta un 20% del salario básico para los jefes de proyectos y el 10% para los participantes.

- El presupuesto no es estático, la versión original puede variar, puede tener que ser ajustado como resultado de cambios en las cifras del financiamiento aprobado. Posteriormente también puede tener modificaciones como resultado de la ejecución del proyecto, pero previa solicitud debidamente fundamentada y aprobada, porque el presupuesto lleva un estricto control, se audita su ejecución y puede llevar a violaciones incluso de repercusión ante la ley.
- El presupuesto del proyecto se elabora por partidas y elementos según la clasificación de los costos, cuya sumatoria da el monto total del proyecto y estas cifras se desagregan temporalmente, por ejemplo, para cada año que comprende el periodo de tiempo de la intervención. Esto último determina la incidencia que tiene en este trabajo el cronograma de ejecución, porque estos montos se corresponden con la valoración de los recursos necesarios

para desarrollar las actividades que tienen una determinada programación.

Por su repercusión e implicaciones negativas, tanto para la aprobación del proyecto como para su ejecución y cumplimiento de las metas, resulta obligado enfatizar en la importancia del rigor y fundamentación del presupuesto, por cuanto:

- Presupuestos tanto deficitarios y sobre todo “inflados” (entiéndase montos sobregirados) pueden influir en la decisión de aprobación del financiamiento.
- De igual forma, presupuestos deficitarios comprometen la ejecución de las actividades, el logro de los resultados y cumplimiento de los objetivos del proyecto; mientras que el sobregiro presupuestario atenta contra la eficiencia económica de la intervención.

Por tanto, el presupuesto debe “mostrar la imagen fiel de los recursos que se necesitan para ejecutar el proyecto formulado” (ADSC, 2003. p. 45), pero garantizando su utilización racional (eficiencia económica), lo que puede constituir una muestra positiva de la capacidad de gestión del equipo del proyecto ante quienes evalúan, aprueban y otorgan el financiamiento para la ejecución de la intervención.

Sin embargo, es importante destacar que en muchos casos no se garantiza la programación de actividades y presupuestación, con la debida fundamentación y rigor científico que requiere este trabajo y de hecho la práctica reconoce errores de este tipo en el diseño y formulación de proyectos ya señalados en el primer capítulo páginas 39 ejemplo demostrativo No. 7.

La programación de actividades en general y de la elaboración del presupuesto en particular no puede ser un trabajo formal, por el contrario, requiere de mucha dedicación, precisión y fundamentación de los cálculos, donde es imprescindible la participación de personal especializado (economistas y contadores) por ejemplo del departamento económico de la institución que gestiona el proyecto.



Figura. No. 44 - Consideraciones a tener en cuenta en la elaboración del presupuesto.
Fuente: elaboración propia.

3.3.2 Procedimiento para la programación de los recursos.

En correspondencia con la definición anterior donde se concibe este trabajo como una programación de medios y costos, el procedimiento para la programación de los recursos en general consta de tres tareas principales:

1. La determinación de los recursos necesarios.
2. La valoración de los recursos necesarios.
3. La elaboración del presupuesto del proyecto.
4. La determinación de los recursos necesarios y su valoración.

La determinación de los recursos consiste en la elaboración del inventario de todo tipo de recursos y servicios necesarios y cálculo de las cantidades; mientras la valoración representa la traducción a términos de valor de esas cantidades, que de forma general está en función de las cantidades y la base de valoración (precios vigentes en el mercado, tarifas y normativas establecidas u otra base de valoración) para conformar el presupuesto del proyecto).

Teniendo en cuenta que son diferentes los tipos de recursos que se necesitan para la ejecución de un proyecto, que se pueden clasificar de la forma siguiente:

- Recursos humanos.
- Recursos materiales.
- Servicios a contratar.
- Otros insumos.

Tanto en la determinación de las cantidades como en la valoración para la conformación del presupuesto del proyecto, este trabajo tiene sus particularidades según el tipo de recursos en cuestión como se muestra a continuación:

- Para los recursos humanos.

Para los recursos humanos, que comprende el personal necesario para llevar a cabo la intervención, desglosado por categorías, por ejemplo:

- Según la calificación: profesionales, técnicos, auxiliares, porque esto incide en el monto de los gastos por este concepto.
- Según su función: jefe del proyecto, participante, porque esto también influye en el monto de los gastos por este concepto.
- Según su participación: durante todo el período de duración del proyecto o contratado en un tiempo determinado.

- La determinación de las cantidades, que es quizás la estimación más compleja por cuanto por lo general no se dispone de una base normativa (normas, índices) tan establecida como en el caso de otros recursos, hay que tener presente una serie de aspectos tales como:
 - El nivel de actividad y resultados a alcanzar, que según su cantidad y magnitud será la cantidad de personal necesario, por ejemplo, profesionales, técnico y otros, para lo cual por lo general no existen normativas, por lo que en dependencia de la envergadura y alcance del proyecto se puede apoyar en estimaciones análogas (datos de proyectos similares), criterios de expertos y otras referencias.
 - La definición y asignación de responsabilidades, tareas y carga de trabajo a los participantes, como reconocen Gómez et al. (2009). Definición y asignación donde hay que tener en cuenta varias cuestiones, por ejemplo, si son durante todo el periodo de duración del proyecto o en determinados momentos puntuales.

Las cargas de trabajo que suelen expresarse en tiempo (por ejemplo horas), que se pueden convertir en horas/días, horas/meses y horas/años, aunque hay tareas muy puntuales para las cuales es prácticamente imposible cuantificar el tiempo, por ejemplo la revisión de un documento por un experto, donde es muy común contratar el recurso humano por producto terminado y no por tiempo de trabajo, lo cual permite facilitar el posterior cálculo de los gastos por este concepto partiendo de la tarifa salarial por hora o la unidad de tiempo que sea el caso.

- El necesario carácter disciplinar del equipo del proyecto, que determina la cantidad necesaria de diferentes tipos de especialistas, por ejemplo, un proyecto que represente una alternativa de intervención agrícola para solucionar un problema de disminución de los ingresos de los pequeños productores puede necesitar de

cinco ingenieros agrónomos (un especialista en plagas, 1 en suelo y otras ramas del saber), un economista, un contador y otros.

- Otros aspectos.

Es importante destacar que en cuanto a la participación existen determinadas normativas, por ejemplo de universidades que establecen determinados porcentos de profesores y estudiantes vinculados a proyectos, que incluso son indicadores que se manejan en las evaluaciones institucionales, que es preciso lograr de forma global, pero que no significa incluir en los proyectos más personal del necesario y en ocasiones gestores de proyectos cometen errores en este sentido y no es lo mismo cumplir con esas normativas de forma general a partir de la existencia de una buena cantidad de proyectos, que con exceso de personal en los proyectos.

En general, como se aprecia es un trabajo complejo, en el cual además de los elementos anteriores, la fundamentación del cálculo de la cantidad necesaria depende mucho de los conocimiento, experiencia y habilidad del equipo gestor del proyecto, pero en fin de cuenta lo más importante es que la cantidad determinada esté respaldada con tareas y resultados concretos, pues no se trata de “poner por poner” porque el talento humano también constituye un recurso que representa gastos y hay que optimizar en función de la eficiencia económica del proyecto.

- La valoración y cálculo del monto de los gastos por este concepto (salario, remuneración y otros) se hace en función de tarifas salariales, determinadas normativas y otros aspectos, por ejemplo:
 - En general, el gasto de salario se determina a partir de la cantidad de participantes diferenciados por categorías, la tarifa salarial y el tiempo de trabajo planificado, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla No. 7. Ejemplo del cálculo del gasto de salario. Fuente: elaboración propia.

Nótese:

- Que en este ejemplo el desglose por categorías es en cuanto a su calificación que determina diferentes tarifas salariales, pero que también según su función puede generar diferencias en este sentido, por ejemplo, el jefe del proyecto puede tener un salario superior a otro participante de igual calificación.
- Que la tarifa salarial con que se trabaja es mensual, por lo que la unidad de medida del tiempo de trabajo tiene que ser la correspondiente (meses de trabajo).
- Que el total se refiere al monto de los gastos por este concepto para un año, cifra que habría que multiplicar por los años de duración del proyecto si todo se mantiene igual (por ejemplo, si en el resto del año van a trabajar los 11 meses).

Ejemplo demostrativo No. 21. Según el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Dirección General de Ciencia, Tecnología e Innovación (DGCTI) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente - CITMA (CITMA, 2020, p.60), se establece el siguiente procedimiento y formato para el cálculo y presentación de los gastos de salario de los recursos humanos participantes en el proyecto:

Tabla No. 8. Ejemplo del cálculo y presentación de los gastos de salario según manual SPP. Fuente: elaboración propia.

Investigador (nombre y apellidos)	Categoría ocupacional	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% de Participación	Salario Mensual	Salario anual por participación en el proyecto
F. López C.	PA	MSc.	UCF	11	2 000,00	22 000,00
n						
participantes						

Nótese que, en este formato, que se corresponde con lo que en el referido manual se denomina la tabla 2:

- En las cuatro primeras columnas se presentan las necesidades (cantidad de recursos humanos necesarios, donde se tiene en cuenta la categoría (ocupacional y científica), por ejemplo, el participante F. López C es Profesor de la Universidad de Cienfuegos, con categoría docente de Profesor Auxiliar (PA) y la categoría científica de Máster en Ciencias (M.Sc.).
- En las tres últimas columnas la parte correspondiente a la valoración de los gastos por este concepto, que se realiza en base a:
- El % de participación representa el tiempo (cantidad de meses) según el tipo de contratación, en el caso del ejemplo que es total o permanente (11 meses).
- El salario mensual es la tarifa salarial con que se trabaja (en el caso del ejemplo el salario básico de F. López C correspondiente a su categoría docente, científica y años de experiencia = \$ 2 000,00 mensuales).
- Y se tiene como resultados el gasto por concepto de salario anual (sumatoria del de todos los participantes) que, multiplicado por los años de duración, dan el total para el proyecto.

Por último, sobre la presupuestación de los gastos por concepto de salario es necesario destacar que en los proyectos que gestionan Instituciones de Educación Superior, en muchos casos no se planifican por cuanto este trabajo de profesores se contempla dentro del plan de trabajo individual, como es el caso de la Universidad de Cienfuegos y también la Universidad Metropolitana del Ecuador, que se incluye en el rubro o actividades genéricas denominadas trabajo investigativo y

Participantes por categoría	Tarifa salarial mensual	Meses de trabajo	Gasto de salario
Profesionales	\$ 2 000,00	11	\$ 22 000,00
Técnicos	1 000,00	11	11 000,00
Auxiliares	500,00	11	5 500,00
Total gasto de salario del proyecto			\$ 38 500,00

trabajo de vinculación correspondiente a la sección II. Dimensiones del plan, ponderación para evaluación del desempeño y distribución de horas semanales del referido plan.

- Los gastos por concepto de otras retribuciones, seguridad social y remuneración se determinan en base normativas establecidas al efecto, que pueden variar de acuerdo al país, el tipo de proyecto y otras cuestiones.

Ejemplo demostrativo No. 22. En la Universidad Metropolitana del Ecuador, según el Reglamento de Investigaciones (UMET, 2015, p. 32), en su Artículo 58. Incentivos, inciso d) reconoce la bonificación monetaria por las salidas de publicación de los proyectos: libros, capítulos de libros, artículos en revistas indexadas de las bases de datos del ISI Web of Knowledge y SCIMAGO SCOPUS y artículos en revistas científicas indexadas en LATINDEX u otras bases de datos de prestigio.

Ejemplo demostrativo No. 23. Según Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA (2020, p.61), se establece el siguiente procedimiento y formato para el cálculo y presentación de los gastos por concepto de remuneración a los recursos humanos participantes en proyectos:

Tabla No. 9. Ejemplo del procedimiento y formato de presentación de los gastos de remuneración según manual SPP. Fuente: elaboración propia.

Investigad. (nombre y apellidos)	Categ. Ocup.	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% en que participa	% a remunerar	Remuner. Mensual	Remuneración anual por participación en el proyecto
M.Curbelo	PT	Dr. C	UCf				
n							

Nótese que, en este formato, que se corresponde con lo que en el referido manual se denomina la tabla 2a:

- El % en que participa constituye la cantidad máxima que se puede pagar por participación en proyectos, resultante de aplicar al salario básico la normativa establecida que está en dependencia del tipo de proyecto y la asignación de responsabilidades, que según la Resolución 287. Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CITMA, 2019), establece lo siguiente para jefes de proyectos y participantes:

Responsabilidades y funciones	% del salario básico para el caso de PAPN	% del salario básico para el caso de PAPS y PAPT	% del salario básico para el caso de PNAP
Jefe de proyecto	40 %	30 %	20 %
Participantes	30 %	20 %	10 %

Por tanto, en el ejemplo para el referido participante M. Curbelo el % en que participa asciende a \$ 750 (salario básico \$ 2 500,00 * 0,30) porque es participante y se trata de un PAPN que la normativa es del (30%).

- El % a remunerar constituye el por ciento a pagar de esa cuantía máxima que se puede recibir por la participación en el proyecto, calculado a partir de una estimación del desempeño con base en la valoración de los indicadores siguientes:
 - Cumplimiento en tiempo de las tareas asignadas.
 - Calidad del trabajo realizado.
 - Nivel de complejidad.
 - Significación, aporte creativo o novedad, efectos o impactos de su actividad en los resultados obtenidos.

La valoración de indicadores se hace otorgando una cantidad de puntos que representan el veinte por ciento (20%) para los tres primeros y el cuarenta por ciento (40%) para el cuarto, que suman el máximo de puntos posibles (100). En la evaluación de los indicadores los puntos se otorgan en una escala ascendente de 1 a 10 según la valoración sobre cada indicador.

Para el cálculo del total de puntos a otorgar se emplea la fórmula si-

guiente:

$$\text{Total de puntos} = (\text{PCT}/10) * 20 + (\text{PC}/10) * 20 + (\text{PNC}/10) * 20 + (\text{PA}/10) * 40$$

Donde:

- PCT: puntos por el cumplimiento en tiempo de las tareas asignadas.
- PC: puntos por la calidad del trabajo realizado.
- PNC: puntos por el nivel de complejidad.
- PA: puntos por la significación, aporte creativo, novedad, efectos o impactos en los resultados obtenidos.
- Y finalmente para determinar el % a remunerar que determina la cuantía individual de la remuneración por participación en proyectos, se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Cuantía individual a Pagar} = (\text{Total de puntos}/100) \text{ MCEP}$$

Donde:

- Total de puntos: suma de los puntos en los cuatro indicadores.
- MCEP: Máxima cuantía establecida atendiendo a la clasificación del proyecto, según la resolución 287/2019 del CITMA.

Por ejemplo, para el investigador M. Curbelo H, con la siguiente valoración estimada por el jefe del proyecto para los diferentes indicadores:

Tabla No. 10 - Puntuación asignada por indicador del desempeño para el ejemplo del participante M. Curbelo. Fuente: elaboración propia.

Indicadores	Puntuación participante M. Curbelo
a) Cumplimiento en tiempo de las tareas asignadas.	9
b) Calidad del trabajo realizado.	9
c) Nivel de complejidad.	10
d) Significación, aporte creativo o novedad, efectos o impactos de su actividad en los resultados obtenidos.	10

El total de puntos otorgados, aplicando la fórmula antes referida para

este cálculo es 96 puntos, como se demuestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Total de puntos} &= (9/10)*20 + (9/10) *20 + (10/10) *20 + (10/10) *40 \\ &= 0,90*20 + 0,90*20 + 1*20 + 1*40 = 96 \text{ puntos} \end{aligned}$$

Por tanto, el % a remunerar es el 96% (0,96) y aplicando la fórmula establecida la cuantía a remunerar mensual es de \$ 720,00 (\$ 750,00 * 0,96), que multiplicado por los meses de trabajo (11) da un gasto anual por este concepto de \$ 7 920,00, como se demuestra a continuación:

$$\text{Cuantía individual a Pagar} = (96/100) 750,00 = \$ 720,00$$

Quedando el cálculo para este ejemplo según el procedimiento y formato establecido de la forma siguiente:

Tabla No. 11. Ejemplo del cálculo y presentación de los gastos de remuneración según manual SPP. Fuente: elaboración propia.

Investigad. (nombre y apellidos)	Categ. Ocup.	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% en que participa	% a remunerar	Remuner. Mensual	Remuneración anual por participación en el proyecto
M.Curbelo	PT	Dr. C	UCf	750,00	0,96	720,00	7 920,00
N							

Nótese:

- Que la cifra \$ 7 920,00 es el gasto por remuneración de un solo participante y anual, que habría que sumar el de todos y multiplicar por los años del proyecto para tener el total general por este concepto a llevar al presupuesto del proyecto.
- Que posteriormente en dependencia de comportamiento en la práctica durante la ejecución de la intervención determinarían los pagos y gastos reales por este concepto (remuneración).
- Para los recursos materiales.

Para los recursos materiales que comprende todos los bienes e insumos materiales necesarios para realizar las actividades, diferenciados en:

- Bienes de capital: infraestructura, maquinaria, equipamiento que generan los gastos de capital.
- Insumos: medios de trabajo, materias primas y materiales y otros insumos que generan gastos corrientes.

En el caso de los recursos materiales que constituyen bienes de capital.

- Generalmente las cantidades de recursos necesarios estarán determinadas por los niveles de actividad y la normativa correspondientes, por ejemplo:

La cantidad de equipos de climatización depende del nivel de actividad (cantidad de metros cuadrados (M²) a climatizar) y la normativa correspondiente (VTU/M²). En un proyecto que comprende la construcción de 1 sala climatizada de 12 M² y la normativa es de 12 000 VTU por M² (12 000 VTU= 1 equipo de aire acondicionado de 1 tonelada), entonces la cantidad necesaria de equipos es igual a 3 (12 M² / 4 M²).

- La valoración de los gastos por este concepto se hace aplicando a esas cantidades los precios vigentes en el mercado, por ejemplo: cantidad (3 aires acondicionados de 12 VTU) * precio (\$ 300,00) = \$ 900,00.

En este caso de los bienes de capital es necesario tener en cuenta que en ocasiones forman parte de un conjunto, por ejemplo, planta para el tratamiento de agua, donde el monto de los gastos por este concepto se puede tener directamente del catálogo y precios correspondientes de las ofertas existentes en el mercado, por ejemplo, planta de tratamiento de agua 10 T/H Acero Inoxidable Auto RO Industrial = \$ 22 000,00, directamente del precio de esa oferta en el mercado.

En el caso de los recursos materiales que constituyen insumos:

- La determinación de las cantidades de recursos se hace también en función del nivel de actividad y determinadas normativas según sea el caso, por ejemplo:
 - Para los medios de trabajo en base a determinadas normativas, por ejemplo, en un proyecto para la restauración del patrimonio en una ciudad, la cantidad de medios de trabajo estará en base a la cantidad de restauradores y la normativa que establece los diferentes tipos de medios que requiere cada restaurador y la cantidad; valorados a los precios actuales del mercado.
 - Para las materias primas y materiales en base a normas de consumo, por ejemplo, en un proyecto que contempla el desarrollo de un nuevo producto (pienso para cerdos) donde hay que montar una producción experimental que requiere la materia prima maíz, la cantidad necesaria estará en función del volumen a producir en la experimentación y la norma de consumo. Por ejemplo:

Tabla No. 12. Nivel de actividad y norma de consumo de la producción experimental. Fuente: elaboración del autor.

Volumen de producción experimental (tonelada de pienso)	Norma de consumo de maíz (ton. maíz/ton. pienso)	Cantidad necesaria de materia prima maíz (tonelada)
10	0,3	3,0

La cantidad total que se necesita de esta materia prima es igual a 3.00 toneladas ($10 * 0,3 = 3,0$ toneladas de maíz).

Y la valoración de esas cantidades de recursos materiales (materias primas) basándose en los precios vigentes en el mercado, por ejemplo, en este caso como el precio de la tonelada de maíz en el mercado asciende a \$ 300,00, el monto de los gastos por este concepto asciende a \$ 900,00 (3,0 toneladas \$ 300).

- Para otros insumos materiales, a partir de determinadas normativas, por ejemplo, la cantidad de tóner estará en función del estimado de

cuartillas a imprimir según las diferentes actividades que requieren de este insumo dividido por 4 000 cuartillas, que en este caso es la norma de rendimiento de un tóner, los cuales se valoran a los precios actuales del mercado.

Ejemplo demostrativo No. 24. Según el referido Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA (2020, p.61), la valoración de los recursos materiales necesarios a adquirir para el proyecto se presenta en el siguiente formato:

Tabla No. 13. Ejemplo del formato de presentación del cálculo de los gastos de recursos materiales según manual SPP. Fuente: elaboración propia.

No	Medio necesario	U/M	Precio Unitario	Cantidad Necesaria	Total
1	Aires acondicionados 1 VTU	U	\$ 300,00	3	\$ 900,00
N					

En este formato, que se corresponde con lo que en el referido manual se denomina la tabla 3, los medios pueden ser activos fijos, materiales gastables u otros y para cada tipo de medio se elabora la tabla correspondiente por año de duración del proyecto.

- Para los servicios a contratar, como realización de un experimento, impresión de documento y otros, las cantidades dependen de las actividades planificadas que requieren de estos servicios, los cuales se valoran a los precios, tarifas y cotizaciones según contratación con quienes ofertan el servicio: por ejemplo, análisis de laboratorio de suelos = \$ 2 000,00 (servicios profesionales contratados al Instituto de Investigación de Suelos de la Agricultura).

Ejemplo demostrativo No. 25. Según el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA (2020, p.61), el valor de los servicios contratados se presenta en el siguiente formato:

Tabla No. 14. Ejemplo del formato de presentación del cálculo de los gastos de servicios contratados según manual SPP. Fuente: elaboración propia.

Institución que se subcontrata	Servicio Subcontratado	Costo
Instituto de Investigación de Suelos	Análisis de suelos	\$ 2 000,00

Este formato se corresponde con lo que en el referido manual se denomina como tabla 5 asociada a las bases de cálculo del presupuesto del proyecto.

- Otros insumos no materiales como cuotas de inscripción, transportación, dietas, alojamiento y otros, las cantidades estarán en dependencia de las actividades planificadas que requieren de estos insumos, por ejemplo, participación en eventos científicos y se valoran las tarifas, precios vigentes y determinadas normativas.

Ejemplo demostrativo No. 26. En Cuba, según el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Dirección General de Ciencia, Tecnología e Innovación - DGCTI del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente - CITMA (CITMA, 2020, p.61), se establece el siguiente procedimiento para la determinación de la cantidad y valoración de los gastos por este concepto.

Tabla No. 15. Procedimiento y formato para el cálculo y presentación de los gastos por dieta y transportación. Fuente: Manual SPPP, p. 61

Actividad	Lugar	Pasaje	Dieta (Alojamiento y alimentación)	Cantid. días	Total Dieta (4)*(5)	Total pasaje y dietas/ participante (3) +(6)	Participantes	Total (7) *(8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Universidad 2020	Habana	\$ 106,00	\$ 140,00	3	\$ 420,00	\$ 526,00	2	\$ 1 052,00

Nótese:

- En este formato, que se corresponde con lo que en el referido manual se denomina como tabla 4, la determinación se hace por

actividad y especifica el lugar porque esto incide en la cuantía de los gastos de transportación.

Por ejemplo, los gastos por este concepto de un proyecto que se gestiona en la Universidad de Cienfuegos para una de las actividades planificadas: participación en el Evento Internacional Universidad 2021 a celebrarse en La Habana, se muestra a continuación:

Tabla No. 16. Ejemplo del cálculo de los de gastos por dieta y transportación.

Fuente: elaboración propia.

Actividad	Lugar	Pasaje	Dieta (Alojamiento y alimentación)	Cantid. días	Total Dieta (4)*(5)	Total pasaje y dietas/ participante (3) +(6)	Participantes	Total (7) *(8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Universidad 2020	Habana	\$ 106,00	\$ 140,00	3	\$ 420,00	\$ 526,00	2	\$ 1 052,00

Nótese que:

- Los \$ 106,00 se corresponden con el valor ida y regreso del pasaje Cienfuegos - Habana (\$ 53,00 2 = \$ 106,00).
- Los \$ 140,00 se corresponden con la cantidad establecida para el alojamiento y alimentación diario, según la normativa establecida por la Resolución 267/2014 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP, 2014) que establece \$ 70,00 pesos para alimentación (10 - desayuno, 30 - almuerzo y 30 - comida) y \$ 70,00 para Hospedaje.
- Que teniendo en cuenta que son 3 días de evento y asistirán 2 participantes del proyecto el total de gastos por este concepto asciende a \$ 1 052,00.

A modo de conclusión sobre esta problemática de la determinación de las cantidades de recursos necesarios y su valoración es muy importante tener presente tres cuestiones muy importantes:

- Que en general las cantidades de recursos necesarios están en función del nivel de actividad y las correspondientes normativas de empleo y consumo de recursos, pero la diversidad de diferentes tipos de recursos impone diferentes formas de estimación.
- Que en la determinación de la cantidad de recursos es muy importante el rigor y fundamentación de este trabajo con el empleo de la base normativa correcta, establecida y de rigor científico, por cuanto contribuye a la eficiencia en la utilización de los recursos en estas estimaciones y cálculos, lo cual además de ser una responsabilidad de los gestores de la intervención, constituye un aval de la capacidad de gestión del equipo para la aprobación del proyecto, lo que además constituye una prioridad en las condiciones actuales de las naciones latinoamericanas, la mayoría incluidas dentro de las economías subdesarrolladas.
- Que como la valoración de los recursos en general se hace en función de los precios de adquisición en el mercado, cotizaciones y otras bases, esto exige de gestiones y manejo de ofertas en función de la eficiencia económica del proyecto.
- Técnicas de estimación de costos y concepciones de presupuesto.

Antes de entrar en la elaboración del presupuesto como documento resultante de todo el trabajo de la programación de recursos, es necesario referirse a las técnicas de estimación de costos y concepciones de elaboración del presupuesto.

En la valoración de los recursos y conformación del presupuesto del proyecto se emplean una serie de técnicas conocidas como técnicas de estimación de los costos y concepciones de elaboración del presupuesto.

Entre las principales técnicas de estimación de costo destacan las siguientes:

- Estimación con base en precios: consiste en la aplicación de los precios vigentes en el mercado como base de cálculo del monto del valor de los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades del proyecto, por ejemplo, como el caso de la estimación del valor de los equipos de climatización (3 equipos de climatización de 12 000 VTU * \$ 300,00 = \$ 900,00).
- Estimación con base en tarifas: consiste en la aplicación de tarifas como base de cálculo del monto del valor de los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades del proyecto, por ejemplo, las tarifas salariales para el cálculo de los gastos por concepto de salario (tarifa mensual).
- Estimación con base en normativas: consiste en la aplicación de normativas establecidas como base de cálculo del monto del valor, por ejemplo \$ 70,00 de viatico por día.
- Estimación análoga: consiste en el empleo de valores históricos de proyectos anteriores, se emplea preferentemente cuando la información sobre el proyecto en cuestión es limitada, es más fiable cuando los proyectos son similares y los equipos gestores tienen experiencia en esos proyectos. Por la naturaleza de esta técnica es imprescindible el análisis en función de las posibles diferencias entre los proyectos.

Entre las principales concepciones, también conocidas como enfoques, de elaboración del presupuesto destacan dos que son las que fundamentalmente se emplean:

- Enfoque descendente: consiste en partir de un presupuesto determinado desagregarlo por las actividades del proyecto, por tanto, se emplea en aquellos casos que se asigna una cantidad determinada de financiamiento y entonces se desagrega por actividades buscando lograr la ejecución del máximo posible de tareas, para obtener los resultados y cumplir los objetivos de la intervención con un presupuesto fijo.

Esta concepción en condiciones de restricción de financiamiento requiere del análisis integral para detectar todas las reservas que existen para lograr más con una misma cantidad, optimizando al máximo los fondos asignados, sin renunciar a los resultados y objetivos inicialmente planteados, aunque como es lógico esto tiene un límite.

Por lo que esta concepción es muy empleada en la gestión de proyectos en economías de poco desarrollo y escasos recursos, donde es una imperiosa necesidad sacar el máximo a los fondos asignados.

- Enfoque ascendente: en contraposición al anterior, en este enfoque se parte de las actividades a realizar, se calculan las necesidades de financiamiento para cada una de ellas y se conforma el presupuesto total.

Como es lógico el empleo de este enfoque predomina cuando no existen limitaciones de financiamiento (no se asigna un presupuesto fijo), lo cual no niega la búsqueda de la eficiencia económica tanto en la determinación de las necesidades de recursos como en su valoración, con el empleo de una base normativa de cálculo científicamente argumentada que contribuya a la utilización racional de los recursos.

- Enfoque con contingencias o reservas: consiste en considerar en el presupuesto la inclusión de contingencias o reserva de fondos, que se emplea cuando existe incertidumbre en el estimado de los costos del proyecto, mientras mayor sea esta mayor será la necesidad de considerar reservas.

La inclusión de contingencias y reservas en el presupuesto del proyecto permite evitar dificultades en la fase de ejecución del proyecto por la estimación de un presupuesto por debajo del costo real. En la determinación del monto de la cuantía para reservas se pueden emplear diferentes métodos como los análisis estadísticos, datos con base en experiencias de proyectos anteriores y otros.

- La elaboración del presupuesto del proyecto.

La presentación del presupuesto se realiza preferentemente conforme a un formato normalizado, que puede tener sus particularidades según el país, la agencia para el desarrollo a donde se presenta el proyecto, las normas de la institución que gestiona la intervención y otras cuestiones que hay que tener en cuenta según sea el caso, pero que de forma general incluye las siguientes partidas y elementos de gastos, parciales, total y desglosado en el tiempo (por años de duración del proyecto).

- Personal: salario, otras retribuciones, salario complementario (vacaciones), seguridad social y otros.
- Recursos materiales: bienes de capital, medios de trabajo, materias primas y materiales y otros materiales o insumos.
- Servicios contratados:
- Otros recursos: transportación, viáticos y otros.

Partidas y elementos del gasto que generalmente se presentan agrupados en gastos corrientes (correspondientes a los gastos de personal, adquisición de medios de trabajo, materias primas, otros insumos materiales, pago de servicios contratados y otros recursos para el financiamiento de actividades como viáticos, transportación, cuota de inscripción en eventos y otros), gastos de capital (correspondientes a las necesidades de recursos para la adquisición de los bienes de capital: infraestructura, equipamiento y otros).

Adicionado además los gastos indirectos, que representan la parte de los gastos indirectos totales de la actividad general de la institución que gestiona el proyecto (que según la contabilidad de costos y el pool de información de costos que se emplea para la acumulación de estos incluye los gastos de mano de obra indirecta, materiales indirectos, reparaciones generales, mantenimiento, electricidad, agua, depreciación de instalaciones o equipos, teléfono, Internet, entre otros, que salvo excepciones deben ser absorbidos por la totalidad de la actividad de la organización) y que se cargan a partir de una base de prorrateo entre las cuales se pueden emplear los gastos de salario.

Partidas/elementos del gasto	Total	Desagregación temporal		
		Año 1	Año 1	Año n
I. Gastos corrientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos de personal. <ul style="list-style-type: none"> - Salario. - Otras retribuciones. - Salario complementario (vacaciones). - Seguridad social. - Otros ▪ Gastos materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Medios de trabajo. - Materias primas y materiales. - Otros materiales o insumos. ▪ Servicios contratados: ▪ Otros recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Transportación. - Viáticos. - Otros. Total de gastos corrientes.				
II. Gastos de capital: <ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento. - Infraestructura. - Otros. Total de gastos de capital.				
III. Gastos indirectos.				
Total de gastos del proyecto.				

Ejemplo demostrativo No. 27. En la Universidad Metropolitana del Ecuador, según el Manual de Procedimientos de la Gestión del Ciclo de Proyectos de Vinculación con la Sociedad (UMET, 2015b, p.36), se declaran como las probables partidas las siguientes:

- Salario y remuneraciones gravadas en el IESS.
- Otras remuneraciones no gravadas en el IESS.
- Honorarios a profesionales y dietas.
- Honorarios a extranjeros por servicios ocasionales.

- Arrendamientos.
- Pagos servicios públicos.
- Pagos por otros servicios.
- Gastos de mantenimiento y reparaciones.
- Suministros, materiales y repuestos.
- Pagos por otros bienes.
- Gastos de transporte.
- Gastos de viaje.
- Gastos de gestión.
- Promoción y publicidad.
- Combustible y lubricantes.
- Equipamiento y mobiliario.
- Aportes a seguridad social.
- IVA que se carga al costo o gasto.
- Impuestos, contribuciones y otros.

Ejemplo demostrativo No. 28. En Cuba el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Dirección General de Ciencia, Tecnología e Innovación - DGCTI del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente - CITMA (DGCTI - CITMA, 2020, p.62) establece el siguiente formato para el Presupuesto Global del Proyecto, que toma en cuenta los clasificadores por objetos de gastos del Ministerio de Finanzas y Precios.

PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO				
Concepto	Año 1	Año 2	Año n	Total
Salario (1)				
Otras retribuciones (2)				
Salario complementario (9,09 % del salario total anual) (3)				
Subtotal (4)				
Seguridad social (hasta 14% del total de los salarios) (5)				
10% de impuestos por la utilización de la fuerza de trabajo (6)				
Recursos materiales (7)				
Subcontrataciones (8)				
Otros recursos (9)				
Subtotal (10)				
Total gastos corrientes directos (11)				
Gastos de capital (12)				
Gastos indirectos (13)				
Total de gasto (14)				
Aporte al conocimiento (15)				
Ganancia (16)				
Total gastos del proyecto (17) = 14+15+16				

Con las correspondientes instrucciones para el llenado del modelo:

- Salario (1): Presupuesto de salario del personal vinculado directamente al proyecto, de acuerdo con su porcentaje de participación.

La cifra anual comprende solamente 11 meses pues el mes de vacaciones está considerado en el 9,09% del salario anual.

- Otras retribuciones (2): Presupuesto de otros gastos correspondientes a cualquier otro pago al personal directamente por remuneración, vinculado al proyecto y que no constituye salario.
- Salario complementario (3): Presupuesto correspondiente a las vacaciones del personal directamente vinculado al proyecto. Corresponde al 9,09% de la suma de las cifras que aparecen en (1) y (2).
- Subtotal (4): Cifra que incluye la suma de (1), (2) y (3): salario, otras retribuciones y salario complementario.
- Seguridad social (5): 14% de la cifra subtotal (4)
- Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo (6): según el porcentaje aprobado en el año. (4)
- Recursos materiales (7): Presupuesto vinculado a los gastos previstos para la adquisición de los recursos materiales necesarios para la ejecución del proyecto.
- Subcontrataciones (8): Presupuesto para el pago de los servicios o actividades que la entidad ejecutora principal prevé contratar para la ejecución del proyecto.
- Otros recursos (9): Presupuesto para todo tipo de recursos y actividades que requieran financiamiento, tales como: investigación del estado de la técnica, vigilancia tecnológica, protección legal de los resultados, aseguramiento de la calidad, gestión ambiental, formación de recursos humanos, publicación de documentos, viajes y dietas, pago de licencias, gastos de celebración de eventos, entre otros.
- Sub-total (10): Cifra que incluye la suma de (5), (6), (7), (8) y (9).
- Total de gastos corrientes directos (11): Se calcula sumando los subtotales (4) y (10).

- Gastos de capital (12): Presupuesto para los gastos correspondientes a inversiones materiales o compra de activos fijos (equipos y otros) necesarios para el proyecto. Deben estar en correspondencia con el plan de inversiones de la entidad y tienen que cumplir los aspectos relacionados con la Resolución 91/2006 del Ministerio de Economía y Planificación.
- Gastos Indirectos (13): Son aquellos gastos que no son identificables con el proyecto y se relacionan con él de forma indirecta. La característica de estos gastos está dada por la imposibilidad de asociarlos directamente a un proyecto específico, ya que son gastos que se relacionan con la actividad general de la entidad, por lo que se aplican a cada Centro de Costo (Proyecto) por la vía del prorrateo (Coeficiente de Gastos Indirectos), sobre determinadas bases, como por ejemplo los salarios directos. Como ejemplos más comunes de gastos indirectos a la actividad del proyecto se pueden citar: gastos de reparaciones generales, mantenimiento, gastos de salario de personal relacionado indirectamente con el proyecto, gastos de electricidad, agua, gas, depreciación de instalaciones o equipos, desgastes de útiles y herramientas, servicios de teléfono, comunicaciones e internet, entre otros.
- En este caso se puede determinar multiplicando el subtotal (4) por el coeficiente de gastos indirectos de la entidad ejecutora del proyecto. El coeficiente debe ser certificado por cada OACE y debe ser menor de uno siempre.
- Aporte al Conocimiento (15): Este monto constituye el financiamiento que asignamos por el aporte de conocimientos y soluciones científico técnicas incorporadas a los proyectos, y no puede exceder del 25% del costo total del proyecto.
- Ganancia (16): constituye el margen de utilidad que se determina a partir de aplicarle el % aprobado según la legislación vigente.
- Total General del Proyecto (17).

Además, se establece:

- Que en el caso de infraestructura y recursos materiales debe definirse lo que aportarían los diferentes participantes y lo que sería necesario adquirir por el proyecto.
- El financiamiento del proyecto será en moneda nacional para todos los recursos que se soliciten los que deben quedar bien justificados.
- En el caso de la solicitud por parte de la entidad ejecutora de medios u equipos que en el plan de la economía nacional se caractericen como inversión (computadoras, equipos, etc.) deben quedar conformados dentro del plan anual de dicha entidad y se financiará a partir de la presentación de las facturas de adquisición de dichos medios.
- Para los recursos en divisas necesarios para las distintas etapas del proyecto debe quedar expuesto claramente mediante constancia escrita la fuente de financiamiento, que puede ser asignada por un proyecto internacional, una ONG, el cliente, donaciones, por la propia entidad ejecutora o por fondos retornables de un proyecto de innovación.

El desglose por fuentes de financiamiento.

Además del desglose por partidas y elementos del gasto con su desagregación en el tiempo, los presupuestos generalmente se acompañan con el desglose por fuentes de financiamiento, por cuanto representan una estrategia de concurrencia de recursos donde el financiamiento resulta crucial; lo que determina la necesidad de conocer las convocatorias, reglas de operación de los posibles actores del ambiente financiero en torno al proyecto: organizaciones e instituciones internacionales, nacionales, gobierno, programas públicos y otros, en otras palabras todo el abanico de posibilidades de acceso a recursos financieros.

Ejemplo demostrativo No. 29. En la Universidad Metropolitana del Ecuador, según el Reglamento de Investigaciones (UMET, 2015), en

su Título II. Gestión del ciclo de proyectos de investigación de I+D+i, Capítulo I. Aseguramiento, presupuesto y financiamiento de la investigación, Artículo 47.- Aseguramiento financiero, se reconocen dos fuentes principales de financiamiento: interna (de la propia institución) y externas.

- La fuente interna, que representa el aseguramiento institucional a la actividad de investigación, se conforma con el 6 % del presupuesto general de la universidad que es la parte destinada al financiamiento de los proyectos, en consonancia con lo establecido por la Ley Orgánica de Educación Superior, que se corresponde además con los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional y los planes de mejoras aprobados para la acreditación y aseguramiento de la calidad.
- Las fuentes externas o financiamiento externo a los proyectos, que representan todas aquellas otras posibilidades de acceso a recursos financieros tanto nacionales como internacionales, para lo cual la universidad promueve la conformación de la carpeta de proyectos para la presentación a organismos financieristas externos y autoriza el concurso.

Ejemplo demostrativo No. 30. En Cuba para la realización de todo este trabajo relacionado con la programación de recursos en general y específicamente con el desglose del presupuesto por fuentes de financiamiento, existen una amplia normativa que regula las formas de actuación y procedimientos a emplear asociados con la definición de las fuentes de financiamiento, consideraciones sobre su utilización importantes a tener en cuenta en el momento de gestión del financiamiento de un proyecto, modelo de presentación y otras cuestiones, como son:

- Según la Resolución No. 58/2016 (MFP, 2016), las fuentes de financiamiento de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación son las siguientes:
 - Asignaciones del presupuesto del estado.

- Recursos propios, cargos a costos o gastos de la empresa.
- Utilidades después del impuesto del sistema empresarial.
- Fondo Financiero para la Ciencia y la Innovación (FONCI).
- Fondo de Innovación o Racionalización o del Fondo de Ciencia creado en las entidades.
- El crédito bancario.
- Donaciones recibidas.
- Financiamiento externo para proyectos internacionales y otras acciones de colaboración bilateral y multilateral.
- Contribución especial territorial.
- Según el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CITMA, 2020, p.31), se plantean las consideraciones siguientes:
 - Los PAPAN fundamentalmente se financian a partir de un monto nominalizado asignado al CITMA del presupuesto del estado de destino específico y las asignaciones centralizadas en divisas, aunque se reconoce que pueden emplear otras fuentes. Estos fondos nominalizados del presupuesto estatal y otros aportados por otras fuentes se gestionan centralmente por la Oficina de Gestión de Fondos y Proyectos Internacionales (OGFPI) del CITMA y pueden incluir financiamiento para la capacitación del personal como es la formación doctoral.
 - Los PAPS y PAPT fundamentalmente se financian con un monto nominalizado asignado al CITMA (presupuesto del estado) quien, a través de la OGFPI, los sitúa en el organismo, entidad o gobierno, según corresponda. También pueden emplear otras fuentes y en caso de algún programa territorial que responda a prioridades municipales, puede emplear lo recaudado por la contribución territorial para el desarrollo local en las administraciones municipales.

- Los PNAP que respondan a prioridades institucionales, en lo fundamental se financian con recursos propios y utilidades después de impuesto, recursos del fondo centralizado creado por las Organismos Superiores de Dirección Empresarial y también pueden emplear otras fuentes; aunque se reconoce que, si se necesita y existen los recursos, excepcionalmente puede utilizar fondos del presupuesto del estado, previa determinación por los órganos facultados.
- Como parte de la planificación de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) según lo establecido en las Indicaciones Metodológicas para la elaboración del Plan de la Economía Nacional y de conformidad con lo establecido en las Resoluciones 287/2019 del CITMA, la 58/2016 y 128/2020 del Ministerio de Finanzas y Precios, anualmente se conforma el presupuesto de los proyectos por fuentes de financiamiento en el Modelo Planificación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación CTI-1.

MODELO DE PLANIFICACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN														MODELO CTI 1											
Tipo de proyecto:											Año:														
Organismo:																									
Código	Título del proyecto y resultados	Entidad ejecutora	Entidades participantes	Plazo ejecución		Tipo proyecto	Tipo Resultado	Destino	Otras salidas	Financiamiento total										Total					
				F. Ini.	F. Ter.					P	E	R	P	U	T	F	O	F	A		C	R	D	O	P

- Tipo de proyecto: según la clasificación por categoría: Proyecto Asociado a programas Nacionales (PAPN), Proyectos Asociados a Programas Sectoriales (PAPS), Proyectos Asociados a Programas Territoriales (PAPT) y Proyectos No Asociados a Programas (PNAP)
- Organismo:
- Cód.: Código oficial del proyecto
- Título del proyecto y resultados: título oficial del proyecto y resultados planificados para el año.
- Entidad ejecutora:
- Entidades participantes:

- Plazo de ejecución: fecha de inicio y terminación del proyecto (mes y año).
- Tipo de proyecto: en base a clasificación según su objetivo y alcance: de Investigación y Desarrollo (I+D) que incluye de Investigación Básica, de Investigación Aplicada y de Desarrollo Experimental, de Innovación (i) y Proyectos Internacionales.
- Tipo Resultado: producto, proceso, organizativo, mercantil y otros
- Destino: si genera exportaciones o sustituye importaciones.
- Otras salidas: publicación de libro, artículos, ponencia a evento científico, boletín, norma, registro informático, patentes.
- Financiamiento: por fuentes: presupuesto estatal (PE), recursos propios (RP), utilidades empresariales retenidas después de impuestos (UT), fondo financiero para la ciencia y la innovación (FONCI-FO); fondo de Innovación o racionalización (FA), crédito bancario (CR), donaciones (DO), financiamiento externo por proyectos internacionales, colaboración bilateral y multilateral (PI), Contribución Especial Territorial (CT) y otras (OT) en cada caso separado por tipo de moneda: MN y CUC.
- Total: presupuesto total del proyecto en el año, separado en MN, CUC y moneda total.
- Según La Política para Impulsar el Desarrollo Territorial (MEP, 2020) para el caso de los proyectos de desarrollo local se reconocen las siguientes fuentes de financiamiento:
 - Contribución territorial para el desarrollo local.
 - Fondos para proyectos de desarrollo local.
 - Fondos del gobierno provincial provenientes del aporte de la contribución territorial de los municipios.
 - Crédito con fondos propios del banco.
 - Cooperación internacional.
 - Inversión extranjera directa.

- Canalización de remesas.
- Fuentes propias de las diferentes formas de propiedad.
- Fondo Nacional de Medio Ambiente.
- Fondo Nacional para el Desarrollo Forestal.
- Fondo Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Innovación y la Tecnología
- El Presupuesto del Estado.
- Otras (que sean lícitas de conformidad con la legislación vigente).

Además, agrega una serie de consideraciones entre las que destacan las siguientes:

- La utilización de manera combinada de estas fuentes para la implementación de un proyecto de desarrollo local.
- Las fuentes referidas a la cooperación internacional y la inversión extranjera directa se aprueban por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, previo análisis por el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera.
- Instrumentar mecanismos para el financiamiento de proyectos de desarrollo local, tales como:
 - La monofinanciación: cuando se emplea una sola fuente de financiamiento, propia de los casos en que el monto total del presupuesto puede ser cubierto de esa forma.
 - Cofinanciación: cuando se utilizan varias fuentes de financiamiento, propia de proyectos que no pueden ser cubiertos por una sola fuente.
 - Financiación intermunicipal: cuando contemplan financiamiento de varios municipios, propia de proyectos con intereses comunes de diferentes administraciones municipales y por tanto los vinculan.
 - Financiación interactoral: cuando utiliza financiamiento de diferentes actores, propia de proyectos donde se articulan actores locales

para gestionar eficazmente los recursos con que cuentan de manera individual, para fomentar intervenciones de desarrollo de su interés.

A modo de conclusión sobre esta problemática de la presupuestación por fuentes de financiamiento, es importante destacar las siguientes cuestiones:

- La importancia del presupuesto enfocado por fuentes de financiamiento, por cuanto es muy útil, para la gestión del respaldo financiero del proyecto, contar con las probables fuentes alternativas de recursos, sobre todo en los casos que por limitación en los fondos, en ocasiones las principales fuentes financieras sólo pueden hacer aportaciones en determinada cuantía lo que implica la necesidad de gestión de otras fuentes hasta cubrir el monto total necesario y esto exige de una labor titánica con los diferentes actores financieros en torno al proyecto.
- No todas las necesidades que contempla un presupuesto son sujeto de financiamiento por una determinada fuente, por ejemplo: algunas fuentes de financiamiento no contemplan la asignación de fondos para la adquisición de vehículos, otras en dependencia de sus programas no otorgan fondos para financiar becas. Por lo que resulta necesario la revisión y dominio de las políticas de estos actores financieros.
- La posibilidad de existencia de los aportes propios también denominados aportes de terceros, que constituyen recursos humanos, materiales y financieros que generalmente no van con cargo a lo solicitado en el presupuesto, pues son aportados por la propia institución, personas o agentes externos (auspicios o patrocinios), pero constituyen una fortaleza en la presentación del proyecto porque reflejan confianza y compromiso de otros con los resultados del proyecto, donde es una práctica aconsejable contar con los documentos oficiales que lo certifiquen.

3.3.3 Demostración práctica de la programación de recursos.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, de la programación de recursos, procedimientos de elaboración e información del caso de estudio integral, el presupuesto de gastos, sus bases de cálculo y desglose del presupuesto por fuentes de financiamiento se presentan en las tablas 17, 18 y 19.

Tabla No. 17. Presupuesto de gastos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Partidas y elementos de gastos	Total	2020				2021			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
I. Gastos corrientes									
■ Gastos de personal									
- Otras retribuciones	\$ 1 800,00				450,00			450,00	\$ 900,00
Subtotal gastos de personal	\$ 1 800,00				450,00			450,00	\$ 900,00
■ Recursos materiales									
- Medios de trabajo	\$ 2 000,00	\$ 2 000,00							
- M. primas y materiales e insumos	12 710,00	12 000,00	\$ 710,00						
Subtotal de recursos materiales	\$ 14 710,00	\$ 14 000,00	\$ 710,00						
■ Servicios contratados	\$ 2 000,00							2 000,00	
■ Otros recursos									
- Transportación y viáticos									
- Desarrollo de tareas del proyecto	\$ 2 640,00	\$ 1 200,00	\$ 160,00	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 720,00	\$ 80,00		\$ 120,00
- Participación en evento científico									\$ 780,00
- Cuota inscripción de evento									\$ 100,00
- Subtotal de otros recursos	\$ 3 520,00	\$ 1 200,00	\$ 160,00	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 720,00	\$ 80,00		\$ 1 000,00
Total de gastos corrientes	\$ 22 030,00	\$ 15 200,00	\$ 870,00	\$ 300,00	\$ 510,00	\$ 720,00	\$ 80,00	\$ 2 450,00	\$ 1 900,00
II. Gastos de capital									
- Equipamiento	\$ 50 000,00					\$ 25 000,00	\$ 25 000,00		
- Infraestructura	10 000,00							\$ 10 000,00	
Total de gastos de capital	\$ 60 000,00					\$ 25 000,00	\$ 25 000,00	\$ 10 000,00	
Total de gastos del proyecto	\$ 82 030,00	\$ 15 200,00	\$ 870,00	\$ 300,00	\$ 510,00	\$ 25 720,00	\$ 25 080,00	\$ 12 450,00	\$ 1 900,00

Tabla No. 18. Bases de cálculo del presupuesto de gastos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

- Otras retribuciones

Concepto	Resultado	Normativa	Monto del gasto
Publicaciones científicas	Artículo científico: Estudio fitosanitario en las plantaciones de plátano en la comunidad el Decon, en revistas científicas indexadas en LATINDEX u otras bases de datos de prestigio (3 autores en diciembre de 2020).	\$ 150,00 por autor	\$ 450,00
	Artículo científico: impacto del mejoramiento de la capacidad productiva de las tierras en el rendimiento de las plantaciones de plátano de los pequeños agricultores de la comunidad el Decon, en revistas científicas indexadas en LATINDEX u otras bases de datos de prestigio (3 autores en septiembre de 2021)..	\$ 150,00 por autor	\$ 450,00
	Artículo científico: resultados del mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños agricultores de la comunidad el Decon a partir de un proyecto de desarrollo local, en revistas científicas indexadas de las bases de datos del ISI Web of Knowledge y SCIMAGO SCOPUS (3 autores en diciembre de 2021)..	\$ 300,00 por autor	\$ 900,00

- Recursos materiales

Medios de trabajo

Actividades	Recursos	Cantidad	Precio/unidad	Monto del gasto
Campana sanitaria	Medios de fumigación	100 unidades	20,00	\$ 2 000,00

Otros materiales e insumos

Actividades	Recursos	Cantidad	Precio/unidad	Monto del gasto
Campana sanitaria	Plaguicidas	40 toneladas	\$ 300,00	\$ 12 000,00
Varias actividades	Papel	30 resmas	5,00	150,00
	Tóner de impresión	8 unidades	70,00	560,00

- Servicios contratados

Actividad	Servicio	Monto del gasto según oferta de cotización en el contrato
Cursos de capacitación a los productores en la explotación del sistema de riego	Contratación a la empresa IMÁGENES WILLY el diseño de los materiales para la realización de los cursos, en octubre y noviembre de 2021	2 000,00

Tabla No. 18. Continuación

- Otros recursos

Gastos de transportación y viáticos

Actividades (1)	Lugar (2)	Valor del pasaje (3)	Dieta alimentación (4)	Total de pasaje y dieta (5) = (3 + 4)	Días de trabajo y participantes (6)	Monto de gastos (7) = (5*6)
Estudio fitosanitario	Trabajo en las plantaciones de docentes y estudiantes	\$ 8,00 ida y regreso	*\$ 12,00	\$ 20,00	10 y 6 = 60	\$ 1 200,00
Campana sanitaria	Supervisión de la campana sanitaria por los docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	5 y 3 = 8	\$ 160,00
Capacitación sobre las técnicas modernas de cultivo a los productores por docentes	Instalaciones de la APPP	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	15 y 1 = 15	\$ 300,00
Puesta en marcha de la explotación demostrativa	Supervisión de a la explotación demostrativa por los docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	3 y 1 = 3	\$ 60,00
Diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras de cultivo.	Trabajo en las plantaciones de docentes y estudiantes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	6 y 6 = 36	\$ 720,00

Implementación del programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras	Supervisión de la implementación del programa por docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	4 y 1 = 4	\$ 80,00
Capacitación por los docentes a los productores en la aplicación del sistema de riego	Instalaciones de la APPP	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	6 y 1 = 6	\$ 120,00
Participación en el III Congreso Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, UMET 2021	UMET, Machala, Ecuador, 20-22/11	\$ 80,00	**\$ 50,00	\$ 130,00	3 y 3 = 6	\$ 780,00

* La universidad UTZ establece como normativa para dieta dentro de la provincia \$12,00/día.

** La universidad UTZ establece como normativa para dieta fuera de provincia \$ 20,00 y \$ 30,00 de hospedaje.

- Gastos de capital

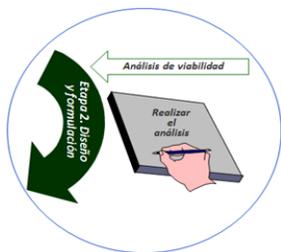
Actividad	Concepto	Monto del gasto según cotización en contrato con constructora y oferta del proveedor
Construcción del sistema de riego	Infraestructura: construcción de las obras del sistema de riego, a ejecutar entre mayo y septiembre de 2021 y pagar al final.	\$ 10 000,00
	Equipamiento del sistema de riego, a adquirir según el plan de adquisiciones entre junio y agosto de 2021	50 000,00

Tabla No. 19. Desglose del presupuesto por fuentes de financiamiento. Fuente: elaboración propia

MATRIZ DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO				
Título del proyecto:	Mejoramiento de las cosechas de los pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon.		Código:	
Facultad:	Administración agrícola y comercialización de productos primarios		Centro de costo:	
Coordinador del proyecto:				
Fecha de inicio: enero de 2020		Fecha de culminación: Diciembre de 2021		
Etapas del proyecto y partidas necesarias		Fuentes de financiamiento		Total
Año 2020	Financiamiento UTZ	Financiamiento NORAD		
I. Gastos corrientes				
- Otras retribuciones	\$ 450,00			\$ 450,00
■ Recursos materiales				
- Medios de trabajo	2 000,00			2 000,00
- M. primas y materiales e insumos	710,00		\$ 12 000,00	12 710,00
■ Servicios contratados				
■ Otros recursos				
- Transportación y viáticos	1 720,00			1 720,00
- Inscripción a evento científico				
II. Gastos de capital				
- Equipamiento				
- Infraestructura				
Total 2020 por fuente y general	\$ 4 880,00		\$ 12 000,00	\$ 16 880,00
Año 2021				
I. Gastos corrientes				
- Otras retribuciones	\$ 1 350,00			\$ 1 350,00
■ Recursos materiales				
- Medios de trabajo				
- M. primas y materiales e insumos				
■ Servicios contratados	2 000,00			2 000,00
■ Otros recursos				
- Transportación y viáticos	1 700,00			1 700,00
- Inscripción a evento científico	\$ 100,00			\$ 100,00
II. Gastos de capital				
- Equipamiento			\$ 50 000,00	50 000,00
- Infraestructura			10 000,00	10 000,00
Total 2021 por fuente y general	\$ 5 050,00		\$ 60 000,00	\$ 65 150,00
Total del proyecto por fuentes y general	\$ 10 030,00		\$ 72 000,00	\$ 82 030,00

3.4 Análisis de viabilidad del proyecto.

3.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de viabilidad.



En la literatura especializada y muchos manuales de gestión de proyectos como el Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto del programa IILA SICA, curso de alta formación para cuadros dirigentes del SICA (AICS, 2014), el Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo de la CIDEAL (Camacho et al., 2001) y el

Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto de la Comisión Europea (CE, 2004), la viabilidad de un proyecto de desarrollo se define como sinónimo de sostenibilidad.

Pero cuando estructuran los elementos a tener en cuenta en el análisis de viabilidad, se aprecia que la sostenibilidad es solo uno de ellos, pues declaran los siguientes:

- Eficacia del proyecto.
- Eficiencia del proyecto.
- Pertinencia del proyecto.
- Impactos del proyecto.
- Sostenibilidad del proyecto.

Sobre estos elementos conocidos como factores de viabilidad, que según el enfoque de marco lógico su análisis constituye uno de los trabajos de la gestión de proyectos en la etapa de diseño y formulación y que es objeto de tratamiento en esta parte de la obra, es importante destacar que:

- Estos componentes son los que se han venido incorporando por la metodología del enfoque de marco lógico como elementos básicos de atención en las prácticas evaluativas y se corresponden con los criterios de evaluación utilizados por la Comisión Europea

estrechamente enlazados con la jerarquía de objetivos del marco lógico (resumen narrativo) como se aprecia en la siguiente figura.

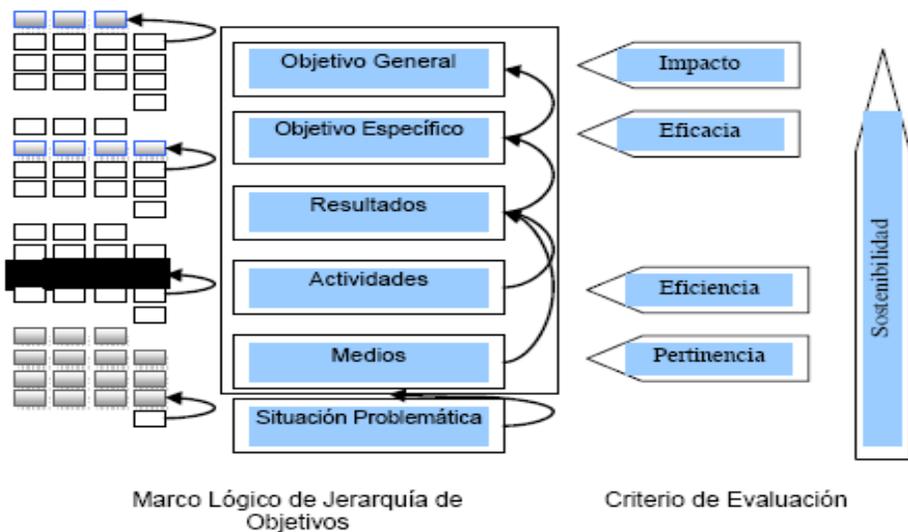


Figura No. 44 - Enlaces entre los criterios de evaluación y el Marco Lógico.
Fuente: CE, 2004, p.51

- El análisis de la viabilidad está muy asociado a uno de los tipos de evaluación: la evaluación ex-antes, que como se planteó en el primer capítulo corresponde a la etapa de diseño y formulación, que según el glosario de los principales términos sobre evaluación y gestión basada en resultados de la OECD (2002, p.16) la define como la "... determinación general de la pertinencia, la factibilidad y la sostenibilidad potencial de una intervención para el desarrollo antes de tomar la decisión de otorgar financiamiento..."

Por lo que, siendo totalmente consecuente con la definición anterior, además de los cinco factores antes mencionados puede incluirse en el análisis de la viabilidad, la factibilidad del proyecto, que en muchas ocasiones se manejan elementos de valoración en los anteriores factores.

Esta concepción se fundamenta en los elementos siguientes:

- Estos elementos constituyen criterios o estándares de evaluación presentados por la mayoría de las instituciones como la OCDE desde 1991 según la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas - FIIAPP (2019), que hoy día están vigentes, se revisan y son aplicados por la mayoría de agencias internacionales, válidos también para los otros tres tipos de evaluaciones: simultánea, final y ex-post.
- La viabilidad como sinónimo de sostenibilidad no necesariamente es un componente de evaluación más importante que la pertinencia, el impacto o la eficacia y eficiencia del proyecto.
- Este trabajo integral de análisis de la viabilidad del proyecto varía en dependencia del tipo de evaluación, pues aquí en la evaluación previa es un ejercicio razonado de prospectiva, mientras en la evaluación simultánea, final y ex-post constituye una valoración con base en la información ya disponible sobre la ejecución y terminación del proyecto y el juicio se basa en una apreciación de las evidencias (Camacho et al., 2001),

3.4.2 Procedimiento para el análisis de viabilidad.

En correspondencia con los fundamentos teóricos antes expuestos, el análisis de viabilidad comprende el proceso de conformación de la valoración para cada uno de los factores de viabilidad, según los elementos a considerar en cada caso, lo que puede tener sus particularidades según el país, organización o institución donde se presenta, pero en términos generales incluye lo siguiente:

- Eficacia del proyecto.

Teniendo en cuenta que la eficacia significa hacer las cosas correctas, en este factor se valora cómo el diseño del proyecto garantiza que los objetivos, resultados, actividades a realizar y alternativa seleccionada, se corresponden con el problema central reflejado, porque como

plantean Pinzón y Millán (2017, p.52) “la satisfacción del cliente, constituye el principal objetivo en la gestión de un proyecto”.

Por tanto, esta valoración se realiza basándose en la lógica del resumen narrativo del proyecto e incluye una valoración con base en los aspectos siguientes:

- Correspondencia del problema central identificado con las necesidades percibidas por consenso por los participantes y sobre todo beneficiarios del proyecto.
- Correspondencia de los objetivos del proyecto con la solución o mejora del problema central.
- Cómo la alternativa seleccionada es, dentro de las posibles restricciones, la mejor para incidir en el problema central.
- Medida en que los resultados e impactos derivados contribuyen a la solución del problema central.

Es importante destacar que esta concepción para la realización de la valoración de este factor de viabilidad se fundamenta en el hecho de que cuando se garantiza esta correspondencia, correcta selección y medida, la intervención prevé hacer lo correcto, lo que hay que hacer para transformar la situación problemática de partida en la situación futura deseada, pues recuerde que esto es parte del concepto de proyecto referido en el primer capítulo.



Figura No. 45-Representación parcial del concepto de proyecto.

Fuente: elaboración propia.

Y esto es muy importante porque, aunque se planifique y en la implementación se desarrolle el proyecto con la utilización más racional po-

sible de recursos, ya no hay solución, porque aunque se haya gastado el mínimo, ha sido para realizar algo que no es lo que hay que hacer para satisfacer las necesidades de los beneficiarios.

- Eficiencia del proyecto.

Teniendo en cuenta que la eficiencia económica significa hacer correctamente las cosas, que se traduce en la medida en que los recursos/insumos se convierten en resultados, la valoración de este factor de viabilidad del proyecto, en este momento que representa una estimación, se conforma a partir del análisis de los gastos planificados para las actividades y los resultados estimados.

Es importante destacar que en lo fundamental la información para esta valoración se tiene de la programación de recursos (presupuesto) y debe demostrar que los resultados del proyecto se alcanzan a costos razonables, lo cual puede estar avalado:

- Por el empleo adecuado de la base normativa utilizada tanto para la determinación de las cantidades de recursos como para su valoración lo que garantiza una utilización racional de los recursos.
- La gestión de ofertas y el logro de las más económicas y mejores precios de adquisición.
- El empleo de alternativas de comparación para proyectos y resultados similares que demuestren que la intervención en cuestión es más eficiente económicamente.

Sobre estos dos últimos factores es importante destacar que es donde más el análisis de viabilidad varía en dependencia del tipo de evaluación como se planteó anteriormente, pues, aunque se puede estimar depende mucho de datos e información sobre la ejecución y terminación de la intervención y comúnmente se trabajan más en la etapa de ejecución y seguimiento (evaluación sistemática) y en la etapa de evaluación al término de la acción (evaluación final y también ex-post).

- Pertinencia del proyecto.

Teniendo en cuenta que la pertinencia está determinada por la medida en que los objetivos del proyecto se corresponden con las necesidades de los beneficiarios, las políticas y prioridades del país, sector, territorio, institución, así como las políticas y prioridades para la cooperación y el desarrollo de los donantes o quienes pondrán el financiamiento, la valoración de este factor de viabilidad incluye:

- En primer lugar, la correspondencia con las necesidades percibidas por los beneficiarios, lo cual depende en buena medida del correcto análisis de problemas (identificación del problema central) y en consecuencia definición del objetivo general y específico a partir de una correcta selección de la alternativa de acción.

En el caso de los proyectos de desarrollo en particular, tiene un peso muy importante la correspondencia con los problemas, necesidades e intereses de las comunidades y grupos a beneficiar, por eso autores González (2007) la concibe como el control de calidad de la intervención desde el punto de vista de los usuarios, o sea, si el proyecto está en función de las prioridades de la comunidad o grupos de personas y si responde a las necesidades percibidas por ellos.

- La correspondencia del proyecto con las prioridades del país, territorio, sector o institución y otros participantes, sobre todo aquellos que apoyan su implementación, que generalmente resultan de las políticas y programas en que se enmarca la intervención.

En la práctica comúnmente este aspecto se deriva de la correspondencia del proyecto con el programa en que se enmarca, que a su vez se corresponde con las políticas y prioridades de la nación, sector, territorio o institución en que se enmarca de proyecto.

- La correspondencia del proyecto con las políticas y prioridades de los donantes y financiadores de la intervención.

Ejemplo demostrativo No. 31. Pertinencia del proyecto “Propuestas de

Mejoras para la Competitividad Interna Empresarial de las PYMES de la Provincia de El Oro” de la Universidad Metropolitana del Ecuador.

Los objetivos del proyecto se corresponden con las necesidades de los beneficiarios (PYMES de la Provincia del Oro), quienes identificaron por consenso el bajo nivel competitivo caracterizado por problemas económicos y de tecnológica, pero sin estudios que fundamenten científicamente los factores que inciden en ello.

Los objetivos del proyecto se enmarcan dentro de una de las líneas priorizadas de la universidad, según la política científica aprobada (UMET, 2017): Línea 1: Administración, gestión y creación de empresas como resultado de las necesidades y problemáticas del contexto económico y social en Ecuador; y sus objetivos se corresponden con el Programa No 1. Emprendimiento, productividad y competitividad en organizaciones empresariales y de la administración pública ecuatoriana.

Y también con las prioridades y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 (SENPLADES, 2017), en este caso del Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad, específicamente con el objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible. Por tanto, como se aprecia es un proyecto pertinente.

- Impactos del proyecto.

Con base en la conceptualización de la evaluación de impacto, en este momento de la planificación del proyecto, que de lo que se trata es de estimarlos, el trabajo se refiere a determinar cuáles son los impactos o cambios positivos esperados en la situación problema, por supuesto atribuibles a la intervención y su magnitud.

Es importante destacar que, si la eficacia de un proyecto está dada en la correspondencia de los objetivos, resultados y actividades con el problema o necesidades de los beneficiarios, este trabajo permite una mayor fundamentación en este sentido, pues al estimar cuales son

los cambios y su magnitud, permite valorar además en qué medida la intervención contribuye a la solución de esas necesidades.

Teniendo en cuenta que los impactos son los efectos que genera el proyecto más allá de los objetivos, las transformaciones y cambios para el país, sector, territorio, institución o población objetivo, que se producen en lo social, económico, tecnológico, medio ambiental y el conocimiento científico entre otros, la valoración de este factor de viabilidad incluye la declaración de todos los impactos estimados, desglosados por tipo, por ejemplo:

a) En lo social:

- Aumento de la cultura organizacional, de las capacidades intelectuales, de la experiencia, pericia, destreza y del know-how.
- Nuevos conocimientos científicos, tecnológicos, prácticos y empíricos.
- Aumento de la capacidad de I+D y de ingeniería, de la divulgación de los resultados internacionalmente, de la cantidad de artículos publicados en revistas.
- Creación de nuevos empleos.
- Introducción de nuevas formas de dirección y de gerencia.
- Disminución del personal indirecto y de estructuras intermedias.
- Aumento o mejora de la mecanización, automatización y/o informatización de los procesos.

b) En lo económico:

- En el mercado, aumento de la competitividad, ampliación de los canales de distribución, establecimiento de alianzas estratégicas, aumento en la capacidad de comercialización, establecimiento de marcas y otros.
- En la producción: aumento de producción, de la productividad, de los ingresos, de las utilidades, disminución en el ciclo de producción, de almacenamiento, de distribución, de los inventarios,

y de los medios de rotación; disminución del consumo de materias primas, insumos, de portadores energéticos, aumento de las capacidades productivas y su aprovechamiento, sustitución de importaciones, aumento de las exportaciones.

- En los productos: aumento de la calidad, valor agregado, etc.

c) En la tecnología:

- Aumento del rendimiento.
- Mayor flexibilidad de utilización.
- Cambios organizacionales positivos.
- Empleo de materias primas nacionales.
- Mejora en la calidad de los productos.
- Disminución de riesgos tecnológicos.
- Existencia de capacidad para la asistencia técnica, la asimilación y para la mejora continua.
- Propuesta de patentes u otras formas de la propiedad industrial.

d) En el medio ambiente:

- Mejores condiciones de trabajo y protección de la salud.
- Empleo de tecnologías limpias
- Disminución del consumo de agua.
- Mayor confort e iluminación.
- Menor nivel de ruido.
- Aprovechamiento de las condiciones naturales del entorno.
- Reciclaje de los desechos gaseosos, líquidos y/o sólidos.

e) Otros impactos: género, grupos vulnerables, etarios, raza, etc.

Todo ello teniendo en cuenta, como plantean Siles y Mondelo (2018), la sostenibilidad del impacto que da lugar a la formación de la cadena de resultados y de esa manera, un proceso estará causalmente relacionado con sus predecesores y dependientes como se muestra en la figura siguiente.

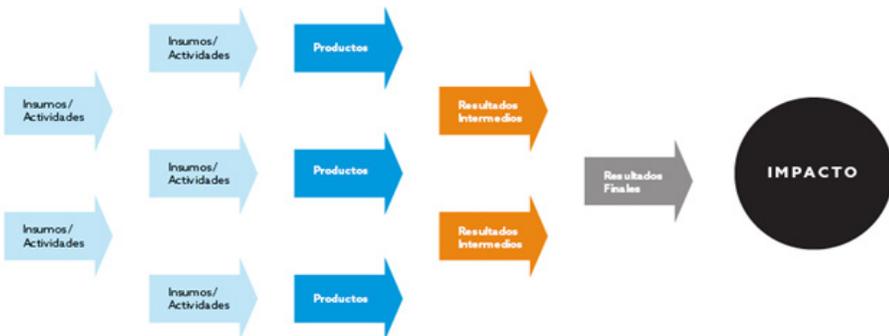


Figura No. 46 - Noción de causalidad. Cadena de resultados.

Fuente: BID-INDES, p.16.

- Las posibilidades de ampliación de los impactos a partir de las posibilidades de aplicación, extensión y generalización de los resultados.

Por último, en la valoración del impacto como factor de viabilidad del proyecto es preciso tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La declaración con precisión de los impactos estimados del proyecto depende en gran medida de la correcta definición de los objetivos, resultados, así como de los indicadores para medirlos. Los impactos hay que medirlos, cuantificarlos, a través de indicadores.
- Hay impactos a corto, mediano y largo plazo, pero por lo general lleva tiempo para su materialización.
- Aunque no es propio de esta fase de planificación del proyecto, los impactos no se pueden determinar simplemente mediante la comparación con la línea base, porque puede haber otros factores o sucesos que estén correlacionados, sin ser causados por el proyecto.

A modo de conclusión sobre este particular, es obligado destacar la importancia de la valoración de este factor de viabilidad por cuanto como plantean Ruíz y Becerra (2015, p.146) "...una la evaluación de impactos sirve tanto a los objetivos de la evaluación en sí, como a la

rendición de cuentas a la comunidad”, a lo que se puede agregar que también para la toma de decisiones asociada a la aprobación del proyecto.

Ejemplo demostrativo No. 32. En el caso del proyecto turístico “Certificación de Competencias del personal en Boca San Caslu”, para actuar sobre la situación problemática caracterizada por una reducción significativa en el arribo de turistas, baja en los ingresos de las instalaciones, deterioro del índice de satisfacción del cliente, problema en la calidad de los servicios, donde se identificó como problema central la calidad de los servicios y se seleccionó como alternativa la capacitación y certificación de competencias del personal los impactos no son:

- La cantidad de cursos ofertados.
- La cantidad de personal capacitado.
- La cantidad de personal con competencias certificadas.

Estos pueden ser los resultados del proyecto, pero los impactos son, por ejemplo:

- El incremento del arribo de turistas o incremento de la ocupación de la planta hotelera y cuantificado (90% de ocupación, que antes era del 50%) que es producto de los resultados: capacitación y certificado del personal.
- Igualmente, por las mismas razones, el incremento del índice de satisfacción del cliente a 4.5 de 3.1 que era la línea base).
- El incremento de los ingresos de las instalaciones en el 25% con respecto a la línea base.
- Sostenibilidad del proyecto.

La sostenibilidad se concibe como la continuación, durabilidad o sustentabilidad de los beneficios de una intervención para el desarrollo después de concluida la fase de apoyo externo y se mide por una serie de aspectos denominados factores de desarrollo, por lo que la fundamentación de la sostenibilidad del proyecto se realiza mediante

la valoración de estos aspectos, que son los siguientes:

- Factores políticos o políticas de apoyo.

Comprende una valoración de la sostenibilidad en base a las políticas que apoyan la continuidad de los resultados, compromisos o iniciativas que apoyan el proyecto a nivel nacional, regional y local, actitud de las autoridades o financiadores, apoyo de otras entidades o instituciones, entre otros elementos.

- Factores económicos financieros o aspectos económicos.

Comprende una valoración de la disponibilidad de recursos y financiamiento para la continuidad y funcionamiento de los resultados logrados posterior a la etapa de apoyo externo, en otras palabras, los beneficiarios están en condiciones de hacerse cargo del proyecto (mantener los resultados y beneficios) desde el punto de vista económico.

- Factores organizativos institucionales o de capacidad.

Incluye una valoración sobre la capacidad y experiencia que tiene la institución o beneficiarios para darle continuidad a los resultados del proyecto, determinado por la capacidad de organización, coordinación de actividades, participación de los beneficiarios, capital humano calificado y motivado.

- Factores técnico y tecnológico o aspectos tecnológicos.

Comprende una valoración sobre la capacidad de apropiación de la tecnología, el acceso a los recursos tecnológicos y otros aspectos de esta índole que requiere la continuidad de los resultados del proyecto.

- Factores socio-culturales o aspectos sociales.

Refleja una valoración de los factores socio-culturales que posibilitan la continuidad de los resultados del proyecto: relación y empatía con los beneficiarios, relaciones de clase, creencias y existencia de líderes, entre otras cuestiones.

- Factores ecológico-ambientales.

Incluye una valoración de los efectos que provoca al medio ambiente, cuidado de entornos vulnerables y otros en caso que proceda, aunque esta problemática por su prioridad actual es de manejo en la mayoría de las intervenciones para el desarrollo.

- Factores de género, raza y grupos etarios.

Comprende una valoración de esta problemática que constituye una recomendación para casi todos los proyectos de desarrollo y refleja los beneficios y oportunidades asociados a las necesidades, capacidades y potencialidades de las mujeres, razas y determinados grupos etarios.

- Otros.
- Factibilidad del proyecto.

La inclusión del estudio de factibilidad en estos trabajos del análisis de viabilidad del proyecto durante la fase de formulación, verifica si la intervención propuesta está bien fundamentada y dará respuesta a las necesidades de su objetivo meta/beneficiarios.

Ejemplo demostrativo No. 33. Según el Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto. Líneas directrices (CE, 2004), que concibe la factibilidad como la valoración sobre si el proyecto ha sido bien concebido y brindará beneficios tangibles y sostenibles a los grupos meta, establece los siguientes criterios y estándares de evaluación, que como se podrá apreciar incluye elementos manejados en otros factores y que denomina como factores, criterios y estándares de calidad durante la fase de formulación.

Criterios y estándares de evaluación.

- Los objetivos (general y específicos), resultados y actividades son claros, lógicos y se corresponden con las necesidades identificadas, que comprenden:

- El objetivo general que se vincula a una prioridad nacional, sectorial, territorial, de una comunidad o institución y demuestra que contribuirá a alcanzar resultados a largo plazo.
- El objetivo específico que describe claramente los beneficios directos que los grupos meta obtendrán con la ejecución de la intervención y se corresponde con los resultados del análisis de los problemas.
- Los resultados contribuyen a una solución o mejora tangible de la situación problema y el cumplimiento de los objetivos.
- La programación de actividades muestra que los resultados del proyecto serán obtenidos dentro de plazos razonables.

Como se puede apreciar estas valoraciones se corresponden con parte de lo declarado en los factores de viabilidad pertinencia y eficacia del proyecto.

- Las estimaciones en cuanto a recursos y gastos demuestran que el proyecto es financieramente viable y económicamente rentable.
 - Los recursos necesarios están definidos especificando las contribuciones de cada uno de los participantes que contribuyen al financiamiento del proyecto.
 - Los gastos de inversión, operación y personal para el desarrollo del proyecto están estimados y detallados en el presupuesto, incluyendo las contribuciones financieras de los diferentes stakeholders.
 - Se ha realizado un adecuado análisis económico/financiero de los costos para fundamentar la factibilidad económica y financiera de la intervención.

Nótese que estos análisis se corresponden con los de la eficiencia económica como factor de viabilidad.

- Los sistemas de coordinación/gestión y financiamiento son claros y apoyan al refuerzo institucional y a la apropiación local.

- Están claramente definidas las responsabilidades de los diferentes stakeholders y contempla el análisis de las disposiciones institucionales y la capacidad de promover la apropiación local y el desarrollo de sus capacidades.
- Está claramente definido el sistema de coordinación, permite una buena comunicación entre los gestores y los encargados de la toma de decisiones y es posible aplicar en la práctica.
- Las disposiciones de control regular, de planificación y de presupuesto se asemejan lo más posible a los sistemas locales y permiten adaptarse a las lecciones aprendidas y a las evoluciones del contexto.
- Está claramente establecido el sistema de gestión financiera para asegurar el control interno y la transparencia.
- Está el programa de auditorías.
- El sistema de monitoreo y evaluación es claro y práctico.
 - Existe el sistema de indicadores y fuentes de verificación para obtener la información necesaria para el monitoreo y evaluación del proyecto.
 - Se contemplan los recursos necesarios para el seguimiento y evaluación del proyecto.
 - Están definidas las funciones y responsabilidades para la captación, registro y emisión de los informes para el seguimiento y evaluación del proyecto.
 - Se contemplan las necesidades en información de los participantes (beneficiarios) y las vías para expresar sus opiniones y preocupaciones.

Nótese que la información del primer aspecto se tiene de la matriz de marco lógico.

- Se ha realizado el análisis de riesgos y las acciones para su gestión.

- El análisis de riesgo pone en evidencia los aspectos que pueden incidir en el proyecto y que no dependen de los gestores.
- Se evalúa la importancia de los diferentes riesgos, incluyendo el grado del impacto negativo.
- Están claramente definidas las disposiciones relativas a la gestión de riesgos.

Nótese que estos elementos se tienen de la matriz de marco lógico.

- El proyecto es aceptable y sostenible en el plano medioambiental, técnico y social.
 - Se analiza el impacto medioambiental y se cuenta con un plan de gestión medioambiental de ser necesario.
 - La intervención es realizable técnicamente.
 - Se han realizado los correspondientes análisis de corte social: grupos vulnerables, género y otros y se cuenta con las estrategias necesarias para garantizar los beneficios.

Como se aprecia es un análisis muy completo e integral de la factibilidad de un proyecto, que considera aspectos antes referidos en otros factores de viabilidad de la propuesta de proyecto.

Ejemplo demostrativo No. 34. Por su parte en Cuba, el Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CITMA, 2020, p.67), establece los elementos para la evaluación ex-antes según el tipo de proyecto con base en la clasificación según su objetivo o alcance, que aunque es para los evaluadores, también deben dominar los equipos que diseñan el proyecto, para todos los trabajos de fundamentación de la propuesta de intervención y concretamente para el análisis de viabilidad en su sentido más amplio. Por ejemplo, para los proyectos de Investigación y desarrollo, el referido manual establece los siguientes criterios y subcriterios.

Criterio 1. Contenido científico-tecnológico.

Subcriterios:

- Calidad de la formulación de la intervención.
- Calidad de la fundamentación de la intervención.
- Originalidad de la propuesta de proyecto presentada.
- Definición de los objetivos con precisión y claridad.
- Definición del alcance de la intervención.
- Valoración del estado del conocimiento y experiencia del equipo en la temática del proyecto.
- Metodología de trabajo propuesta para alcanzar los objetivos.
- Definición con precisión de resultados de relevancia.
- Correspondencia entre los resultados y los objetivos.
- Definición de indicadores para verificar los resultados.

Criterio2. Pertinencia del proyecto.

Subcriterios

- Correspondencia entre los objetivos del proyecto y los del programa en que se enmarca.
- Importancia del problema científico y aporte de la propuesta a la solución.
- Definición de los beneficiarios, clientes y usuarios de los resultados del proyecto.
- Vinculación del proyecto con el desarrollo territorial.
- Impactos esperados en lo social, económico, tecnológico, medioambiental y otros.

Criterio 3. Probabilidad de éxito del proyecto.

Subcriterios:

- Idoneidad de la institución ejecutora y los participantes.

- Idoneidad del equipo del proyecto.
- Idoneidad científica, profesional y gerencial del jefe del equipo del proyecto.
- Infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto, en poder de las instituciones participantes.
- Medios materiales requeridos para la ejecución del proyecto, en poder de las instituciones participantes.
- Análisis de los riesgos del proyecto.
- Flexibilidad del diseño para adaptarse al cambio de las condiciones durante la implementación del proyecto.
- Correspondencia de las actividades planificadas con los resultados definidos.
- Coherencia entre las actividades planificadas y los plazos de ejecución según el cronograma.
- Cuantificación del monto total del presupuesto desglosado por elementos, partidas y fuentes de financiamiento.
- Análisis de la sostenibilidad de los resultados del proyecto.
- Estudio de factibilidad económica del proyecto.

Criterio 4. Probabilidad de transferencia de los resultados.

Subcriterios:

- Antecedentes del equipo de investigación e instituciones participantes en la aplicación y difusión de resultados.
- Existencia de beneficiarios, clientes y usuarios de los resultados del proyecto.
- Formas de divulgación de los resultados esperados.
- Definición de las formas de protección de los resultados.
- Análisis de las formas de aseguramientos normativos, metrológicos y de gestión de la calidad.

- Definición de las vías de transferencia de los resultados.
- Atractividad del mercado al que se puede acceder con los resultados.

Nótese que en el criterio 1 se manejan elementos que se relacionan con la eficacia del proyecto porque una adecuada formulación, en especial de los objetivos lleva a corresponder la intervención con lo que se debe hacer para incidir en el problema central. Además, incluye otros aspectos antes referidos que contribuyen a la aprobación del proyecto como es la experticia del equipo de trabajo, que también se considera en el criterio 3.

En el criterio 2 aspectos relacionados con la pertinencia del proyecto al orientar los objetivos en correspondencia con los del programa en que se enmarca la intervención y con los intereses del desarrollo territorial, sectorial o el ámbito de acción.

A modo de resumen, aunque el enfoque de marco lógico es una metodología universal para la planificación de proyectos de desarrollo, como se evidencia al igual que en los demás pasos, momentos y trabajos, aquí en el análisis de la viabilidad también existen particularidades propias según el país, los manuales de las agencias para el desarrollo y otras instituciones que aprueban las propuestas, que es preciso tener en cuenta a la hora de diseñar la intervención según a donde se va a presentar.

3.4.3 Demostración práctica del análisis de viabilidad.



Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, procedimiento para la realización del análisis de viabilidad y la información del caso de estudio integral Proyecto de Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, se realizó el trabajo que se muestra a continuación.

Factores de viabilidad.

- Pertinencia del proyecto.
 - El proyecto tributa al incremento de los ingresos que es el problema central de la situación de partida a transformar, que se corresponde con la necesidad percibida por los beneficiarios directos: pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon, mediante el mejoramiento del rendimiento de las cosechas que es la mejor alternativa seleccionada por consenso.
 - El proyecto se corresponde con una prioridad actual del país, la Asociación de Pequeños Agricultores y el Ministerio de la Agricultura: el incremento de la producción de alimentos a partir del aumento de los rendimientos.
 - El fomento de los rendimientos en la agricultura es una prioridad de la NORAD para asignar fondos para el desarrollo.
- Impacto del proyecto.

El proyecto tendrá una significativa repercusión en la transformación de la situación problemática de partida con aportes importantes para los beneficiarios directos, sus familias, la comunidad en general y los intereses de las dependencias de la agricultura y gobierno local. Los principales impactos son los siguientes:

- En lo tecnológico:
 - El 80% de los agricultores aplicarán en sus plantaciones las buenas prácticas de cultivo, aumento del 40% de la presencia de fosfatos y nitratos en la tierra y el 80% de la superficie cultivada contará con sistema de riego.

Con el correspondiente efecto económico: incremento del rendimiento de las plantaciones, de la producción y de los ingresos de los pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon.

- En lo económico:
 - Incremento de los ingresos de los pequeños productores al 90%, aumento de la producción de plátano en un 20%, disminución en

un 65% de la presencia de la sigatoka en las plantaciones con el correspondiente incremento de la productividad.

- En lo social:
 - Mejoramiento de las condiciones del 80% de las viviendas de los pequeños productores, disminución del incremento de la migración de jóvenes hacia la ciudad al 10%, por la creación de fuentes de empleo posibilitado por el incremento de la producción y los ingresos de los pequeños productores, disminución del incremento de los condenados por delitos de hurto al 5% por la creación de fuentes de empleo y la obtención de los correspondientes ingresos y disminución del descontento social en la población al 10%.
- Otros impactos:
 - Posibilidad de empleo para el 80% de las mujeres de la comunidad interesadas en tener trabajo para apoyar la economía familiar.
- Sostenibilidad del proyecto.
 - La Dirección Territorial de la Agricultura y la Asociación de pequeños Agricultores han firmado su compromiso de apoyo para dar continuidad a los resultados del proyecto y el gobierno local aprobó destinar a ello fondos de la contribución territorial para el desarrollo local.
 - A partir del incremento en los ingresos durante la etapa de apoyo externo, los pequeños productores tendrán disponibilidad para financiar la continuidad de los resultados logrados posterior a la etapa de apoyo externo.
 - Los pequeños productores, como parte de la capacitación durante la fase de apoyo externo, tienen la motivación y capacidad para la organización y coordinación de las actividades para dar continuidad a los resultados y beneficios del proyecto.

- Los pequeños productores están capacitados en la tecnología para dar continuidad a los resultados: aplicación de las técnicas productivas para recuperar la capacidad productiva de las tierras y explotación del sistema de regadío y en el mercado existen los insumos para atacar las plagas y el mantenimiento al sistema de riego.
- Entre los pequeños productores existen los líderes para dar continuidad a los resultados y beneficios del proyecto.
- El proyecto potencia la inserción de las mujeres de los pequeños agricultores en el cultivo como fuente adicional e ingreso de sus familias.

3.5 Documento del proyecto.

3.5.1 Fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto.



La elaboración del documento del proyecto se corresponde con el quinto momento de la etapa de diseño y formulación de la intervención, por tanto como fase de cierre de esta etapa del ciclo de vida representa el documento donde se resumen y sintetizan, con un determinado orden, los resultados del trabajo de las etapas y fases que le anteceden.

Entonces, se puede definir como el documento básico del proyecto, donde se recogen todos los aspectos necesarios para su aprobación, implementación y control de los resultados, según determinadas normas de presentación que se establecen al efecto. En correspondencia con la definición anterior constituye un documento de referencia por excelencia, porque:

- En primer lugar, con base al documento se toma la principal decisión del proceso de toma de decisiones asociadas a la gestión de proyectos: su aprobación y financiamiento.

- En segundo lugar, es la guía para la ejecución y seguimiento de la implementación.
- Y por último, es el patrón para la evaluación de los resultados del proyecto.

Lo anterior determina la necesidad e importancia de este trabajo de la gestión de proyectos, en tanto es obligatorio la presentación del documento para la ejecución del proyecto porque para ello se requiere de su aprobación, proceso en el cual se somete a evaluación por instituciones y expertos lo que determina la necesidad de cumplir con todas las exigencias en cuanto a concepciones, estructura y elementos componentes en la elaboración del documento; además de ser imprescindible para ponerlo en práctica, controlar su ejecución y evaluar los resultados finales.

Entonces, como el documento del proyecto se conforma con los resultados de los trabajos previos, es decir en las etapas de identificación, diseño y formulación, su calidad depende de estos y su vez la calidad de este es determinante para la aprobación y financiamiento del proyecto, su ejecución y evaluación de los resultados de la intervención, lo cual exige dedicación, interés, conocimientos, habilidades y aplicación de buenas prácticas resultantes de la experiencia acumulada.

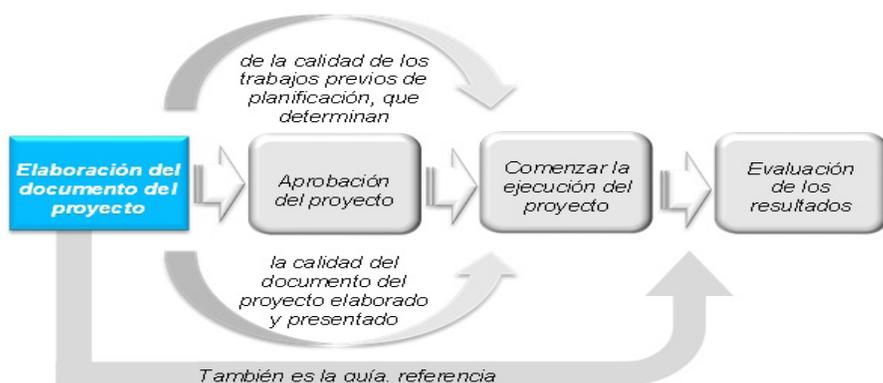


Figura No. 47 - Necesidad e importancia del documento del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la estructura del documento del proyecto a elaborar y presentar es importante destacar que no existe una forma única para redactarlo, existen diferentes formas con sus particularidades que establecen las instituciones y los equipos evaluadores, pero siempre obedece a la necesidad de organizar y orientar lógicamente las acciones, permitiendo al evaluador contar con la información lo más completa y precisa posible. Por lo general las agencias financieras buscan en el documento del proyecto respuestas a una serie de interrogantes que se pueden resumir como se presenta en la figura siguiente:



Figura No. 48 - Lo que las agencias financieras buscan en el documento de un proyecto.
Fuente: González, 2007, p. 49

En correspondencia con lo anteriormente plantado sobre los fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto cabe

destacar tres cuestiones fundamentales:

- Su forma de presentación depende de a dónde se va a presentar, por lo que es necesario consultar las normas establecidas según sea el caso y en consecuencia ajustar el documento del proyecto en cuestión.
- El proyecto de investigación como referencia oficial de la intervención no puede considerarse estático, pues puede sufrir modificaciones ante cambios en el destinatario por lo que un mismo proyecto puede tener varios documentos en el proceso de su gestión de aprobación y también puede modificarse con los resultados de la ejecución.
- Es una práctica bastante generalizada por casi todas las instituciones exigir que en su conformación se aplique el enfoque de marco lógico.

A modo de conclusión, es importante destacar que en la práctica la elaboración del documento del proyecto se traduce a un trabajo de vaciado al formulario establecido en cuestión, de toda la información resultante de los diferentes momentos anteriores de la planificación de la intervención, la mayoría consolidados en otros documentos: la matriz de marco lógico, el cronograma de actividades y presupuesto (González, 2007), pero esto requiere haber cumplido y realizado con calidad estos trabajos previos, que de todas formas se recomienda antes de escribir el documento revisar todo el planteamiento en su conjunto para asegurarse que puede ser trasladado al formato o formulario establecido por la institución a donde se presentará para su evaluación, aprobación y otorgamiento de financiamiento.

3.5.2 Procedimiento para la elaboración del documento del proyecto.

La literatura especializada reconoce y la experiencia práctica demuestra que no existe una forma única para escribir el documento del proyecto como ha sido referido anteriormente, pero a partir de un análisis

de diferentes manuales como son la Guía de Formulación de Proyectos Sociales con Marco Lógico desarrollado por Análisis y Desarrollo Social Consultores de España (ADSC, 2003), la Metodología de Elaboración de Proyectos como una Herramienta para el Desarrollo Cultural en Chile (Figueroa, 2005), la Guía para la Gestión de Proyectos de Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Antioquia, Colombia y el Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional (Hegoa) de la Universidad del País Vasco, España (González, 2007), el Manual de Formulación de Proyectos de Cooperación Internacional de la Agencia de la Presidencia para la Acción Social y la Cooperación Internacional (2006) de Colombia, el Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto. Líneas directrices de la Comisión Europea (CE, 2004) y el Modelo del Formulario de Presentación de Proyectos de Investigación de la Universidad Metropolitana del Ecuador (UMET, 2016) entre otros, es posible identificar elementos comunes y conformar un formato general que se puede estructurar de la forma siguiente:

Formato general del documento del proyecto

(Elementos componentes comunes)

1. Datos generales del proyecto.

También denominado como identificación o presentación generalmente incluye el programa al que tributa el proyecto, nombre (título) del proyecto, datos de la institución ejecutora (nombre, dirección, teléfono y email del representante legal), datos del jefe, coordinador o líder del proyecto (nombre, grado científico/académico, dirección, teléfono y email), duración del proyecto (fecha de inicio y terminación), presupuesto del proyecto (monto total).

Sobre estos elementos del documento del proyecto es importante referir las indicaciones siguientes:

- El programa, si procede, se refiera al programa de desarrollo más general en que se inserta el proyecto en cuestión. En ocasiones lo que se sitúa es la política, prioridad u objetivos estratégicos de

desarrollo de la institución, gobierno y agencias de la cooperación para el desarrollo, que en sentido general avalan la pertinencia del proyecto.

- El nombre (título) del proyecto, debe ser conciso y expresar de la forma precisa qué es lo que se desea o es preciso hacer, reflejando de alguna manera el proceso (qué se hará, carácter o naturaleza de la intervención), el objeto (sobre qué actuará el proceso) y la localización (dónde - ubicación geográfica) y no debe cambiar durante todo el ciclo de vida.

2. Fundamentación del proyecto.

Generalmente incluye el planteamiento del problema, contexto y antecedentes, justificación del proyecto y beneficiarios de la intervención entre otros aspectos.

Sobre estos elementos es necesario observar que están muy relacionados con el análisis de situación o trabajos de la etapa de identificación del proyecto, fundamentalmente el diagnóstico, análisis de participantes y análisis de problemas, por tanto, estos constituyen en lo fundamental los insumos o entradas para la conformación de este componente.

3. Descripción del proyecto.

También denominado estrategia, generalmente incluye el objetivo general, objetivo específico, resultados, actividades e impactos del proyecto, así como los indicadores objetivamente verificables, fuentes y medios de verificación y análisis de riesgos.

Sobre estos elementos es necesario observar que se corresponden con los principales elementos del proyecto reflejados en la matriz de marco lógico, por tanto, constituye el insumo o entrada principal para la descripción del proyecto.

4. Factibilidad y sostenibilidad del proyecto.

Generalmente incluye una descripción de los aspectos que fundamentan la factibilidad y sostenibilidad del proyecto y se conforma a partir de los resultados del análisis de viabilidad de la intervención con base en los factores, criterios y estándares de valoración antes referidos para la realización de este trabajo.

5. Referencias bibliográficas.

Relación de las referencias bibliográficas correspondientes a las citas de las fuentes utilizadas en el diseño del proyecto, para lo cual generalmente se exigen determinados requisitos relacionados con la norma a utilizar, la actualidad de las fuentes y otras. Por ejemplo, en la Universidad Metropolitana del Ecuador se exige la Norma APA 6ta. Edición y en la Universidad de Cienfuegos la Norma Cubana y fuentes de los últimos 10 años.

6. Anexos.

Generalmente incluye la matriz de participantes con sus datos, matriz de marco lógico, programación de actividades (cronograma de ejecución), programación de los recursos (presupuesto de gastos detallado con las correspondientes bases de cálculo) y otros, así como determinados avales que se pueden solicitar para la aprobación del proyecto.

Ejemplo demostrativo No. 35. Por ejemplo, en las normas para la formulación y presentación de los proyectos en la Universidad Metropolitana del Ecuador - UMET, según el modelo formulario establecido (UMET, 2016), que exige el enfoque de marco lógico, el documento del proyecto se estructura de la forma que se presenta a continuación.

Formulario de Proyectos Institucionales

Formulario de Proyectos Institucionales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		
TÍTULO DEL PROYECTO		
ACRÓNIMO	FECHA DE ELABORACIÓN	CÓDIGO
DIRECTOR DEL PROYECTO		
Nombre y apellidos		
Grado académico y/o científico		
Escuela		
Teléfonos		
Correo electrónico		
DURACIÓN		
Fecha de inicio y terminación		
PRESUPUESTO		
Valor total		
ANTECEDENTES		
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN		
Descripción del problema		
Formulación del problema de investigación		
OBJETO DE INVESTIGACIÓN		
Objetivo general		
Objetivos específicos		
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN		
IDEA A DEFENDER		
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		

TAREAS DE INVESTIGACIÓN / RESULTADOS
APORTE TEÓRICO Y SIGNIFICACIÓN PRACTICA DE LOS RESULTADOS
Aporte teórico
Significación práctica
Viabilidad del proyecto
PARTICIPANTES DEL PROYECTO
Tabla con docentes participantes (grado académico o científico, escuela y email) y estudiantes (año académico, carrera y email).
CRONOGRAMA
Gráfico de Gantt
PRESUPUESTO
Tablas del presupuesto desglosado por partidas y años de vigencia del proyecto
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS
Matriz de participantes (beneficiarios), árbol de problemas, árbol de objetivos y matriz de marco lógico

Nótese que en términos generales incluye la mayoría de los aspectos del formato general antes referido, pero con sus particularidades según las normas establecidas en esta institución para la elaboración del documento del proyecto:

Por ejemplo, en la presentación:

- Como programa se refleja la línea de investigación a la que tributa el proyecto, que es una de las prioridades de la universidad en función del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2022 (SENPLADES, 2017).

Ejemplo demostrativo No. 36. Según la Guía para la Gestión de Proyectos de Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Antioquia, Colombia y el Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional (Hegoa) de la Universidad del País Vasco, España (Gon-

zález, 2007, p.48.), los elementos comunes en la formulación de proyectos que se tienen en cuenta al elaborar el documento de la intervención son los siguientes:

Estructura del documento del proyecto

I. Datos generales del proyecto.

Presentación de los datos generales del proyecto, que incluye el título, país, sector relacionado con la alternativa seleccionada y otros.

II. Datos de la entidad solicitante.

Presentación del nombre oficial de la entidad solicitante, dirección, contactos y otros.

III. Datos socio local.

Presentación de información y datos sobre sobre la problemática asociada al proyecto, especialmente de orden socio económico de la región, localidad o comunidad objeto de intervención.

IV. Duración del proyecto.

Especificar la duración del proyecto, reflejando el período total de ejecución en meses, con fecha de inicio y terminación.

V. Financiamiento total del proyecto.

Referir del costo total del proyecto, la aportación solicitada al donante y tipo de cambio utilizado para convertir la moneda nacional en Euros.

VI. Descripción resumida del proyecto.

Exponer de forma resumida el contenido, objetivo y principales resultados del proyecto.

VII. Localización detallada del proyecto.

Exponer la ubicación del proyecto mediante coordenadas geográficas, esquemas o mapas que faciliten la visualización de las áreas de intervención.

VIII. Contexto, antecedentes y justificación del proyecto.

Exponer el contexto en que se desarrolla el proyecto, sus antecedentes y justificación de su ejecución.

IX. Lógica de intervención y matriz de planificación del proyecto.

Presentar la lógica de intervención con la matriz de marco lógico: objetivo general, objetivos específicos, resultados, indicadores y fuentes de verificación, actividades a realizar, monto del presupuesto y análisis de riesgos.

X. Participantes en el proyecto.

Relacionar los participantes en el proyecto desglosados por categorías o grupos: beneficiarios directos, beneficiarios indirectos, neutrales o excluidos y perjudicados u oponentes.

XI. Cronograma de actividades.

Presentar el cronograma con la programación de las actividades a realizar empleando las posibilidades del gráfico Gantt o cualquier otro de los programas automatizados disponibles para ello.

XII. Presupuesto y financiación del proyecto.

Presentar el presupuesto detallado del proyecto, desglosado por años y cofinanciadores.

XIII. Estudio de viabilidad y sostenibilidad.

Exponer los resultados del análisis de viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

XIV. Anexos.

Adjuntar los anexos necesarios para una mejor comprensión del proyecto formulado.

En este caso también se incluye la mayoría de los aspectos del formato general antes referido como son los datos generales, período de ejecución, participantes, presupuesto, cronograma y estudio de viabilidad y sostenibilidad; pero con sus particularidades según las normas establecidas en este caso, por ejemplo, el tipo de cambio utilizado para convertir la moneda nacional en Euros, porque es el área a donde se presentarán los proyectos.

Ejemplo demostrativo No. 37. Mientras, según el Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA en Cuba, el Manual SPP 08-06-2020 en sus indicaciones metodológicas, Anexo 3. Guía metodológica para la elaboración y presentación de Proyectos de I+D+i de los Programas Nacionales, Sectoriales, Territoriales y Proyectos No Asociados a Programas CITMA (2020, p.56) establece un formato estructurado en cinco grandes componentes con sus respectivos elementos, como se presenta a continuación.

Formato del documento del proyecto

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

- Código y título del programa:

Reflejar el código y título del programa al que pertenece el proyecto, según la codificación única establecida para los programas y proyectos de CTI. Por tanto, es válido solo para los PAPN, PAPS y PAPT y no para los PNAP.

- Código y título del proyecto:

Reflejar el código del proyecto según la codificación única establecida para los programas y proyectos de CTI y el título preciso que refleje

el problema a resolver.

- Clasificación del proyecto:

Clasificar el proyecto según su objetivo y alcance, que según el referido manual pueden ser de Investigación y Desarrollo (I+D): investigación básica, de investigación aplicada o de desarrollo experimental) o de Innovación (i).

- Prioridad establecida al nivel que responde:

Reflejar la prioridad, que en correspondencia con la clasificación de los proyectos según su categoría sería Nacional, Sectorial, Territorial o Institucional para los PNAP.

- Entidad ejecutora principal del proyecto:

Nombre oficial y sigla del Organismo de la Administración Central del Estado (OACE), Entidades Nacionales (EN), Órganos Superiores de Dirección Empresarial (OSDE), Consejo Provincial o Administración Municipal, a quien se subordina, está adscrita o se relaciona.

Director: Nombre, apellidos y cargo del facultado para firmar el contrato del proyecto

Dirección:

Teléfono(s):

E-mail:

Firma del Director y cuño

- Jefe del proyecto: Nombre, apellidos, cargo, filiación, Grado y Categoría Científica y/o Docente:

Entidad:

Teléfono:

E-mail:

- Entidades ejecutoras participantes en el proyecto:

Relacionar el nombre de todas las entidades que participan en el proyecto: OACE, EN, OSDE, Consejo Provincial o Administración Municipal, a quien se subordina, está adscrita o se relaciona y los siguientes datos:

Director:

Dirección:

Teléfono(s):

E-mail:

Firma del Director y cuño

Se puede adjuntar carta, debidamente firmada y acuada, con los elementos de participación y financiamiento requerido.

- Duración:

Tiempo en años que se prevé dure el proyecto

Fecha de inicio: _____ Fecha de terminación: _____

- Financiamiento total:

Reflejar la cifra del monto total del proyecto, en Moneda Nacional y Moneda Libremente Convertible, expresadas en miles de unidades monetarias.

- Resumen del proyecto:

Describir de forma breve (no más de una cuartilla) el contenido, objetivos que persigue el proyecto, sus vínculos con los objetivos del programa si procede, sus resultados más relevantes y aporte concreto. Además, debe incluir las palabras clave.

II. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

- Problemas a resolver.

Describir en qué consiste el problema identificado al que contribuye el proyecto, cuáles son los aspectos concretos de ese problema que el proyecto resuelve y la importancia de su solución para la ciencia, la tecnología, la economía, el medio ambiente y la sociedad.

- Contexto, antecedentes y justificación de proyecto.

Describir el contexto del proyecto: marco geográfico, características socioeconómica y ambiental, en el ámbito internacional, regional, nacional, sectorial, territorial o institucional.

Describir los antecedentes y justificación: demostrar la necesidad de ejecutar el proyecto para dar solución a los aspectos del problema planteado, fundamentado a partir del análisis del estado actual del conocimiento nacional e internacional, utilizando la información existente alrededor del tema de los últimos 5 años, incluyendo las de patentes si es necesario

- Beneficiarios directos.

Relacionar los sectores sociales, institucionales, empresariales y otros que se beneficiarán con los resultados del proyecto y su aplicación e introducción en la práctica

- Clientes o usuarios.

Relacionar las empresas, instituciones u organismos que se comprometen, mediante instrumentos legales, con el uso, aplicación e introducción de los resultados del proyecto, así como para contribuir a su ejecución y desarrollo. Se establece especificar esos compromisos y los datos siguientes:

Director:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

Compromisos que asume con relación a los resultados del proyecto:

Firma del Director y cuño

- Aval del órgano consultivo de la entidad ejecutora principal.

Presentar el aval del Consejo Científico o Técnico Asesor, según corresponda, de la Entidad Ejecutora Principal.

III. ESTRATEGIA DEL PROYECTO.

- Objetivo general.

Exponer el objetivo general, que exprese el efecto esperado por la ejecución del proyecto, que sea alcanzable plenamente y si es un proyecto asociado a algún programa estar en correspondencia con el problema de este y contribuir a uno o varios objetivos del mismo.

- Objetivos específicos.

Relacionar los objetivos específicos, que expresen los indicadores de progreso e impacto en términos de cantidad y calidad, que permitirán comprobar si se contribuye o no a lograr el objetivo general del proyecto.

- Resultados.

Reflejar los resultados, enunciados con precisión, que estén en correspondencia con los objetivos específicos, referidos a conocimientos científicos, procesos, tecnologías, productos entre otros y acompañados de los indicadores que permitan verificar objetivamente su obtención en términos de tiempo, cantidad y calidad.

- Salidas.

Reflejar las formas de presentación de los resultados que demuestran y avalan estos, tales como informes, metodologías, procedimientos, normas, bases de datos, software, publicaciones, tesis de grado, patentes, prototipos, maquetas, instalaciones pilotos, y otros.

- Impactos.

Exponer los impactos del proyecto, que reflejen transformaciones y cambios a corto, mediano y largo plazo, que se producen en el conocimiento científico, tecnológico, económico, social, medioambiental y otros como consecuencia de la ejecución de la intervención.

- Riesgos.

Reflejar los riesgos de carácter externo que puede confrontar el proyecto y las acciones previstas para enfrentarlos.

- Metodologías, tecnologías, normas y métodos.

Exponer las metodologías, tecnología, normas y métodos a emplear en el proyecto que garantizan su ejecución y logro de los resultados, marco conceptual, carácter teórico o experimental del diseño y las normas técnicas a aplicar tanto en la investigación como en los productos y procesos a desarrollar.

- Resultados y planificación de las actividades principales.

Reflejar por resultados, las actividades principales del proyecto, responsables, fecha de ejecución e indicadores objetivamente verificables.

Resultados	Actividades principales	Entidad responsable	Inicio	Fin	Indicadores verificables

- Planificación y organización de las etapas del proyecto.

Reflejar etapas del proyecto con la fecha en que se enmarca, las tareas a ejecutar, recursos humanos participantes, recursos financieros y materiales, resultados y salidas.

Etapa	Fecha Inicio	Fecha term.	Tareas	Recursos humanos	Recursos financieros	Recursos materiales	Resultados	Salidas

IV. RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO.

- Recursos humanos principales.

Relacionar todos los que participan en el proyecto con sus datos. Estos datos se presentan desglosados por año considerando solo 11 meses, para salarios y para remuneración, estableciéndose para ello el formato siguiente:

Recursos Humanos participantes. Salario

Investigador (nombre y apellidos)	Categoría ocupacional	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% de participación	Salario mensual	Salario anual por participación en el proyecto

Recursos Humanos participantes. Remuneración

Investigador (nombre y apellidos)	Categoría ocupacional	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% en que participa	% a remunerar	Remuneración mensual	Remuneración anual por participación en el proyecto

- Experiencia del J´ del proyecto.

Exponer, en no más de 200 palabras, la experiencia del jefe del proyecto relacionada con el objetivo principal del proyecto.

- Recursos materiales e infraestructura.

Exponer los recursos materiales que son necesarios adquirir para ejecutar el proyecto: activos fijos, recursos materiales, insumos y otros como pasaje, dietas, hospedaje y servicios contratados, en cantidad

y valor, desglosado por años y tipo de moneda, en los formatos establecidos y ya presentados en las páginas 170 a la 175 al tratar el tema relacionado con los trabajos de programación de recursos.

También se incluyen los recursos que aportan las partes participantes en el proyecto y terceros.

- Presupuesto del proyecto.

Presentación del presupuesto global del proyecto en el formato antes referido en el punto 3.3.2 programación de los recursos, ejemplo demostrativo No. 28, página 179. En los casos de proyectos en que participan más de una entidad, se presenta el presupuesto correspondiente a cada entidad participante, cuya suma debe coincidir con el presupuesto total del proyecto que representa entonces un consolidado de los presupuestos de cada una de las instituciones participantes.

- Análisis de pre factibilidad técnico-económica y sostenibilidad.

Exponer los resultados del análisis de viabilidad del proyecto, con los datos y base de cálculo, que permitan valorar la factibilidad: eficacia, eficiencia, pertinencia, impactos y sostenibilidad de la futura intervención.

Es fundamental demostrar la sostenibilidad del proyecto a partir de la existencia de las condiciones que aseguran la permanencia e incremento de los impactos y beneficios del proyecto.

En los proyectos de investigación aplicada, de desarrollo e innovación se presentan estudio del mercado al que se pudiera transferir y utilizar sus resultados.

- Referencias bibliográficas.

Relacionar las referencias bibliográficas correspondientes a las citas de las fuentes utilizadas en el diseño del proyecto, que deben ser de los últimos 10 años, empleando para su presentación las normas cubanas.

- Adjuntos del documento del proyecto (también denominados anexos).

Presentar los documentos anexos, que según el referido manual comprende los siguientes:

- Aval del Consejo Científico o Técnico Asesor.

Que refleje la importancia del proyecto, sus resultados, salidas, impactos esperados, calidad y rigor científico de la formulación del proyecto.

- Aval de compromiso de participación de las instituciones.

Que refleje el compromiso de las instituciones participantes en el proyecto, con la firma del representante legal la institución.

- Aval de compromiso de apoyo de los clientes identificados.

Que refleje el compromiso de los clientes, especialmente con la aplicación de los resultados del proyecto, con la firma del representante legal de la institución.

- Certificación del coeficiente de gasto indirecto de las instituciones participantes, según Resolución 54/97 del MFP.
- Regulaciones vigentes.
- Presentación, en dependencia de la temática del proyecto, de las licencias, permisos y conciliaciones con órganos regulatorios.
- Datos del equipo de investigación del proyecto, que incluye:
 - Nombres, apellidos y dirección particular.
 - Formación académica.
 - De pregrado, centro y fecha de graduación.
 - De postgrado, centro y fecha de titulación.
 - Categoría científica/docente y fecha de obtención.
 - Situación profesional actual.

- Centro de trabajo, dirección postal y organismo al que pertenece
- Fecha en que comenzó a trabajar en el centro y cargo actual.

V. COMPATIBILIZACIÓN CON LA DEFENSA.

Presentación de la compatibilización del proyecto con los intereses de la defensa del país, resultado del cumplimiento del proceso que norma el Manual Sistema de Programas y Proyectos del CITMA (2020) que contempla las diferentes etapas, dependencias con sus funciones y responsabilidades, documentos a presentar y emitir, con las correspondientes vías de tramitación hasta la emisión del Acta de Compatibilización que es la que se adjunta en esta parte del documento del proyecto.

Nótese en este caso que también se incluyen los principales elementos del formato general, pero con mucho mayor grado de detalle y exigencias. Por tanto, aunque existen elementos comunes en todos los casos, existen particularidades, por lo que el procedimiento a seguir exige consultar, dominar y aplicar estas normas de presentación en la conformación del documento del proyecto.

Por último, destacar que aunque ya se ha hecho referencia a la importancia de prestar especial interés a la calidad del documento del proyecto a elaborar y presentar, es necesario destacar que esta no se garantiza con cumplir con cada una de sus partes o elementos componentes según sea el caso, pues la calidad y competitividad de un proyecto se logra con la excelencia y rigor en la escritura de cada una de ellas y otros recursos y habilidades, comenzando incluso desde la presentación del proyecto, donde el prestigio, nivel científico y experiencia del líder y la adecuada composición del equipo de trabajo, que influye en el éxito de la intervención, comúnmente es muy valorado para la aprobación y financiamiento de la propuesta de proyecto (Mercado, Cernas y Nava, 2016).

3.5.3 Demostración práctica de la elaboración del documento del proyecto.



Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, procedimiento, la información del caso de estudio integral y el formato establecido en la universidad UTZ, el documento del proyecto Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños

Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon, se muestra a continuación.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		
Contribución al desarrollo socioeconómico local		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Mejoramiento de las Cosechas de los Pequeños Agricultores de Plátano de la Comunidad El Decon		
ACRÓNIMO	FECHA DE ELABORACIÓN	CÓDIGO
DECON	2019	GYE2121
DIRECTOR DEL PROYECTO		
Nombre y apellidos	A. López C.	
Grado académico y/o científico	PhD.	
Escuela	Administración Agrícola	
Teléfonos	0999573	
Correo electrónico	glp@gmail.com	
DURACIÓN		
enero de 2020 - diciembre de 2021		
PRESUPUESTO		
\$ 81 636,00		
ANTECEDENTES		
<p>Los retos actuales del desarrollo, determinados por los problemas globales entre los que destaca la pobreza, han conducido al establecimiento de políticas y programas de alta prioridad de los gobiernos nacionales, territoriales y locales.</p> <p>Estas políticas y programas, aunque se potencian cada vez más, aún no han tenido una expansión e implementación en las diferentes regiones, sobre todo en la parte rural.</p> <p>Esta problemática de la pobreza adquiere connotación especial en el campo, donde diferentes factores como el cambio climático, la atención insuficiente a los agricultores, en especial los más vulnerables (pequeños productores) han impactado significativamente en la reducción de las cosechas, sus ingresos y deterioro de las condiciones de vida, reflejados en importantes indicadores sociales como el descontento social, la aparición de conductas y comportamientos negativos, éxodo hacia la ciudad y otros.</p>		

La ejecución de proyectos de desarrollo local dirigidos al mejoramiento de las condiciones de vida de los productores agrícolas constituye una importante opción ante estos retos del desarrollo, por cuanto la elevación de los rendimientos de la cosecha constituye una de las directrices de las principales agencias de la cooperación internacional para el otorgamiento de fondos y financiamiento de intervenciones de este tipo.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción del problema

Pese a la implementación de una serie de programas, acciones y esfuerzos para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y los productores, en la comunidad El Decon estos no han sido beneficiados con la implementación de acciones en este sentido y sus ingresos por la venta de las cosechas de plátano, que resulta el principal sustento de sus familias, se han reducido en más del 50% con respecto al 2016, provocado por diferentes causas, siendo el rendimiento de las cosechas la que más incide es esa reducción; teniendo como principales efectos el deterioro de importantes indicadores sociales: éxodo de los jóvenes hacia la ciudad (incremento promedio del 25% anual), incremento de los casos de indisciplina social (aumentan en un 20% los casos de personas condenadas por delitos de hurto en los últimos 3 años) y el descontento social (más del 50% de la población).

Situación que exige de una atención, pues de lo contrario se estima que continúe deteriorándose progresivamente con el empeoramiento de las condiciones de vida, en especial de viviendas y su reflejo en los principales efectos que está teniendo en el orden social.

Formulación del problema de investigación

Disminución progresiva de los ingresos de los pequeños productores de plátano de la comunidad el Decon.

OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Incrementados los ingresos y mejoradas las condiciones de las viviendas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.

Objetivos específicos

Mejoradas las cosechas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.

TAREAS DE INVESTIGACIÓN / RESULTADOS

Resultado	Actividades	Responsable	Fecha	IOV
Reducidas las plagas	Realizar estudio fitosanitario.	Docentes con estudiantes y especialistas de la APPP y DTA	1-2 /2020	Disminución en un 65% de la presencia de la sigatoka en las plantaciones en el 2do año de ejecución del proyecto
	Efectuar campaña sanitaria.	Productores y especialistas de la APPP y DTA	3-5 /2020	

Mejoradas las técnicas de cultivo	Impartir cursos de capacitación sobre técnicas modernas de cultivo	Docentes de la UTZ	7-9 /2020	A partir del 2do año de ejecución del proyecto el 100% de los agricultores aplican las buenas técnicas
	Poner en marcha la explotación demostrativa.	Productores y especialistas de la APPP y DTA	10-12 /2020	
Recuperada la capacidad productiva de las tierras	Realizar el diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva	Docentes con estudiantes y especialistas de la APPP y DTA	1-2 /2021	Al cierre del proyecto aumenta en un 40% la presencia de fosfatos y nitratos en la tierra con relación a la situación de partida.
	Implementar el programa de mejoramiento de la capacidad productiva	Productores y especialistas de la APPP y DTA	3-6 /2021	
Establecido un sistema de riego	Diseñar el sistema de riego	Docentes con estudiantes y especialistas de la APPP y DTA	3-4 /2021	Al término del 1er año posterior al cierre del proyecto el 100% de la superficie cultivada cuenta con riego.
	Construir las obras del sistema de riego	Empresa constructora contratada	5-9 /2021	
	Capacitar a los productores en la explotación del sistema	Docentes de la UTZ	10-11 /2021	

APORTE Y SIGNIFICACIÓN PRACTICA DE LOS RESULTADOS

Como resultados de la realización de las actividades y logro de los resultados: reducidas las plagas, mejoradas las técnicas de cultivo, recuperada la capacidad productiva de la tierra y establecido el sistema de riego, el proyecto tiene una alta significación en la práctica con importantes aportes con el:

- Incremento de los ingresos de los pequeños productores al 90% del año 2016 y mejoras en el 80% de las viviendas de los pequeños productores al final del 2do año de finalizado el proyecto.
- Aumenta la producción de plátano en un 40% al término del 1er año posterior al cierre del proyecto.
- Al menos un 30% de la producción de plátano de los agricultores e comercializa en la categoría "Extra" al cierre del proyecto.

Viabilidad del proyecto

. Pertinencia del proyecto.

- El proyecto tributa al incremento de los ingresos que es el problema central de la situación de partida a transformar, que se corresponde con la necesidad percibida por los beneficiarios directos: pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon, mediante el mejoramiento del rendimiento de las cosechas que es la mejor alternativa seleccionada por consenso.
- El proyecto se corresponde con una prioridad actual del país, la Asociación de Pequeños Agricultores y el Ministerio de la Agricultura: el incremento de la producción de alimentos a partir del aumento de los rendimientos.
- El fomento de los rendimientos en la agricultura es una prioridad de la NORAD para asignar fondos para el desarrollo.

. Impacto del proyecto.

El proyecto tendrá una significativa repercusión en la transformación de la situación problemática de partida con aportes importantes para los beneficiarios directos, sus familias, la comunidad en general y los intereses de las dependencias de la agricultura y gobierno local. Los principales impactos son los siguientes:

. En lo tecnológico:

- El 80% de los agricultores aplicarán en sus plantaciones las buenas prácticas de cultivo, aumento del 40% de la presencia de fosfatos y nitratos en la tierra y el 80% de la superficie cultivada con tarrara con sistema de regadío.

Con el correspondiente efecto económico: incremento del rendimiento de las plantaciones, de la producción y de los ingresos de los pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon.

. En lo económico:

- Incremento de los ingresos de los pequeños productores al 90% del 2016, aumento de la producción de plátano en un 20%, disminución en un 65% de la presencia de la sigatoka en las plantaciones con el correspondiente incremento de la productividad.

. En lo social:

- Mejoramiento de las condiciones del 80% de las viviendas de los pequeños productores, disminución del incremento de la migración de jóvenes hacia la ciudad al 10%, por la creación de fuentes de empleo posibilitado por el incremento de la producción y los ingresos de los pequeños productores, disminución del incremento de los condenados por delitos de hurto al 5% por la creación de fuentes de empleo y la obtención de los correspondientes ingresos y disminución del descontento social en la población al 10%.

. Otros impactos:

- Posibilidad de empleo para el 80% de las mujeres de la comunidad interesadas en tener trabajo para apoyar la economía familiar.

. Sostenibilidad del proyecto.

- La Dirección Territorial de la Agricultura y la Asociación de pequeños Agricultores han firmado su compromiso de apoyo para dar continuidad a los resultados del proyecto y el gobierno local aprobó destinar a ello el 1% de la contribución local.

- A partir del incremento en los ingresos durante la etapa de apoyo externo, los pequeños productores tendrán disponibilidad para financiar la continuidad de los resultados logrados posterior a la etapa de apoyo externo.

- Los pequeños productores, como parte de la capacitación durante la fase de apoyo externo, tienen la motivación y capacidad para la organización y coordinación de las actividades para dar continuidad a los resultados y beneficios del proyecto.

- Los pequeños productores están capacitados en la tecnología para dar continuidad a los resultados: aplicación de las técnicas productivas para recuperar la capacidad productiva de las tierras, explotación del sistema de regadío y en el mercado existen los insumos para atacar las plagas y el mantenimiento al sistema de riego.

- Entre los pequeños productores existen los líderes para dar continuidad a los resultados y beneficios del proyecto.

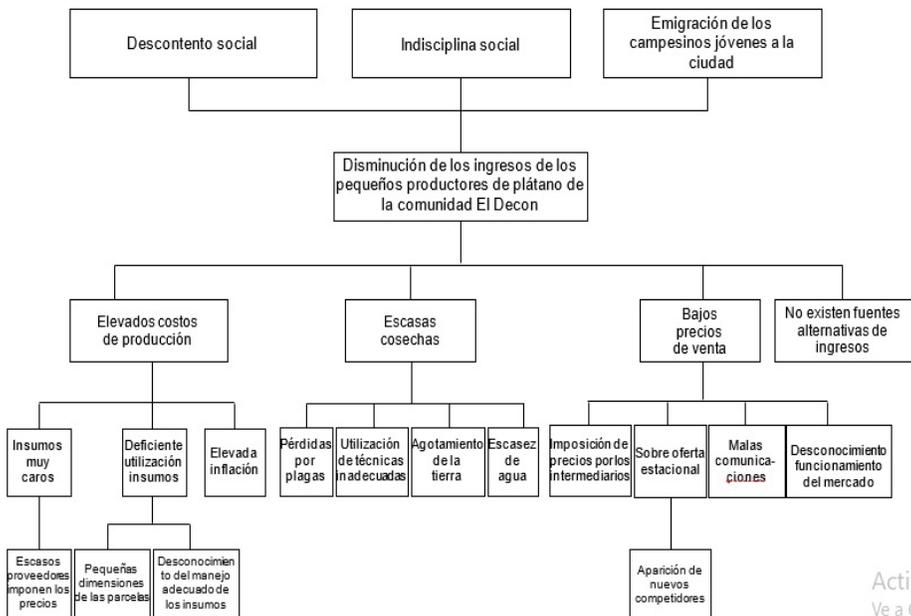
- El proyecto potencia la inserción de las mujeres de los pequeños agricultores en el cultivo como fuente adicional e ingreso de las familias.

Adjunto No. 1 - Matriz de participantes en el proyecto.

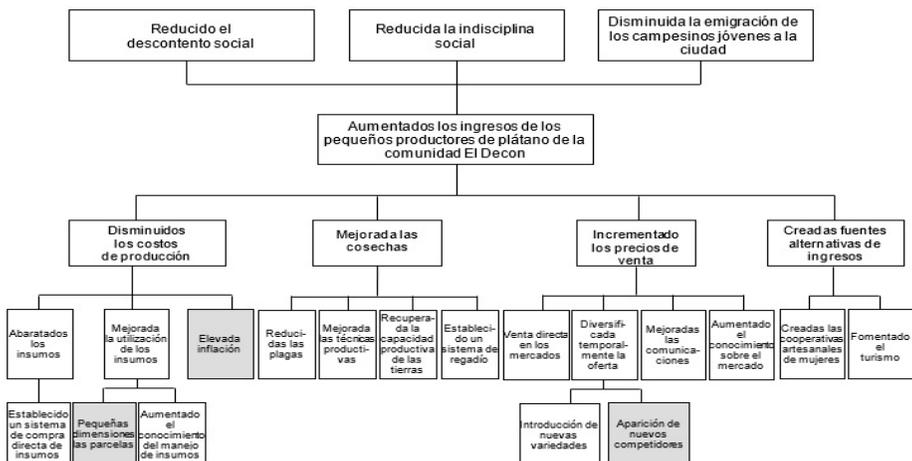
Docentes de la UTZ				
No.	Nombre y apellidos	Grado académico y científico	Facultad	Correo electrónico
1	A. López C.	PhD	Agronomía	glp@gmail.com
2	R. Chamba P.	PhD	Agronomía	rcp@gmail.com
3	S. Peñaherrera A.	PhD	Agronomía	spa@gmail.com
4	F. Andrade R.	PhD	Economía	far@gmail.com
5	A. Intriago F.	PhD	Contabilidad	aif@gmail.com
6	L. Rezabala L.	PhD	Informática	lrl@gmail.com
7	A. Gallardo R.	PhD	Comunicación social	agr@gmail.com
Estudiantes de la UTZ				
No.	Nombre y apellidos	Año académico	Carrera	Correo electrónico
1	A. Barona F.	4to	Agronomía	abf@gmail.com
2	R. Batancour A.	4to	Agronomía	rba@gmail.com
3	J. Rodríguez A.	3ro	Agronomía	jra@gmail.com
4	F. Alvarez P.	4to	Agronomía	fap@gmail.com
5	F. Campoverde I.	3ro	Agronomía	fci@gmail.com
6	M. Preciado F.	4to	Agronegocios	mpf@gmail.com
7	O. Rodríguez B.	4to	Agronegocios	orb@gmail.com
8	L. Cárdenas C.	4to	Ciencias Empresariales	lcc@gmail.com

9	I. Corrales F.	3ro	Ciencias Empresariales	icf@gmail.com
10	R. Gallardo O.	4to	CPA	rgo@gmail.com
11	L. Proaño R.	4to	Sistemas Información	lpr@gmail.com
12	R. Quispe Q.	4to	Comunicación social	rqq@gmail.com
Beneficiarios directos (pequeños productores de plátano comunidad el Decon)				
No.	Nombre y apellidos	Grado académico y científico	Institución	Correo electrónico
1	M. Aurelio H.	-	Representante de los productores	mah@gmail.com
	Pequeños productores			
Beneficiarios indirectos				
No.	Nombre y apellidos	Grado académico y científico	Institución	Correo electrónico
1	H. Amargo R.	Ing.	Presidente de la Asociación de Pequeños Productores	har@gmail.com
2	O. Horacio. D.	Ing.	Directivo de la agricultura en el territorio	ohd@gmail.com
3	R. Machin M.	Lcdo.	Vicepresidente del gobierno local	rmm@gmail.com

Adjunto No. 2 - Árbol de problemas del proyecto.



Adjunto No. 3 - Árbol de objetivos del proyecto.



Adjunto No. 4 - Matriz de marco lógico del proyecto.

	LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPÓTESIS/ FACTORES EXTERNOS
Objetivo general	- Incrementados los ingresos y mejoradas las condiciones de las viviendas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.	- Incremento de los ingresos al 90% del año 2013 y el 80% de las viviendas de los pequeños productores han tenido mejoras (techos, puertas, ventanas, cocina y baño) al final del 2 ^{do} año de finalizado el proyecto.	- Registros de los ingresos por venta de plátano y visitas a las viviendas del equipo de seguimiento y evaluación del proyecto.	- Los agricultores priorizan la inversión de sus ingresos en mejoramiento de las viviendas.
Objetivo específico	- Mejoradas las cosechas de los agricultores de plátano de la comunidad El Decon.	- La producción de plátano de los pequeños agricultores de El Decon aumenta en un 40% al término del 1 ^{er} año posterior al cierre del proyecto. - Al menos un 30% de la producción de plátano de los agricultores de El Decon se comercializa en la categoría "Extra" al cierre del proyecto.	- Facturas de compra-venta de las empresas comercializadoras.	- La superficie cultivada no disminuye. - La cotización del plátano se mantiene estabilizada (+/-10%) - El coste de los recursos no se incrementa significativamente.
Resultados	1. Reducidas las plagas. 2. Mejoradas las técnicas productivas. 3. Recuperada la capacidad productiva de la tierra. 4. Establecido un sistema de regadío.	- Disminución en un 65% de la presencia de la sigatoka en las plantaciones en el 2 ^{do} año de ejecución del proyecto. - A partir del 2 ^{do} año de ejecución del proyecto el 100% de los agricultores aplican en sus plantaciones las técnicas recomendadas. - Al cierre del proyecto aumenta en un 40% la presencia de fosfatos y nitratos en la tierra con relación a la situación de partida. - Al término del 1 ^{er} año posterior al cierre del proyecto el 100% de la superficie cultivada por los agricultores cuenta con regadío.	- Informe del estudio de expertos de la Asociación de Pequeños Agricultores. - Informe de la Unidad de Seguimiento y Evaluación del Proyecto. - Estudio realizado por el laboratorio edafológico del Ministerio de Agricultura. - Observación directa efectuada por la Unidad de Seguimiento y Evaluación del Proyecto.	- No aparecen nuevas plagas, los agricultores aplican las técnicas y no ocurren fenómenos climatológicos (huracanes)

	LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPÓTESIS/ FACTORES EXTERNOS
Actividades	1.1. Realizar estudio fitosanitario. 1.2. Efectuar campaña sanitaria.			No aparecen nuevas plagas en las plantaciones.
	2.1. Impartir cursos de capacitación a los agricultores sobre las técnicas modernas de cultivo de plátano. 2.2. Poner en marcha una explotación demostrativa.			Los agricultores asisten a los cursos y aplican las técnicas aprendidas.
	3.1. Realizar un diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras de cultivo. 3.2. Implementar el programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras (fosfatos y nitratos).	Presupuesto total \$ 82 030,00		
	4.1. Diseñar el sistema de riego. 4.2. Construir las obras del sistema de riego (canalización). 4.3. Capacitar a los productores en la aplicación del sistema de riego			Las precipitaciones oscilan alrededor de la media.

CONDICIONES PREVIAS

Las autoridades del Instituto de Recursos Hidráulicos autorizan las obras del sistema de regadío.

Adjunto No. 5 - Cronograma de ejecución del proyecto.

Actividades	Año 2020												Año 2021											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.3 Realizar estudio fitosanitario.	■	■																						
1.4 Efectuar campaña sanitaria.			■	■	■	■	■																	
2.3 Impartir cursos de capacitación a los agricultores sobre las técnicas modernas de cultivo de plátano.							■	■	■															
2.4 Poner en marcha una explotación demostrativa.										■	■	■												
3.3 Realizar un diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras de cultivo.													■	■										
3.4 Implementar el programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras (fosfatos y nitratos).															■	■	■	■						
4.4 Diseñar el sistema de riego.															■	■								
4.5 Construir las obras del sistema de riego (canalización).																■	■	■	■	■	■			
4.6 Capacitar a los productores en la aplicación del sistema de riego.																						■	■	

Adjunto No. 6 - Presupuesto del proyecto (se corresponde con las tablas No. 17, 18 y 19 antes presentadas)

Tabla No. 17 - Presupuesto de gastos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Partidas y elementos de gastos	Total	2020				2021			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
I. Gastos corrientes									
• Gastos de personal									
- Otras retribuciones	\$ 1 800,00				450,00			450,00	\$ 900,00
Subtotal gastos de personal	\$ 1 800,00				450,00			450,00	\$ 900,00
• Recursos materiales									
- Medios de trabajo	\$ 2 000,00	\$ 2 000,00							
- M. primas y materiales e insumos	12 710,00	12 000,00	\$ 710,00						
Subtotal de recursos materiales	\$ 14 710,00	\$ 14 000,00	\$ 710,00						
• Servicios contratados	\$ 2 000,00							2 000,00	
• Otros recursos									
- Transportación y viáticos									
- Desarrollo de tareas del proyecto	\$ 2 640,00	\$ 1 200,00	\$ 180,00	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 720,00	\$ 80,00		\$ 120,00
- Participación en evento científico									\$ 780,00
- Cuota inscripción de evento									\$ 100,00
- Subtotal de otros recursos	\$ 3 520,00	\$ 1 200,00	\$ 180,00	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 720,00	\$ 80,00		\$ 1 000,00
Total de gastos corrientes	\$ 22 030,00	\$ 15 200,00	\$ 870,00	\$ 300,00	\$ 510,00	\$ 720,00	\$ 80,00	\$ 2 450,00	\$ 1 900,00
II. Gastos de capital									
- Equipamiento.	\$ 50 000,00					\$ 25 000,00	\$ 25 000,00		
- Infraestructura	10 000,00							\$ 10 000,00	
Total de gastos de capital	\$ 60 000,00					\$ 25 000,00	\$ 25 000,00	\$ 10 000,00	
Total de gastos del proyecto	\$ 82 030,00	\$ 15 200,00	\$ 870,00	\$ 300,00	\$ 510,00	\$ 26 720,00	\$ 25 080,00	\$ 12 450,00	\$ 1 900,00

Tabla No. 18 - Bases de cálculo del presupuesto. Fuente: elaboración propia.

Otras retribuciones

Concepto	Resultado	Normativa	Monto del gasto
Publicaciones científicas	Artículo científico. Estudio fitosanitario en las plantaciones de plátano en la comunidad el Decon, en revistas científicas indexadas en LATINDEX u otras bases de datos de prestigio (3 autores en diciembre de 2020).	\$ 150,00 por autor	\$ 450,00
	Artículo científico. Impacto del mejoramiento de la capacidad productiva de las tierras en el rendimiento de las plantaciones de plátano de los pequeños agricultores de la comunidad el Decon, en revistas científicas indexadas en LATINDEX u otras bases de datos de prestigio (3 autores en septiembre de 2021).	\$ 150,00 por autor	\$ 450,00
	Artículo científico. Resultados del mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños agricultores de la comunidad el Decon a partir de un proyecto de desarrollo local, en revistas científicas indexadas de las bases de datos del ISI Web of Knowledge y SCIMAGO SCOPUS (3 autores en diciembre de 2021).	\$ 300,00 por autor	\$ 900,00

Recursos materiales

Medios de trabajo

Actividades	Recursos	Cantidad	Precio/unidad	Monto del gasto
Campana sanitaria	Medios de fumigación	100 unidades	20,00	\$ 2.000,00

Otros materiales e insumos

Actividades	Recursos	Cantidad	Precio/unidad	Monto del gasto
Campana sanitaria	Plaguicidas	40 toneladas	\$ 300,00	\$ 12.000,00
Venas actividades	Papel	30 resmas	5,00	150,00
	Tóner de impresión	8 unidades	70,00	560,00

Servicios contratados

Actividad	Servicio	Monto del gasto según oferta de cotización en el contrato
Cursos de capacitación a los productores en la explotación del sistema de riego	Contratación a la empresa MAGENES WILLY el diseño de los materiales para la realización de los cursos, en octubre y noviembre de 2021.	2.000,00

Tabla No. 18 - Continuación.

Otros recursos

Gastos de transportación y viáticos

Actividades (1)	Lugar (2)	Valor del pasaje (3)	Dieta alimentación (4)	Total de pasaje y dieta (5) = (3 + 4)	Días de trabajo y participantes (6)	Monto de gastos (7) = (5*6)
Estudio fitosanitario	Trabajo en las plantaciones de docentes y estudiantes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	10 y 6 = 60	\$ 1.200,00
Campana sanitaria	Supervisión de la campana sanitaria por los docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	5 y 3 = 8	\$ 160,00
Capacitación sobre las técnicas modernas de cultivo a los productores por docentes	Instalaciones de la APPP	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	15 y 1 = 15	\$ 300,00
Puesta en marcha de la explotación demostrativa	Supervisión de la explotación demostrativa por los docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	3 y 1 = 3	\$ 60,00
Diagnóstico sobre la afectación de la capacidad productiva de las tierras de cultivo	Trabajo en las plantaciones de docentes y estudiantes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	6 y 6 = 36	\$ 720,00
Implementación del programa de mejoramiento de la capacidad de las tierras	Supervisión de la implementación del programa por docentes	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	4 y 1 = 4	\$ 80,00
Capacitación por los docentes a los productores en la aplicación del sistema de riego	Instalaciones de la APPP	\$ 8,00 ida y regreso	\$ 12,00	\$ 20,00	6 y 1 = 6	\$ 120,00
Participación en el III Congreso Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. UMET 2021	UMET, Machala, Ecuador, 20-22/11	\$ 80,00	\$ 50,00	\$ 130,00	3 y 3 = 6	\$ 780,00

* La Universidad UTZ establece como normativa para dieta dentro de la provincia \$12,00/día.

** La Universidad UTZ establece como normativa para dieta fuera de provincia \$ 20,00 y \$ 30,00 de hospedaje.

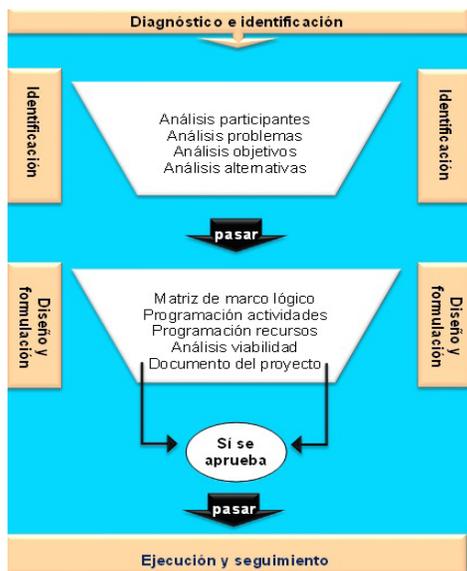
Gastos de capital

Actividad	Concepto	Monto del gasto según cotización en contrato con constructora y oferta del proveedor
Construcción del sistema de riego	Infraestructura: construcción de las obras del sistema de riego, a ejecutar entre mayo y septiembre de 2021 y pagar al final. Equipamiento del sistema de riego, a adquirir según el plan de adquisiciones entre junio y agosto de 2021.	\$ 10.000,00
		50.000,00

Tabla No. 19 - Desglose del presupuesto por fuentes de financiamiento. Fuente: elaboración propia.

MATRIZ DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO			
Título del proyecto:	Mejoramiento de las cosechas de los pequeños productores de plátano de la comunidad El Decon.		Código:
Facultad:	Administración agrícola y comercialización de productos primarios		Centro de costo:
Coordinador del proyecto:			
Fecha de inicio: enero de 2020		Fecha de culminación: Diciembre de 2021	
Etapas del proyecto y partidas necesarias		Fuentes de financiamiento	
Año 2020	Financiamiento UTZ	Financiamiento NORAD	Total
I. Gastos corrientes			
- Otras retribuciones	\$ 450,00		\$ 450,00
• Recursos materiales			
- Medios de trabajo	2 000,00		2 000,00
- M. primas y materiales e insumos	710,00	\$ 12 000,00	12 710,00
• Servicios contratados			
• Otros recursos			
- Transportación y viáticos	1 720,00		1 720,00
- Inscripción a evento científico			
II. Gastos de capital			
- Equipamiento			
- Infraestructura			
Total 2020 por fuente y general	\$ 4 880,00	\$ 12 000,00	\$ 16 880,00
Año 2021			
I. Gastos corrientes			
- Otras retribuciones	\$ 1 350,00		\$ 1 350,00
• Recursos materiales			
- Medios de trabajo			
- M. primas y materiales e insumos			
• Servicios contratados	2 000,00		2 000,00
• Otros recursos			
- Transportación y viáticos	1 700,00		1 700,00
- Inscripción a evento científico	\$ 100,00		\$ 100,00
II. Gastos de capital			
- Equipamiento		\$ 50 000,00	50 000,00
- Infraestructura		10 000,00	10 000,00
Total 2021 por fuente y general	\$ 5 050,00	\$ 60 000,00	\$ 65 050,00
Total del proyecto por fuentes y general	\$ 10 030,00	\$ 72 000,00	\$ 82 030,00

Cuadro resumen No. 3 - Lógica de los contenidos de la gestión de proyectos hasta la elaboración del documento del proyecto. Fuente: elaboración propia



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADSC. (2003). *Guía de formulación de proyectos sociales con marco lógico*. Plataforma de ONG de Acción Social.
- Agencia de la Presidencia para la acción Social y la Cooperación Internacional. (2006). *Manual de Formulación de Proyectos de Cooperación Internacional*. Dirección de Cooperación Internacional, Presidencia de la República.
- AICS. (2014). *Manual de gestión del ciclo de proyectos. Enfoque integrado y marco lógico*. Programa IILA SICA, curso de alta formación para cuadros dirigentes del SICA. <http://www.iila-sica.it/wp-content/uploads/2014/05/Gestion-del-ciclo-de-un-proyecto-Manual-base.pdf>
- Aldunate, E. y Córdoba, J. (2011). Formulación de programas con la metodología de marco lógico. *Serie Manuales No. 68*, ONU, CEPAL.
- Antonelli, C. y Fassio, C. (2015.). Academic knowledge and economic growth: Are scientific fields all alike?. *Socio-Economic Review*, 14(3), 537-565.
- Arancibia, S., De la Vega, L. F., Denis, Á., y Astaburuaga, P. (2015). Evaluación de programas sociales: Un enfoque multicriterio. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 63, 99-126. <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357542721004.pdf>.
- Arenas, A. I. (mayo de 2012). *Desarrollo de la metodología del marco lógico (ponencia)*. Simposio llevado a cabo en Neiva, Colombia.
- Arraiza, J. (2017). *Entendiendo el proceso de toma de decisiones de la alta dirección acerca de invertir o no en mejorar sus capacidades en gestión por proyectos* (Tesis Doctoral, Universidad Pública de Navarra).
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.
- Baca, N. y Herrera, F. (2016). Proyectos sociales. Notas sobre su diseño y gestión en territorios rurales. *Revista de Ciencias Sociales Convergencia*, 72, 69-87.

- Benítez, F., Hernández, D., y Guilarte, A. (2015). El conocimiento, la innovación y el desarrollo local. El papel de las universidades. *Congreso Universidad*, 4 (1), 311-322. <http://www.congresouniversidad.cu/revisita/index.php/congresouniversidad/index>.
- BID. (1997). *Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos*. Washington, EEUU. <https://studylib.es/doc/4923721/evaluaci%C3%B3n--una-herramienta-de-gesti%C3%B3n-para-mejorar-el>.
- Bron, B., y Mar, O. (marzo de 2018). *Sistema para el diagnóstico y el seguimiento de riesgos en centros de producción de software*. Congreso Internacional de Información INFO 2018, Información y conocimientos, Desafíos para el desarrollo sostenible. <https://www.Congreso-info.cu>
- Camacho, H., Cámara, L., Cascante, R., y Sainz, H. (2001). *El enfoque del marco lógico, Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo*. CIDEAL, Acciones de Desarrollo y Cooperación.
- Campero, M. (2013). Rol de los principios de administración de proyectos en el manejo de contratos de obras civiles. *Revista Ingeniería de Construcción*, 28(1). <https://doi.org/10.4067/SO718-50732013000100005>
- Capel, L., Ganau, J., y Viola, J. M. (noviembre de 2014). *La universidad como agente de desarrollo local. Financing and the Role of Regions and Towns in Economic Recovery*. Conferencia llevada a cabo en XL Conference of Regional Studies: Zaragoza, España.
- CC PCC, y ANPP. (2017). *Tabloides I y II: Documentos del 7mo. Congreso del PCC aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017, UEB Gráfica, Empresa de Periódicos*.
- CCE. (1993). *Manual de Gestión del ciclo de un proyecto. Enfoque integrado y marco lógico: Serie métodos e instrumentos para la gestión del ciclo de un proyecto no1*. CCE.
- CE. (2004). *Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto. Líneas directrices*. Bruselas, Bélgica. <https://docplayer.es/2635695-Lineas-directrices-gestion-del-ciclo-del-proyecto.html>.

- CIDEAL. (1999). *El ciclo de gestión del proyecto de cooperación al desarrollo: Aplicación del marco lógico: Manual*. CIDEAL.
- CITMA. (2019). *Gaceta Oficial de la República de Cuba No. 86 Ordinaria: Resolución 287 Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación*.
- CITMA. (2020). *Manual SPP 08-06-2020. Indicaciones Metodológicas para la Actividad de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Dirección General de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Cobo, S. (2016). *La gestión de proyectos como una materia en los estudios universitarios de información y documentación* (Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid).
- Coraggio, L. (julio de 2002). *Universidad y desarrollo local. Simposio llevado a cabo en el Seminario Internacional La Educación Superior y las Nuevas Tendencias*, Quito, Ecuador.
- Cotera, A. (2012). *Manual: Elaboración de proyectos de desarrollo*. Comunicaciones Aliadas.
- Cuervo, J. A. (1997). Programación de proyectos. Estudios sobre el método PERT. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 5(22), 31-60.
- Da-Fonseca, J. P., Hernández, A., Medina, A., y Nogueira, D. (2014). Concepción metodológica del Control de Gestión de proyectos de inversión social en Angola. *Ingeniería Industrial*, XXXV (3), 322-332. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000300008.
- Dirección General de Inversiones Públicas -DGIP-. (2015). *Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Programas y Proyectos de Inversión Pública*. https://fondohondurasespana.bcie.org/fileadmin/fhe/espanol/archivos/publicaciones/documentos_del_programa/SEFIN_Guia_Metodologica_II-Edicion-2015.pdf.
- Dorantes, D. (2014). *Análisis comparado de las metodologías de marco lógico y mapeo de alcances para el diseño de proyectos en gobierno federal y sociedad civil*. (Tesis de Maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO).

- ECODE. (2011). *Estudio Crítico al Marco Lógico en la CAPV. Agencia Vasca de Cooperación para el Desarrollo*. http://www.ecode.es/marco_logico/pdf/estudio_critico_marco_logico_2011.pdf.
- Estrada, J. N. (2015). *Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial*. *Palermo Business Review*, 12, 61-98. https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_02.pdf.
- Ferró, P. F. (2014). Participación de la población en la elaboración de proyectos de inversión pública: Un análisis según el grado de ruralidad para las provincias de Puno y el Collao, 2012. *COMUNICACIÓN*, 6(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682015000100002
- Figueroa, G. A. (2005). La metodología de elaboración de proyectos como una herramienta para el desarrollo cultural: *Serie Bibliotecología y Gestión de la Información*, 7, 52.
- FIIAPP. (2019). *La OCDE revisa los criterios de evaluación de la cooperación*. <https://www.fiiapp.org/noticias/la-ocde-revisa-los-criterios-evaluacion-la-cooperacion/>
- Flores, C. R., Ordóñez, A. I., y Viramontes, O. A. (2015). La investigación científica en el área económico-administrativa. Estudio de caso: Facultad de Contaduría y Administración. *VinculaTégica*, 1(1). <https://doi.org/httpwww.web.facpya.uanl.mxvinculategicaRevistas2277-2301%20LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA%20EN%20EL%20AREA%20ECONOMICO-ADMINISTRATIVA.pdf>
- Gasper, D. (2001). *Logical Frameworks: Problems and Potentials*. http://www.petersigsgaard.dk/PDFfiler/gasper_logical_framework_problems.Pdf.
- Gómez, R. D., Yepes, C. E., Rodríguez, F. L., Jaramillo, P. R., Lopera, J, y Velásquez, W. (2009). *Manual de gestión de proyectos*. Universidad de Antioquia, L. Vieco e Hijas Ltda.
- González, L. (2007). *Guía para la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo*. Colombia. Universidad de Antioquia e Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional (Hegoa).
- GTZ. (1993). *ZOPP FLIPCHARTS*. Cuadros de Presentación.

- Ihuah, P. W., Kakulu, I. I., & Eaton, D. (2014). A review of Critical Project Management Success Factors (CPMSF) for sustainable social housing in Nigeria [version electronics]. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 3(1), 62-71. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212609014000405>.
- Kerzner, H. (2003). *Project management a system approach to planning, scheduling and controlling*. <https://books.mec.biz/tmp/books/55F1OL4WQC7HL2OBCGHS.pdf>
- Kwak, Y. (2005). *The story of managing projects*. Greenwood Publishing Group.
- Lavagnon, I. (2009). Project Success as a Topic in Project Management Journals. *Project Management Journal*, 40(4), 6-19.
- León, R. (2010). Planificación de proyectos de investigación y desarrollo (I+D) en cooperación. *Perspectivas*, 25, 203-225. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942454011>
- Leong, T. K., Zakuan, N., Mat Saman, M. Z., Ariff, M. S. M., y Tan, C. S. (2014). Using project performance to measure effectiveness of quality management system maintenance and practices in construction industry. *The Scientific World Journal*, 20(4). <https://doi.org/10.1155/2014/591361>.
- Martelo, R. J., Jiménez, I., y González, L. M. (2017). Guía Metodológica para el Mejoramiento del Desarrollo de Software a través de la Aplicación de la Técnica Árboles de Problemas. *Información Tecnológica*, 28(3), 87-94. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000300010>
- Martí, J. J., Calderón, A. I., y Fernández, A. (2018). La responsabilidad social universitaria en Iberoamérica: Análisis de las legislaciones de Brasil, España y Perú. *Revista Iberoamericana de Educación Superior - RIES*, 9(24), 107-124.
- Martínez, A. A. (2014). La investigación y el diagnóstico de proyectos de diseño. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 49*, 119-131.
- Medina, H. (2009). *Diseño e proyectos de inversión con enfoque de marco lógico*. San José, Costa Rica: IICA. <http://www.iica.int>

- Medina, V. (2016). Gestión del Proyecto Bivio de la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana con el enfoque de la Metodología de Marco Lógico. *Revista Publicando*, 3(6), 76-97.
- MEP. (2020). *Política para Impulsar el Desarrollo Territorial*. <https://www.mep.gob.cu/sites/default/files/Documentos/POLITICA%20PARA%20IMPULSAR%20EL%20DESARROLLO%20TERRITORIAL.pdf>.
- Mercado, P., Cernas, D. A., y Nava, R. M. (2016). La interdisciplinariedad económico-administrativa en la conformación de una comunidad científica y la formación de investigadores. *Revista de la educación Superior*, 45(117). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602016000100043. Consultado en enero de 2018.
- MFP. (2014). *Resolución 267: Sobre las dietas*. Gaceta Oficial No. 32 Extraordinaria.
- MFP. (2016). *Resolución 58/2016. Procedimiento financiero, presupuestario, contable y de precios a aplicar en las entidades del sistema de ciencia, tecnología e Innovación*. Gaceta Oficial No. 4 Extraordinaria de 2016, Número 58. b
- Montero, G. (2016). *Diseño de indicadores para la gestión de proyectos*. (Tesis doctoral, Universidad de Valladolid). <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/22086/1/Tesis1183-170112.pdf>.
- Muñoz, F. (2012). *Análisis de involucrados: Versión 1.0*.
- Nápoles, L. F., Moreno, M. T, y Tapia, R. (2017). Análisis de los factores que determinan el éxito en el proyecto TRASVASES. *Ciencias Holguín*, 23(4), 1-15.
- Nardi, A. M. (abril de 2006). *Diseño de proyectos bajo el enfoque de marco lógico. Simposio llevado a cabo en el 11o Encuentro de Bibliotecas Universitarias*. Buenos aires, Argentina.
- Natangue, F, y Ferrer, E. A. (2013). La universidad y el desarrollo local. Caso de estudio provincia Benguela. *Revista Congreso Universidad*, 2(2). <http://revista.congresouniversidad.cu/index.php/rcu/article/view/498>

- Navarro, A. M. (2009). *Propuesta de ciclo de vida de los proyectos de desarrollo empresarial*. 3(1). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193915041001>
- Nikulín, C., Viveros, P., Dorochesi, M., Crespo, A., y Lay, P. (2017) Metodología para el análisis de problemas y limitaciones en emprendimientos universitarios. *INNOVAR*, 27(63), 91-105. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81849067007>.
- NORAD. (1993). *Enfoque del marco lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos*. Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación.
- Núñez, J., y Pérez, A. (2018). *Desarrollo Local y Educación Superior, Experiencias desde la Universidad de La Habana*. Editorial UH.
- OECD. (2002). *Glosario de los principales términos sobre evaluación y gestión basada en resultados. The Development Assistance Committee (DAC) Working Party on Aid Evaluation*. <https://www.oecd.org/development/evaluation/2754804.pdf>
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas: Manuales No. 42*. ONU, CEPAL.
- Ortiz, R., Acosta, R., Angarica, I., y Guevara, F. (2017). Diagnóstico del contexto y seguimiento de cambios de actitud para acciones efectivas de un proyecto de innovación agropecuaria. *Cultivos Tropicales*, 30(2), 84-93.
- Otero, J., Barrios, I., y Artilés, L. (2004). Reflexiones en torno a la definición de Proyecto. *Educación Médica Superior*, 8(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000200005.
- Pacelli, L. (2004). *The Project Management Advisor: 18 Major Project Screw-Ups, and How to Cut Them Off at the Pass*. Financial Times Prentice Hall.
- Palau, L. (Abril de 2019). La universidad en el desarrollo local. *TV Santiago*. <http://www.tvsantiago.icrt.cu/2019/04/las-universidades-en-el-desarrollo-local/>

- Pinzón, J. y Millán, A. R. (2017). Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia. *Prospect*, 15(2), 51-59. <http://dx.doi.org/10.15665/rp.v15i2.746>
- Prada, M. P., y Allendez, P. M. (2015). Desarrollo de proyectos y enfoque por competencias: El caso del Instituto de Formación Técnica Superior (IFTTS) No 13. *Opción*, 31(6), 1116-1135. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045571061>.
- Project Management Institute. (2000). *Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos*. Edición PMI.
- Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (Fifth Edition). PMI Inc.
- Project Management Institute. (2016). *Pulso de la Profesión*. <http://www.ceolevel.com/pmi-pulse-of-the-profession-2016-los-datos-mas-relevantes>.
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. PMI.
- PWC. (2012). *Global Project Management Report*. https://www.google.com/search?q=El+informe+Global+Project+Management+Report+2012&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=tsA9n8gNbYwv3M%253A%-252CYD_dfO4EfBEuVM%252C_&vet=1&usq=AI4_-kQDlyEhQcn-FiKuvhe53-3Z9Ew6_YQ&sa=X&ved=2ahUKewix24mo34_IAhUOn-FkKHxweBNEQ9QEwBnoECAgQCQ#imgrc=_&vet=1
- Quevedo, Y., Sarría, Y., y Portela, L. (2016). Análisis de la formulación de proyectos en la provincia de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 112-117. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100017.
- Qureshi, T.M., Warraich, A.S., y Hijazi, S.T. (2009). Significance of project management performance assessment (PMPA) model. *International Journal of Project Management*, 27(4), 378-388.
- Rodríguez, R. (2015). Impacto de los resultados de proyectos, particularidades desde una visión prospectiva. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 155-159. <http://rus.ucf.edu.cu/>

- Ruíz, R. G., y Becerra, F. A. (2015). Una propuesta para la evaluación integral de los proyectos de desarrollo local. El caso de estudio TROPI-SUR. *Economía y Desarrollo*, 154(1), 144-154.
- Saenz, A. R. (2012). *El Éxito de la Gestión de Proyectos. Un nuevo enfoque entre lo tradicional y lo dinámico*. (Tesis Doctoral, ESADE). <https://www.tdx.cat/handle/10803/117483>
- Sapag, J. M., Sapag, R., y Sapag, N. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. D. F. México. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Schmal, R., y Rivero, S. (2016). Construcción de un Sistema para la Gestión de Proyectos con Empresas en una Carrera de Ingeniería. *Formación Universitaria*, 9(4), 23-32. <https://doi.org/doi: 10.4067/S0718-50062016000400004>
- SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Todo una Vida*. <http://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida/>
- Serrador, P., y Pinto, J. K. (2015). Does Agile work? A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5). <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786315000071>.
- Shek, I. M. (2013). El enfoque de gestión de proyectos en las organizaciones dedicadas a proyectos de investigación. Caso: Grupo de Investigación GIRH. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 74, 150-161. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20628498010>
- Shepherd, D. A., Patzelt, H., y Wolfe, M. (2011). Moving forward from Project Failure: Negative emotions, affective commitment, and learning from the experience. *Academy of Management Journal*, 54(6), 1229-1259.
- Siles, R., y Mondelo, E. (2018). *Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R. Guía de aprendizaje*. <https://in-desvirtual.iadb.org/file.php/1/PM4R/Guia%20de%20Aprendizaje%20PMA%20SPA.pdf>

- Sistemas Expertos: Microsoft Project Professional 2013*. (2013). <https://www.ucc.edu.co/administrativos/Documents/Manual%20Microsoft%20Project%20Professional.pdf>
- Terrazas, R. A. (2009). Modelo conceptual para la gestión de proyectos. *Perspectivas*, 24, 165-188. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942160009>
- Ticona, R. (2015). El proceso de las reformas económicas en el ciclo de los proyectos de inversión pública del sector público. *Revista El Economista*, 46. http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=s1819-16322013000100002&script=sci_arttext
- UMET. Comité Científico. (2014). *Instructivo sobre la vinculación con la sociedad*.
- UMET. Comité Científico. (2015). *Manual de procedimientos de la gestión del ciclo de proyectos de vinculación con la sociedad*.
- UMET. Consejo Académico Superior. (2015). *Reglamento de investigaciones*.
- UMET. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2016). *Modelo del Formulario de presentación de proyectos de investigación*.
- UMET. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2017). *Política científica de la Universidad Metropolitana del Ecuador*.
- UNESCO. (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Simposio llevado a cabo en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf.
- Varela, N., Gaitán, M., Bonerge, O., Lizardo, N., Silva, J., Moreno, R. R., y Gómez, R. (2019). Modeling and Simulating for the Treatment of Subjectivity in the Process of Choosing Personnel Using Fuzzy Logic. *Springer Nature Singapore*, 1122, 243-252.
- Yaschine, I. (2013). No hay articulación entre lo federal, lo estatal y lo local. *Revista Cámara*, 3(33), 19-29.

ANEXO. Curso de Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

I. Concepciones del curso Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

El curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico constituye una importante opción en la formación de los estudiantes universitarios en general, la superación de los profesores investigadores universitarios y otro personal vinculado al trabajo con la implementación de proyectos.

Para el cumplimiento de los objetivos, las habilidades y formación de competencias en general y en este caso de la gestión de proyectos, que son cuestiones imperativas e ineludibles para la comunidad académica (Flores, Ordóñez y Viramontes, 2015), es imprescindible una adecuada preparación metodológica y organización del proceso docente.

Lo anterior determina la inclusión de esta obligada parte del libro, que es resultado de un proyecto de investigación formativa desarrollado por los autores, que incluye el desarrollo de las categorías del proceso docente a nivel de curso: objetivos, contenido (sistema de conocimientos, habilidades, valores), métodos, medios, formas docentes y sistema de evaluación), su derivación para los correspondientes temas y la planificación calendario para su impartición, porque aunque la obra puede tener diferentes usos, se prefiere presentar de esta forma con todos los detalles por la utilidad que puede tener para los docentes que desarrollen cursos en este sentido.

En este trabajo, que contribuye a la elevación de la calidad de la enseñanza terciaria reconocido como una prioridad en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (UNESCO, 2009), se han tenido en cuenta en mayor medida la normativa externa e interna de la Universidad Metropolitana del Ecuador, el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de Cuba, el Sistema de Educación Superior y la Universidad de Cienfuegos.

En correspondencia con los documentos rectores antes planteados el curso aporta los conocimientos, habilidades y competencias en gestión de proyectos, para incrementar la participación y resultados de los profesores en el trabajo de investigación y vinculación con la sociedad, de los estudiantes en su trabajo científico estudiantil y posterior actuación en esta importante esfera una vez egresado, así como otro personal vinculado a este tipo de intervenciones.

Estos conocimientos, habilidades y competencias son de gran importancia porque el mercado laboral impone cada día más retos a la preparación para el desempeño y en este escenario, cuando se debe tomar el control del futuro, elegir el camino a seguir y avanzar paso a paso como reconocen Prada y Allendez (2015) en su publicación de la Universidad del Zulia, adquiere connotación especial la formación para este trabajo por el peso que ha alcanzado la denominada economía basada en proyectos.

Además, porque la adecuada preparación de los estudiantes universitarios, docentes y personal vinculado a la gestión de proyectos es una necesidad en los países de la región y en Ecuador y Cuba en particular, máxime si tenemos en cuenta que existen diferentes tipos de conocimiento académico que ejercen diferentes efectos sobre el crecimiento económico como prueban en su trabajo Antonelli & Fassio (2015) y este es uno de ellos por los resultados e impactos que generan los proyectos.

II. Programa del curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

Programa analítico

Curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico

- Desarrollo metodológico a nivel de curso

Objetivos del curso

Objetivos educativos:

1. Identificar a los participantes con la importancia de la gestión de proyectos para el desarrollo de la sociedad, que en las condiciones actuales adquiere connotación especial.
2. Afianzar en los participantes la convicción de la necesidad de la gestión de proyectos con rigor científico, para corresponder los resultados con la solución de problemas y su sostenibilidad en el tiempo.

Objetivos instructivos:

1. Analizar los fundamentos teóricos de la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico: concepto de proyecto, etapas del ciclo de vida, concepto de gestión de proyectos, evolución, necesidad e importancia, objetivos, funciones, principios, así como el origen, evolución y empleo del enfoque de marco lógico.
2. Exponer los fundamentos teóricos de los trabajos de la etapa de identificación: diagnóstico, análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y análisis de alternativas; describir el procedimiento de elaboración y aplicarlo en casos prácticos de gestión de proyectos.
3. Exponer los fundamentos teóricos de los trabajos de la etapa de diseño y formulación: elaboración de la matriz de marco lógico, programación de actividades, programación de recursos, análisis de viabilidad y elaboración del documento del proyecto, describir el procedimiento de elaboración y aplicarlo en casos prácticos de gestión de proyectos.

Objetivos desarrolladores

Comprender la gestión de proyectos como un proceso enmarcado en etapas, que exige de la aplicación de un procedimiento científico para su correcta administración, donde el enfoque de marco lógico representa una metodología de uso generalizado a nivel internacional.

- Contenido del curso:

Sistema de conocimientos del curso.

- Tema 1. Introducción a la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.
- Tema 2. La gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en la etapa de identificación.
- Tema 3. La gestión de proyecto con enfoque de marco lógico en la etapa de diseño y formulación.

Habilidades del curso.

- Aplicar los fundamentos teóricos de la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en el diseño de intervenciones de este tipo.
- Gestionar la etapa de identificación de proyectos de desarrollo: realizar el diagnóstico, análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y análisis de alternativas.
- Gestionar la etapa de diseño y formulación: elaboración de la matriz de marco lógico, programación de las actividades, programación de los recursos, análisis de viabilidad y elaboración del documento del proyecto.

Valores del curso.

- Profesionalidad en el desempeño, desarrollando trabajo en equipo y eficiencia en el uso del tiempo.
- Responsabilidad en el cumplimiento en tiempo y con calidad de las tareas.
- Perseverancia.
- Respeto al medio ambiente.

Estos valores son determinantes en la conducta y modos de actuación en la gestión de proyectos, teniendo particular importancia en los

momentos actuales ante los retos del desarrollo económico y social.

- Métodos, medios y formas docentes.

Teniendo en cuenta las características del curso y su aporte a la formación de conocimientos, habilidades y competencias para el trabajo de gestión de proyectos, debe garantizarse un proceso de enseñanza aprendizaje motivador, activo y productivo, donde los participantes desarrollen sus capacidades con alto grado de protagonismo, para lo cual se precisa:

- Minimizar los métodos expositivos y reproductivos a aquellos conceptos y definiciones principales.
 - Maximizar los métodos productivos, creativos y de investigación.
 - Potenciar el empleo de ejemplos ilustrativos, demostraciones prácticas y el desarrollo de casos de estudio basados en experiencias reales de gestión de proyectos.
 - Además de los medios tradicionales: la palabra, pizarra, proyector y otros medios, se recomienda un amplio uso del computador, las posibilidades que brinda con los editores de texto y tabuladores (en la preparación de informes), PowerPoint para la presentación de exposiciones y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la búsqueda de información científico técnica actualizada.
 - Para la adecuada organización y administración del proceso docente, la distribución espacial y temporal del curso, puede seguirse la planificación calendario integral elaborada y presentada en las páginas 262 a la 266, aunque es posible aplicar otras variantes en dependencia de la disponibilidad de tiempo.
- Sistema de evaluación del curso.

Evaluación sistémica en base a los resultados del trabajo en el desarrollo de los casos de estudio correspondientes a los talleres del curso.

- Bibliografía del curso.

López, G., Díaz, M. (2019). Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico, Universidad de Cienfuegos.

AICS. (2014). Manual de gestión del ciclo del proyecto. Enfoque integrado y marco lógico. Programa IILA SICA, curso de alta formación para cuadros dirigentes del SICA.

Aldunate, E., Córdoba, J. (2011). Formulación de programas con la metodología de marco lógico. Santiago de Chile, Chile: ONU, CEPAL Serie Manuales No. 68.

Camacho, H., Cámara, L., Cascante, R., Sainz, H. (2001). El enfoque del marco lógico, Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo. Madrid, España: CIDEAL, Acciones de Desarrollo y Cooperación.

CIDEAL. (1999). El ciclo de gestión del proyecto de cooperación al desarrollo: aplicación del marco lógico (manual). España, Madrid.

CCE. (1993). Manual de Gestión del ciclo de un proyecto. Enfoque integrado y marco lógico. Bruselas, Bélgica: Ayuda al Desarrollo, Unidad de Evaluación, Serie métodos e instrumentos para la gestión del ciclo de un proyecto nº1.

CE. (2004). Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto. Líneas directrices. Bruselas, Bélgica: EuropeAid.

González, L. (2007). Guía para la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo. Colombia: Universidad de Antioquia e Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional (Hegoa), Universidad del País Vasco.

NORAD. (1993). Enfoque del marco lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos. Madrid, España: Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación.

Project Management Institute - PMI. (2000). Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos. Buenos Aires, Argentina: Edición 2000 PMI.

Siles, R., Mondelo, E. (2018). Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R. Guía de aprendizaje. BID-INDES, 4ta edición.

Otros textos y materiales bibliográficos orientados por el profesor.

- Derivación del desarrollo metodológico por temas.

Tema 1. Introducción a la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

Objetivos:

1. Definir el concepto de proyectos, enunciar los elementos que los caracterizan e identificar su diferencia con políticas y programas.
2. Caracterizar las etapas del ciclo de vida de los proyectos.
3. Definir el concepto de gestión de proyectos, caracterizar su evolución y explicar su necesidad e importancia.
4. Exponer los objetivos, funciones y principios de la gestión de proyectos.
5. Identificar el origen del enfoque de marco lógico, caracterizar su evolución, definir el concepto y enmarcar su empleo directo en la gestión del ciclo de vida de los proyectos.

Sistema de conocimientos:

- 1.1 Los proyectos. Concepto, clasificación e importancia.
 - 1.1.1 Concepto y clasificación de los proyectos.
 - 1.1.2 Importancia de los proyectos.
- 1.2 El ciclo de vida de los proyectos.
 - 1.2.1 Etapas del ciclo de vida del proyecto. Concepciones.
 - 1.2.2 Caracterización de las etapas del ciclo de vida de los proyectos.

1.3 La gestión de proyectos.

1.3.1 Concepto y evolución de la gestión de proyectos.

1.3.2 Necesidad e importancia de la gestión de proyectos.

1.3.3 Objetivo, funciones y principios de la gestión de proyectos.

1.4 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.

1.4.1 Origen, evolución y concepto de enfoque de marco lógico.

1.4.2 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.

Habilidades:

- Aplicar los fundamentos teóricos de la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en el diseño de estas intervenciones.

Tema 2. La gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en la etapa de identificación.

Objetivos:

1. Exponer los fundamentos teóricos del diagnóstico y describir el procedimiento de realización.
2. Exponer los fundamentos teóricos del análisis de participantes, describir el procedimiento y aplicarlo en la gestión de proyectos.
3. Exponer los fundamentos teóricos del análisis de problemas, describir el procedimiento y aplicarlo en la gestión de proyectos.
4. Exponer los fundamentos teóricos del análisis de objetivos, describir el procedimiento y aplicarlo en la gestión de proyectos.
5. Exponer los fundamentos teóricos del análisis de alternativas, describir el procedimiento y aplicarlo en la gestión de proyectos.

Sistema de conocimientos:

2.1 El diagnóstico en la gestión de proyectos.

- 2.1.1 Fundamentos teóricos de la realización del diagnóstico.
- 2.1.2 Procedimiento para la realización del diagnóstico.
- 2.1.3 Demostración práctica de la realización del diagnóstico.
- 2.2 El análisis de participantes con enfoque de marco lógico.
 - 2.2.1 Fundamentos teóricos del análisis de participantes.
 - 2.2.2 Procedimiento para el análisis de participantes.
 - 2.2.3 Demostración práctica del análisis de participantes.
- 2.3 El análisis de problemas con enfoque de marco lógico.
 - 2.3.1 Fundamentos teóricos del análisis de problemas.
 - 2.3.2 Procedimiento para el análisis de problemas.
 - 2.3.3 Demostración práctica del análisis de problemas
- 2.4 El análisis de objetivos con enfoque de marco lógico.
 - 2.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de objetivos.
 - 2.4.2 Procedimiento para el análisis de objetivos.
 - 2.4.3 Demostración práctica del análisis de objetivos.
- 2.5 El análisis de alternativas con enfoque de marco lógico.
 - 2.5.1 Fundamentos teóricos del análisis de alternativas.
 - 2.5.2 Procedimiento para el análisis de alternativas.
 - 2.5.3 Demostración práctica del análisis de alternativas.

Habilidades:

- Realizar diagnósticos de la situación de partida de proyectos.
- Realizar análisis de participantes de proyectos.
- Realizar análisis de problemas de proyectos.
- Realizar análisis de objetivos de proyectos.
- Realizar análisis de alternativas de proyectos.

Tema 3. La gestión de proyecto con enfoque de marco lógico en la etapa de diseño y formulación.

Objetivos:

1. Exponer los fundamentos teóricos de la elaboración de la matriz de marco lógico, describir el procedimiento de construcción y aplicarlo en la gestión de proyectos.
2. Exponer los fundamentos teóricos de la programación de actividades, describir el procedimiento y aplicarlo en la gestión de proyectos.
3. Exponer los fundamentos teóricos de la programación de recursos, describir el procedimiento de elaboración y aplicarlo en la gestión de proyectos.
4. Exponer los fundamentos teóricos del análisis de viabilidad, describir el procedimiento de elaboración y aplicarlo en la gestión de proyectos.
5. Exponer los fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto, describir el procedimiento de elaboración y aplicarlo en la gestión de proyectos.

Sistema de conocimientos.

3.1 La elaboración de la matriz de marco lógico.

3.1.1 Fundamentos teóricos de la elaboración de la matriz de marco lógico.

- 3.1.2 Procedimiento para la elaboración de la matriz de marco lógico.
- 3.1.3 Demostración práctica de la elaboración de la matriz de marco lógico.
- 3.2 La programación de actividades.
 - 3.2.1 Fundamentos teóricos de la programación de actividades.
 - 3.2.2 Procedimiento para la programación de actividades.
 - 3.2.3 Demostración práctica de la programación de actividades.
- 3.3 La programación de recursos.
 - 3.3.1 Fundamentos teóricos de la programación de recursos.
 - 3.3.2 Procedimiento para la programación de recursos.
 - 3.3.3 Demostración práctica de la programación de recursos.
- 3.4 Análisis de viabilidad del proyecto.
 - 3.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de viabilidad.
 - 3.4.2 Procedimiento para el análisis de viabilidad.
 - 3.4.3 Demostración práctica del análisis de viabilidad.
- 3.5 Elaboración del documento del proyecto.
 - 3.5.1 Fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto.
 - 3.5.2 Procedimiento para la elaboración del documento del proyecto.
 - 3.5.3 Demostración práctica de la elaboración del documento del pro-

yecto.

Habilidades:

- Elaborar matrices de marco lógico de proyectos.
- Programar las actividades de proyectos.
- Programar los recursos de proyectos.
- Realizar análisis de viabilidad de proyectos.
- Elaborar documentos de proyectos.

III. Planificación calendario del curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico.

Planeación calendario

Curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico

Sem.	Actividad. Docente	Sistema de conocimientos de la actividad	Tipo de actividad
1	1	Tema 1. Introducción a la gestión de proyectos. 1.1 Los proyectos. Concepto, clasificación e importancia. 1.1.1 Concepto y clasificación de proyectos. 1.1.2 Importancia de los proyectos. 1.2 El ciclo de vida de los proyectos. 1.2.1 Etapas del ciclo de vida del proyecto. Concepciones. 1.2.2 Caracterización de las etapas del ciclo de vida del proyecto.	C # 1 2 horas
2	2	Tema 1. Continuación. 1.1 La gestión de proyectos. 1.1.1 Concepto y evolución de la gestión de proyectos. 1.1.2 Necesidad e importancia de la gestión de proyectos. 1.1.3 Objetivo, funciones y principios de la gestión de proyectos. 1.2 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos. 1.2.1 Origen, evolución y concepto de enfoque de marco lógico. 1.2.2 El enfoque de marco lógico en la gestión de proyectos.	C # 2 2 horas
3	3	Tema 1. Continuación. Aplicación de los fundamentos teóricos de la gestión de proyectos con enfoque de marco lógico - Desarrollo de los casos de estudio No.1, 2, 3, 4 y 5.	T # 1 2 horas

4	4	<p>Tema 2. La gestión de proyectos con enfoque de marco lógico en la etapa de identificación.</p> <p>Presentación del caso de estudio integral.</p> <p>2.1 El diagnóstico en la gestión de proyectos.</p> <p>2.1.1 Fundamentos teóricos de la realización del diagnóstico.</p> <p>2.1.2 Procedimiento para la realización del diagnóstico.</p> <p>2.1.3 Demostración práctica de la realización del diagnóstico.</p> <p>2.2 El análisis de participantes con enfoque de marco lógico.</p> <p>2.2.1 Fundamentos teóricos del análisis de participantes.</p> <p>2.2.2 Procedimiento para el análisis de participantes.</p> <p>2.2.3 Demostración práctica de análisis de participantes - Desarrollo de la Sección 1a del caso de estudio integral.</p>	T # 2 2 horas
5	5	<p>2.3 El análisis de problemas con enfoque de marco lógico.</p> <p>2.3.1 Fundamentos teóricos del análisis de problemas.</p> <p>2.3.2 Procedimiento para el análisis de problemas.</p> <p>2.3.3 Demostración práctica del análisis de problemas - Desarrollo de la Sección 1b del caso de estudio integral.</p>	T # 3 2 horas
6	6	<p>Tema 2. Continuación.</p> <p>2.4 El análisis de objetivos con enfoque de marco lógico.</p> <p>2.3.4 Fundamentos teóricos del análisis de objetivos.</p> <p>2.3.5 Procedimiento para el análisis de objetivos.</p> <p>2.3.6 Demostración práctica del análisis de objetivos - Desarrollo de la Sección 1c del caso de estudio integral.</p> <p>2.4 El análisis de alternativas con enfoque de marco lógico.</p> <p>2.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de alternativas.</p> <p>2.4.2 Procedimiento para el análisis de alternativas.</p> <p>2.4.3 Demostración práctica del análisis de alternativas Desarrollo de la Sección 1d del caso de estudio integral.</p>	T # 4 2 horas
7	7	<p>Tema 3. La gestión de proyecto con enfoque de marco lógico en la etapa de diseño y formulación.</p> <p>3.1 La elaboración de la matriz de marco lógico.</p> <p>3.1.1 Fundamentos teóricos de la elaboración de la matriz de marco lógico.</p> <p>3.1.2 Procedimiento para la elaboración de la matriz de marco lógico.</p> <p>3.1.3 Demostración práctica de la elaboración de la matriz de marco lógico. - Desarrollo de la Sección 2a del caso de estudio integral.</p>	T # 5 2 horas
8	8	<p>Tema 3. Continuación.</p> <p>3.2 La programación de actividades.</p> <p>3.2.1 Fundamentos teóricos de la programación de actividades.</p> <p>3.2.2 Procedimiento para la programación de actividades.</p> <p>3.2.3 Demostración práctica de la programación de actividades - Desarrollo de la Sección 2b del caso de estudio integral.</p>	T # 6 2 horas
9	9	<p>Tema 3. Continuación.</p> <p>3.3 La programación de recursos.</p> <p>3.3.1 Fundamentos teóricos de la programación de recursos.</p> <p>3.3.2 Procedimiento para la programación de recursos.</p> <p>3.3.3 Demostración práctica de la programación de recursos - Desarrollo de la Sección 2c del caso de estudio integral.</p>	T # 7 2 horas

10	10	Tema 3. Continuación. 3.4 El análisis de viabilidad del proyecto. 3.4.1 Fundamentos teóricos del análisis de viabilidad del proyecto. 3.4.2 Procedimiento para el análisis de viabilidad del proyecto. 3.4.3 Demostración práctica del análisis de viabilidad del proyecto - Desarrollo de la Sección 2d del caso de estudio integral.	T # 8 2 horas
11	11	Tema 3. Continuación. 3.5 La elaboración del documento del proyecto. 3.5.1 Fundamentos teóricos de la elaboración del documento del proyecto. 3.5.2 Procedimiento para la elaboración del documento del proyecto. 3.5.3 Demostración práctica de la elaboración del documento del proyecto. - Desarrollo de la Sección 2e del caso de estudio integral.	T # 9 2 horas

C - Conferencia, T - Taller de aplicación de conocimientos en la práctica.

En esta propuesta de planeación calendario para el curso gestión de proyectos con enfoque de marco lógico predominan las actividades productivas y evaluativas para el trabajo práctico de formación de habilidades y competencias con el 82,0 % como se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla No. 20. Balance de la distribución del fondo de tiempo.

Fuente: elaboración propia.

Temas	C	T	Total
1	4	2	6
2	-	6	6
3	-	10	10
Total	4	18	22
	18,0 %	82,0 %	100,0 %

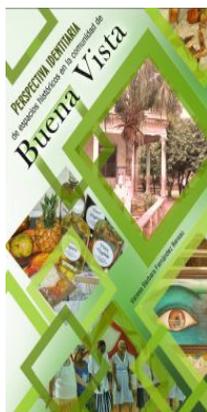
OTROS TÍTULOS DE NUESTRA EDITORIAL



Competencia en la incertidumbre: estudios de casos en docentes universitarios y en directivos empresariales

Rafael Humberto Soler González, Alejandra Oñate Andino, Galo Montenegro Córdova

ISBN: 978-959-257-511-0



Perspectiva identitaria de espacios históricos en la comunidad de Buena Vista

Vanesa Bárbara Fernández Bereau

ISBN: 978-959-257-416-8

La implementación de proyectos que contribuyan a la solución de problemas y la transformación de determinadas situaciones que demandan una mejora, constituye una necesaria acción para el desarrollo de las sociedades, regiones, comunidades, grupos de personas e instituciones.

La materialización de esos proyectos, que significan una intervención para la mejora a partir de la solución de problemas con el correspondiente cambio, beneficios e impactos económicos, sociales y otros, pasa por diferentes etapas que de forma general se pueden estructurar en cuatro momentos principales: la concepción o identificación del proyecto, su diseño y formulación, la implementación en la práctica y la culminación con la correspondiente evaluación; que conforman lo que se denomina ciclo de vida de un proyecto.

La obra gestión de proyectos de desarrollo con enfoque de marco lógico constituye un esfuerzo en esa dirección con el objetivo fundamental de poner a disposición de estudiantes y una amplia audiencia de personas que participan en la movilización de recursos para el desarrollo, un material bibliográfico para acometer acciones de formación y desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias para la gestión de proyectos en sus etapas de identificación, diseño y formulación.

Su empleo para impartir cursos de pre y post grado, así como guía para formular proyectos con el empleo del enfoque de marco lógico y como material de consulta, avalan la pertinencia y valor de la obra tanto para el mejoramiento de la calidad de la educación como para la sociedad en general.