FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Gestión agroempresarial |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 280301200 – Programar proyectos según especificaciones  técnicas y métodos de planeación. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 280301200-01. Identificar el problema a solucionar con base en información técnica recolectada, necesidades del sector productivo y entorno. |
| --- | --- | --- | --- |
| 280301200-02. Formular el proyecto productivo de acuerdo con diagnóstico, recursos y criterios técnicos. |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 01 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Bases técnicas para la formulación de proyectos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Este componente ofrece fundamentos de la teoría de proyectos, enfatizando en delimitación del problema, definición de objetivos, identificación de población objeto y desarrollo de una secuencia lógica para la presentación de proyectos susceptibles de ser financiados. El aprendiz se afianzará en gestión de proyectos, adopción de estrategias de seguimiento y análisis de alternativas de solución, para responder efectivamente a problemáticas propias del sector. |
| PALABRAS CLAVE | proyectos, marco lógico, formulación, estructuración |

| ÁREA OCUPACIONAL | 7 - Explotación primaria y extractiva |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

1. **Tabla de contenidos**

**Introducción**

**1. Proyectos**

1.1. Clasificación

1.2. Componentes de un proyecto

**2. Ciclo de vida de los proyectos**

**3. Formulación del proyecto**

3.1. Diagnóstico e identificación

3.1.1. *Análisis del entorno.*

3.1.2. *Análisis del sector productivo.*

3.1.3. *Recolección de información.*

3.1.4. *Procesamiento de datos.*

3.2. Planteamiento del problema o necesidad

3.2.1. Identificar el problema

3.2.2. Árbol de problemas

3.3. Justificación

3.4. Identificación de objetivos

3.5. Análisis de alternativas

3.6. Definición de actividades

3.7. Costos, presupuesto y flujo neto de caja

3.8. Metas, indicadores y medios de verificación

3.9. Supuestos

3.10. Implementación

**Síntesis**

1. **Introducción**

Le damos la bienvenida al componente formativo “**Bases técnicas para la formulación de proyectos**”; comience esta experiencia visualizando con atención el recurso que se muestra enseguida. ¡**Adelante**!



1. **Desarrollo de contenidos**
   * + 1. **Proyectos**

El desarrollo e implementación de cualquier idea, bien sea la puesta en marcha de una alternativa de negocio, la solución de alguna problemática que afecte a una comunidad, la satisfacción de alguna necesidad de un sector de la población o la construcción de una obra de infraestructura, necesariamente, debe pasar por un riguroso proceso de planificación y análisis.



Con la planificación, el análisis y la identificación de los recursos que se requieren:

El proyecto puede, entonces, entenderse como ese conjunto de acciones interrelacionadas y coordinadas que permiten alcanzar un conjunto de objetivos, determinados previamente de forma precisa, los cuales pueden ser posteriormente verificados. (APC Colombia, 2020).

Igualmente, un proyecto puede interpretarse como:



Para que un proyecto sea considerado como tal, existen algunas características generales que este debe cumplir, tal como se presenta en el siguiente esquema:



* 1. **Clasificación**

Debido a que los proyectos tienen diversos campos de acción, no es posible establecer categorías concretas para agruparlos. Sin embargo, dependiendo de criterios como su complejidad, fuente de financiación, contenido, entre otros, es posible clasificarlos.



No obstante una clasificación que abarque la mayoría de los criterios que se pueden tener en cuenta para agrupar los tipos de proyectos, es posible encontrar otras subcategorías que dependen del área en la que estos se lleven a cabo, sus objetivos, su cobertura o el tipo de población hacia la cual se dirigen las acciones.

Le presentamos una clasificación basada en criterios muy generales, comunes a la mayoría de proyectos:

**Tabla 1**

*Tipos de proyectos de acuerdo con los criterios de clasificación*

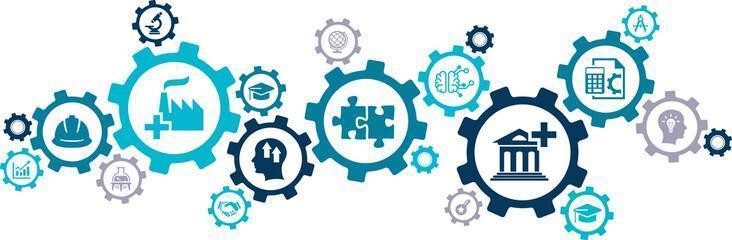
| Criterio | Tipo de proyecto | Características |
| --- | --- | --- |
| Financiación | Públicos | Se financian a través de recursos públicos o estatales. |
| Privados | Utilizan recursos provenientes del sector privado. |
| Mixtos | Combinan recursos de diversas fuentes, públicas y privadas. |
| Cooperación | Usan recursos provenientes de donaciones o subvenciones de entidades cooperantes. |
| Disciplina | Informáticos | Se dirigen al desarrollo de herramientas de *software*. |
| Empresariales | Constitución o conformación de empresas para un fin determinado. |
| Productivos | Enfocados en la producción de algún bien o la prestación de un servicio en particular. |
| Infraestructura | Desarrollo de obras de infraestructura para atender necesidades de tipo público o privado. |
| Complejidad | Simples | Involucran pocos recursos y no integran demasiados componentes. Tienen una escala local. |
| Complejos | Alta demanda de recursos, muchos componentes. Se realizan a escala regional o nacional. |
| Finalidad | Educativos | Proyectos para la transferencia de conocimientos o tecnologías. |
| Sociales | Buscan impactos positivos en un sector de la sociedad en particular. |
| Comunitarios | Se desarrollan para atender las necesidades de una comunidad determinada. |
| Investigación | Estos buscan resolver problemas de investigación en diversas áreas del conocimiento. |
| Producción | Obtención de bienes o la prestación de servicios. |
| Culturales | Promoción, protección y/o divulgación de una expresión cultural de una comunidad o región. |

Nota. Tomada de economipedia.com.

* 1. **Componentes de un proyecto**

Los proyectos son, básicamente, un conjunto de acciones y actividades que se realizan de una manera secuencial, involucrando recursos económicos, humanos y técnicos, entre otros elementos, con el fin de lograr un objetivo propuesto.



Para que tal conjunto de acciones cumpla con los requisitos mínimos para ser considerado un proyecto, debe contener, por lo menos, los componentes que se describen en el siguiente recurso:



* + - 1. **Ciclo de vida de los proyectos**

El ciclo de vida de un proyecto siempre se da de forma sistemática, es decir, las etapas que conlleva se interrelacionan unas con otras. De acuerdo con Mondragón (2017), en términos generales, un proyecto tiene tres fases bien definidas: preinversión, inversión y operación.



El ciclo de vida del proyecto se asemeja a un sistema y este se relaciona con las entradas, la transformación y la entrega de productos o salidas, considerando las entradas como las necesidades u oportunidades de negocio.

Analice con atención la siguiente gráfica; asimile más y mejor el ciclo de vida de un proyecto, identificando sus tres grandes fases:



Por otro lado, para la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC Colombia, 2020), el ciclo del proyecto se divide en siete etapas:

* Programación.
* Identificación.
* Valoración.
* Diseño y formulación.
* Negociación.
* Ejecución (de la cual hacen parte el monitoreo y el seguimiento).
* Evaluación.



Con base en la información desarrollada hasta este punto, le ampliamos las etapas que se pueden definir para el ciclo de vida de un proyecto. Analice con atención cada etapa y sus fases, y procure llevar registro de lo más destacado en su libreta personal de apuntes:





* + - 1. **Formulación del proyecto**

El éxito de la implementación de un proyecto depende, en gran medida, de un correcto proceso de formulación, pues es allí donde se identifica el problema, se analizan los posibles impactos de la propuesta, se establecen sus objetivos, actividades, metas, recursos, alcances y la forma como se integrarán todos los elementos que constituyen la iniciativa para llevarla a feliz término.



En la formulación de un proyecto, independientemente de su clasificación, existen algunos elementos que se deben tener en cuenta para que este se enfoque en la resolución del problema o satisfacción de la necesidad, cualquiera que sea el caso, de la manera más eficientemente posible. Estos son algunos de ellos:

**Figura 1**

*Requisitos para la formulación de un proyecto*





* 1. **Diagnóstico e identificación**

El desarrollo del proceso de formulación depende de un diagnóstico acertado de las realidades y particularidades de un territorio, una comunidad o un segmento de la población, ya que, al conocer a fondo los comportamientos, las condiciones geográficas del territorio, la dinámica de los mercados y demás elementos que convergen en un determinado lugar, es más probable identificar las necesidades reales y procurar soluciones duraderas a las problemáticas detectadas.



A través de la captura de información de una zona geográfica específica o una comunidad en particular, se puede dar una lectura general sobre una o varias situaciones; sin embargo, para que el proceso de diagnóstico sea más efectivo, es necesario que la información que se recopile proceda de diversas fuentes, con el propósito de contrastar los datos y enriquecer las discusiones alrededor de algún tema en especial.

Un proceso de diagnóstico se puede realizar de forma participativa (comunitaria) o a través de herramientas como:

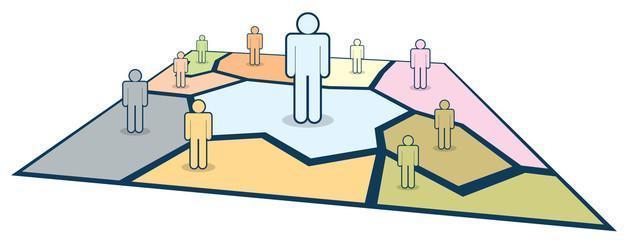
* Encuestas
* Estudios
* Sondeos
* Mapas parlantes
* Foros o encuentros

Para que un proceso de diagnóstico genere información suficiente para la elaboración de un perfil, debe recoger los siguientes elementos:



* + 1. ***Análisis del entorno.***

En este primer momento del diagnóstico, es importante delimitar la zona de estudio, la cual corresponde a una zona geográfica en particular (un barrio, una vereda, un municipio, una región, una ciudad). Al restringir el diagnóstico a una zona en particular, se puede ser mucho más eficiente en el proceso de captura y análisis de la información, con lo cual se obtiene un diagnóstico más acertado.



Analice, con atención, los elementos principales que abarca el análisis del entorno, los cuales dan cuenta de las realidades que configuran el territorio:



Para que la información recopilada en el diagnóstico sea de utilidad para el proceso de estructuración del proyecto, es necesario que esta sea principalmente de tipo cuantitativo, de modo que sea más sencillo agrupar datos, obtener estadísticas y observar tendencias que den sustento a las observaciones realizadas por parte del equipo estructurador.



* + 1. ***Análisis del sector productivo.***

Otro de los componentes importantes del diagnóstico es el análisis de sector productivo, el cual se enfoca en la descripción de las características y componentes específicos de la actividad económica en la cual tiene lugar la iniciativa de proyecto.



Este análisis se enfoca, sobre todo, en los comportamientos del mercado, la oferta y demanda de bienes y servicios que se da al interior del sector económico, las relaciones comerciales y los encadenamientos productivos que se desarrollan alrededor de la iniciativa estudiada.

Se presentan, en el siguiente recurso, los elementos clave que debe contener el análisis del sector productivo para que aporte información relevante al proceso de formulación del proyecto:



* + 1. ***Recolección de información.***

La recolección de información es una de las etapas más importantes del proceso de diagnóstico, debido a que la calidad del producto final, el planteamiento de los problemas y las alternativas de solución dependen del tipo de información que se recoja, de sus características y de la forma como se organizan los datos para su posterior análisis.



Para la recolección de información diagnóstica, en la formulación de proyectos, es necesario tener en cuenta los elementos que se describen a continuación:



* + 1. **Procesamiento de datos**

Las herramientas para el procesamiento de datos son muy diversas y sus aplicaciones son casi que ilimitadas. Dependiendo de los objetivos del estudio o del análisis, existen herramientas casi que a la medida de cada necesidad, por medio de las cuales es posible procesar los datos y obtener como resultado tendencias, reportes, comparaciones y salidas, que facilitan la comprensión de la realidad y la interpretación de las dinámicas que se dan en el territorio.



Le presentamos las principales utilidades del procesamiento de datos; explore el recurso que se muestra a continuación y procure llevar registro de lo más destacado en su libreta personal de apuntes:



* 1. **Planteamiento del problema o necesidad**

La matriz de marco lógico está diseñada para resolver problemas, por lo que su planteamiento es la base para el proceso de formulación del proyecto o la satisfacción de una necesidad manifiesta. Los proyectos tienen la finalidad de sobrepasar esos obstáculos o barreras para llegar a una situación potencial o deseada.



Para este paso inicial, del planteamiento del problema o necesidad, es importante tener en cuenta tres elementos esenciales:

* **Situación actual:** diagnóstico del presente, en el cual existe una problemática o una necesidad por satisfacer.
* **Situación potencial:** cómo se esperaría que esté la situación en un tiempo determinado.
* **Barreras:** obstáculos que existen para que la situación actual no esté como la situación potencial.
  + 1. ***Identificar el problema.***

Aparentemente, identificar un problema es una tarea sencilla, pues en el día a día cualquier persona tiene situaciones difíciles a las cuales enfrentarse, lo cual, necesariamente, requiere identificarlas y actuar de acuerdo con lo registrado en sus observaciones. Sin embargo, delimitar un problema es un ejercicio mucho más complejo de lo que comúnmente se cree, debido a que a menudo se confunden sus causas con sus consecuencias.



Por fortuna, en el proceso de formulación de proyectos, existen herramientas que dirigen el trabajo y facilitan la identificación y delimitación de los problemas, con lo cual es posible, a través del proyecto, atender las situaciones (obstáculos) y facilitar el tránsito hacia una situación potencial o deseada.

Independientemente del tipo de diagnóstico que se realice, es necesario que, en la identificación del problema, se respondan las siguientes preguntas:



A continuación, se consideran algunos problemas identificados de manera correcta e incorrecta:

**Tabla 2**

*Manera correcta e incorrecta de identificar un problema central*

| Forma incorrecta | Forma correcta |
| --- | --- |
| No se cuenta con insumos para la producción de hortalizas. | Reducción en la producción de hortalizas. |
| Los productores no están capacitados en operación de equipos de cómputo. | Deficiencias en el manejo de registros de las unidades productivas. |
| Bajos ingresos de la población por situaciones de desempleo y alta informalidad en las calles del municipio. | Pobreza. |

Una vez se ha identificado el problema central, tenga en cuenta que:

* Es necesario empezar a establecer sus causas y sus consecuencias.
* Entre más información se tenga sobre el problema y sus orígenes, es posible desarrollar alternativas de solución.
* Las alternativas de solución deben permitir actuar sobre los elementos que lo originan y no sobre las situaciones que de allí se derivan.
* Cuando un problema central no se identifica de manera correcta, la formulación de los indicadores igualmente será incorrecta.
* Si los indicadores están incorrectamente formulados, se carecerá de efectividad en la solución de las problemáticas.
* Si no hay efectividad en la solución de problemáticas, no se lograrán los objetivos del proyecto, entre otras dificultades.
* No lograr los objetivos del proyecto es muy grave, ya que implica una mala utilización de los recursos y el incumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades.
  + 1. ***Árbol de problemas.***

El árbol de problemas trata de **la identificación del problema central** y de todos los elementos que, de una u otra forma, se relacionan con este (causas y efectos). Se usa para establecer qué está originando la situación (causas directas e indirectas) y la manera como dicha situación repercute en otros niveles de la comunidad o el área geográfica estudiada (efectos directos e indirectos).

**Figura 2**

*Estructura del árbol de problemas para elaboración de proyectos*



Con la elaboración del árbol de problemas, se allana el camino para la identificación de alternativas de solución a la problemática planteada.



| Efecto  indirecto | Bajo nivel de ingresos, por venta de café mojado y de mala calidad.  Pérdida de oportunidades de ingresos de los productores. | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efecto  directo | Reducción en la demanda de mano de obra. | | Disminución en el volumen de ventas de café. | | Migración de los productores hacia otros sistemas productivos. | | Pérdida de competitividad frente a otros productores. | |
|  | | | | | | | | |
| PROBLEMA  CENTRAL | Bajos rendimientos por hectárea de los cafetales pertenecientes a las familias cafeteras de la asociación El Turpial. | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Causa  directa | Deficientes prácticas de fertilización de cultivos. | Deficiente manejo agronómico de las plantaciones. | | Deficiente manejo en cosecha y postcosecha. | | Cultivo de variedades susceptibles a la roya. | | Falta de procesos de renovación de cafetales envejecidos. |
| Causa  indirecta | Falta de recursos económicos y de asistencia técnica predial para el mejoramiento de los cultivos de café. | | | Falta de recursos para desarrollar procesos de renovación de cafetales. | | | | |

En la construcción del árbol de problemas, es fundamental reflexionar sobre:

* **¿El problema está bien expresado?** Para que el problema esté bien expresado, debe presentarse como una situación negativa.
* **¿A quiénes afecta?** Analizar si afecta solo a un sector de la población, a un número determinado de personas o a una comunidad.
* **¿Cómo afecta?** Definir cómo el problema genera los impactos mencionados.
* **¿Desde cuándo afecta?** Establecer el tiempo que esa situación en particular lleva en el territorio.
* **¿Es una situación modificable?** Revisar si la problemática se puede revertir o si se pueden reducir sus impactos.
* **¿Qué interrelación tiene con otros problemas?** Identificar relaciones de causalidad.



* 1. **Justificación**

Otro de los aspectos que es fundamental para la elaboración del perfil es la justificación, la cual consiste en la **presentación de los argumentos** que ponen de manifiesto la necesidad de implementar el proyecto, en la medida en que soluciona un problema y atiende las necesidades de una población identificada.



Para la construcción de la justificación del proyecto, se pueden tener en cuenta preguntas orientadoras, como las que se enuncian y detallan a continuación:



* 1. **Identificación de objetivos**

En la formulación de los proyectos, es necesario identificar las alternativas de solución por medio de las cuales se superarán las barreras y se llegará, finalmente, a la situación esperada o potencial. Para esto, se debe tomar como base el árbol de problemas y, a partir de este, elaborar un árbol de objetivos, el cual se constituye en un esquema donde se visualizan las condiciones que se deben cumplir para lograr ese estado deseado.



Con base en la Metodología de Marco Lógico (MML), el objetivo general del proyecto tiene su origen al convertir en positivo el problema central del árbol de problemas. Igualmente, los objetivos específicos, también denominados medios, se dan al pasar a positivo las causas del problema, mientras que los efectos directos e indirectos se transforman en fines directos e indirectos del proyecto, respectivamente.

De ahí la importancia de construir un árbol de problemas consistente y basado en las situaciones identificadas en el proceso de diagnóstico, tal como se presenta en el siguiente esquema de problemas y objetivos:

**Tabla 3**

*Transformación del árbol de problemas en árbol de objetivos*

| *Árbol de problemas* | *Efecto directo 01 Reducción en la demanda de mano de obra.* | | *Efecto directo 02*  *Disminución en el volumen de ventas de café.* | | *Efecto directo 03*  *Migración de los productores hacia otros sistemas productivos.* | | *Efecto directo 04*  *Pérdida de competitividad frente a otros productores.* | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Problema central*  *Bajos rendimientos por hectárea de los cafetales pertenecientes a las familias cafeteras de la asociación El Turpial* | | | | | | | |
| *Causa 01*  *Deficientes prácticas de fertilización de cultivos.* | *Causa 02*  *Deficiente manejo agronómico de las plantaciones.* | | *Causa 03*  *Deficiente manejo en cosecha y postcosecha.* | | *Causa 04*  *Cultivo de variedades susceptibles a la roya.* | | *Causa 05*  *Falta de procesos de renovación de cafetales envejecidos.* |



| *Árbol de objetivos* | *Fin directo 01 Aumento en la demanda de mano de obra.* | | *Fin directo 02*  *Aumento en el volumen de ventas de café.* | | *Fin directo 03*  *Permanencia de los productores en sus sistemas productivos.* | | *Fin directo 04*  *Aumento de la competitividad frente a otros productores.* | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Objetivo general*  *Mejorar los rendimientos por hectárea de los cafetales pertenecientes a las familias cafeteras de la asociación El Turpial.* | | | | | | | |
| *Objetivo específico 01*  *Mejorar las prácticas de fertilización de cultivos.* | *Objetivo específico 02*  *Mejorar el manejo agronómico de las plantaciones.* | | *Objetivo específico 03*  *Mejorar el manejo en cosecha y postcosecha.* | | *Objetivo específico 04*  *Cultivo de variedades resistentes a la roya.* | | *Objetivo específico 05*  *Desarrollo de procesos de renovación de cafetales envejecidos.* |

Le presentamos algunos de los errores más comunes que suelen encontrarse en la construcción de los objetivos generales y específicos de los proyectos:



* 1. **Análisis de alternativas**

Las alternativas son las diferentes opciones que existen para atender un problema o satisfacer una necesidad. Incluso, se considera que son las distintas formas que se tienen para alcanzar un objetivo determinado. Por lo tanto, el análisis de alternativas consiste en la comparación de las diferentes opciones que se tienen para solucionar el problema, utilizando criterios técnicos, ambientales, financieros o tecnológicos, entre otros.



A modo de ejercicio, y para afianzar la comprensión del análisis de alternativas, considere, en el siguiente cuadro, las alternativas propuestas al problema planteado y determine, para usted, cuál sería la más apropiada.

**Tabla 4**

*Ejemplo de formulación de alternativas de solución de problemas*

| Problema identificado | Alternativas de solución posibles |
| --- | --- |
| Bajos rendimientos por hectárea de los cafetales pertenecientes a las familias cafeteras de la asociación El Turpial. | * Renovar el 100 % de los cafetales de las familias cafeteras de la asociación El Turpial. * Implementar un plan de fertilización general para el 100 % de las familias cafeteras de la asociación El Turpial. * Desarrollar un plan de manejo agronómico de los cultivos de café con el 100 % de los miembros de la asociación El Turpial. |

Ahora, tenga en cuenta los siguientes tres aspectos y reconsidere o confirme su elección:



De acuerdo con la APC Colombia (2016), la factibilidad de las alternativas de solución se analiza teniendo en cuenta aspectos como los que se detallan a continuación:

**Figura 3**

*Elementos para el análisis de alternativas*



Nota. Tomada de APC Colombia (2016).

* 1. **Definición de actividades**

Una vez se han identificado los objetivos específicos del proyecto y se ha priorizado la alternativa de solución, es necesario definir las acciones que permitirán, finalmente, materializar las estrategias propuestas. Para determinar las acciones que tendrán lugar dentro del proyecto, se tomarán los objetivos específicos y se describirán las acciones necesarias para lograrlos.



Los responsables de la ejecución del proyecto se deben encargar de que todas las actividades propuestas en la planeación se lleven a cabo en el plano real, pues es la única forma de que se produzcan los resultados esperados, se logren los objetivos específicos y se ataquen las causas del problema central.

Para que el cumplimiento de los objetivos pueda verificarse, tenga en cuenta:



Le presentamos la matriz de definición de actividades por objetivo, la cual favorece la planeación de las actividades en la operación del proyecto:

**Tabla 5**

*Matriz de definición de actividades por objetivos específicos del proyecto*

| *Definición de actividades por objetivo específico del proyecto* | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Objetivo específico: mejorar las prácticas de fertilización de cultivos* | | | | |
| *Actividades* | *Insumos - servicios* | *Costos (en pesos)* | *Fecha inicio* | *Fecha finalización* |
| *Realización de análisis de suelos.* | *Análisis de suelos* | *20.000.000* | *01-04-2022* | *01-05-2022* |
| *Apoyo a la elaboración de planes de fertilización.* | *Asistencia técnica agrícola* | *8.000.000* | *01-05-2022* | *01-08-2022* |
| *Asistencia técnica agrícola.* | *Asistencia técnica agrícola* | *6.000.000* | *01-09-2022* | *01-12-2022* |
| *Capacitación en fertilización de cultivos.* | *Alquiler equipos – transporte – logística capacitación* | *2.000.000* | *03-06-2022* | *05-06-2022* |
| *Apoyo para la adquisición de fertilizantes y enmiendas.* | *Fertilizantes, enmiendas, fertilizantes foliares* | *150.000.000* | *01-09-2022* | *31-12-2022* |
| *Total costos* | | *186.000.000* |  |  |

Nota. Adaptado de Secretaría Distrital de Planeación, Alcaldía Mayor de Bogotá (2018).



Junto con la definición de las actividades, es necesario elaborar un cronograma de actividades por medio del cual sea posible realizar, posteriormente, el seguimiento a la ejecución. El modelo de cronograma más empleado en la gestión de proyectos es el **diagrama de Gantt** (Unesco 2016), el cual consiste en un cuadro de doble entrada en cuya columna izquierda se anotan las actividades en secuencia temporal y a la derecha se dibujan unas barras que representan su duración, como se presenta en el siguiente ejemplo:

**Tabla 6**

*Ejemplo de cronograma basado en el diagrama de Gantt*

| *Actividades* | *Mes 04* | | | | *Mes 05* | | | | *Mes 06* | | | | *Mes 07* | | | | *Mes 08* | | | | *Mes 09* | | | | *Mes 10* | | | | *Mes 11* | | | | *Mes 12* | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Realización de análisis de suelos.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Apoyo a la elaboración de planes de fertilización.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Asistencia técnica agrícola.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Capacitación en fertilización de cultivos.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Apoyo para la adquisición de fertilizantes y enmiendas.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Con base en este cronograma de actividades:

* Es posible llevar a cabo el seguimiento a la ejecución de las actividades.
* La representación gráfica permite contrastar las actividades ejecutadas contra las actividades planeadas.
* Cuando se encuentren inconsistencias, se puedan tomar las medidas correctivas correspondientes.
  1. **Costos, presupuesto y flujo neto de caja**

Uno de los pasos críticos en el proceso de formulación de un proyecto es la estimación del presupuesto y los costos de la implementación. Para lograr una matriz de costos acorde con la realidad del proyecto, es necesario que, en la fase de diagnóstico, se hayan estimado correctamente las cifras y los valores de los bienes e insumos, ya que cualquier desfase en ese tipo de informaciones puede tener consecuencias bastante negativas en el proceso de estructuración.



De acuerdo con Mondragón (2017), el presupuesto es el instrumento que determina los costos totales del proyecto y prevé los ingresos financieros para cubrirlos. El presupuesto debe indicar la cuantía de los gastos originados por los recursos necesarios para desarrollar el proyecto y las fuentes de financiación previstas.

Para la estimación del presupuesto de un proyecto, es necesario:



Para el ejercicio de planificación, se puede emplear un formato diseñado para tal efecto, como el que se muestra a continuación:

**Tabla 7**

*Ejemplo de formato de estimación de costos de un proyecto*

| *Objetivo específico* | *Actividades* | *Insumos - servicios* | *Unidad* | *Cantidad* | *Costo unitario* | *Costos (en pesos)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Mejorar las prácticas de fertilización de cultivos.* | *Realización de análisis de suelos.* | *Análisis de suelos* | *Análisis* | *100* | *200.000* | *20.000.000* |
| *Apoyo a la elaboración de planes de fertilización.* | *Asistencia técnica agrícola* | *Asesoría* | *100* | *80.000* | *8.000.000* |
| *Asistencia técnica agrícola.* | *Asistencia técnica agrícola* | *Visita en finca* | *100* | *60.000* | *6.000.000* |
| *Capacitación en fertilización de cultivos.* | *Alquiler equipos – transporte – logística capacitación* | *Hora* | *2* | *1.000.000* | *2.000.000* |
| *Apoyo para la adquisición de fertilizantes y enmiendas.* | *Fertilizantes, enmiendas, fertilizantes foliares* | *Kit de fertilización* | *1.500.000* | *100* | *150.000.000* |
| *Total costos* | | | | | *186.000.000* |



Dentro de un proyecto, los tipos de costos que se analizan son los siguientes:



* 1. **Metas, indicadores y medios de verificación**

Las metas constituyen propósitos medibles, por medio de los cuales se alcanzan los objetivos del proyecto. Estas se pueden establecer, en cuanto a productos puntuales esperados, con la ejecución del proyecto o, igualmente, respecto a resultados con relación a su impacto en el logro de los objetivos.



En cuanto a la metas y su clasificación, se enuncian dos tipos de metas, con su respectiva ejemplificación:



Por su parte, un indicador es una representación establecida mediante la relación entre dos o más variables, a partir del cual se registra, procesa y presenta información relevante, con el fin de medir el avance o retroceso

en el logro de un determinado objetivo, en un periodo de tiempo determinado (APC Colombia 2020).

Conozca, ahora, las características principales de un indicador:



Debido a la diversidad de áreas temáticas en las cuales se pueden desarrollar proyectos y a la infinidad de tipologías de proyectos que es posible encontrar en diversos ámbitos, se ha desarrollado también una gran cantidad de indicadores y tipos de indicadores, los cuales se encargan de medir el desempeño en el desarrollo de las actividades, la capacidad de gestión, los impactos o los procesos que tienen lugar al interior de los proyectos.

Le presentamos un listado de categorías en las que se pueden agrupar o clasificar los indicadores; analícelo con atención y procure llevar registro de los más importantes en su libreta personal de apuntes:

**Tabla 8**

*Principales tipos de indicadores empleados en la formulación de proyectos*

| Tipo de indicador | Descripción | Ejemplo |
| --- | --- | --- |
| De impacto | Contribuyen a la solución de las necesidades existentes en el área de intervención. | Porcentaje de variación de los ingresos de las familias cultivadoras de café vinculadas al proyecto. |
| De gestión | Miden el avance o retroceso en el logro de determinado objetivo. | Porcentaje de beneficiarios del proyecto que recibieron asistencia técnica en sus predios. |
| De producto | Miden de manera cuantitativa los bienes o servicios provistos. | Número de kits de fertilización entregados a las familias cultivadoras de café. |
| De procesos | Mide el desarrollo de las etapas programadas dentro de las actividades del proyecto. | Número de capacitaciones en planes de fertilización en café. |
| De resultados | Establecen si hubo cambios respecto a la situación inicial encontrada en el diagnóstico. | Incremento en la productividad por hectárea de los cultivos de café de los beneficiarios. |



Analice el ejemplo que se presenta en el siguiente esquema:

**Tabla 9**

*Ejemplo de medios de verificación respecto a los indicadores propuestos*

| Indicador | Medio de verificación |
| --- | --- |
| Porcentaje de variación de los ingresos de las familias cultivadoras de café vinculadas al proyecto. | Registro de venta de café en cooperativas y establecimientos comerciales. |
| Porcentaje de beneficiarios del proyecto que recibieron asistencia técnica en sus predios. | Récord de visita a fincas de beneficiarios vinculados al proyecto. |
| Número de kits de fertilización entregados a las familias cultivadoras de café. | Actas de entrega de kits de fertilización. |
| Número de capacitaciones en planes de fertilización en café. | Listados de asistencia a capacitaciones – registro fotográfico. |
| Productividad por hectárea de los cultivos de café de los beneficiarios. | Registros de ventas de café en cooperativas y establecimientos comerciales – área cultivada en café de acuerdo con sistema de información cafetera. |

* 1. **Supuestos**

“En vista de que el trabajo de formulación se realiza de forma hipotética, es necesario establecer unos supuestos, los cuales son factores externos a la instancia responsable, cuya ocurrencia es importante para el logro de los objetivos del programa” APC Colombia (2020). Otros autores coinciden en que los supuestos son factores críticos de éxito o de riesgo, en lo relacionado con el logro de los objetivos del proyecto. En vista de esto, para cada supuesto, es necesario identificar los riesgos asociados que tengan una probabilidad razonable de ocurrencia.



En relación con los supuestos de riesgo o de éxito, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:



Una vez definidos los supuestos, se da con ello por concluida la etapa de formulación del proyecto, la cual se evidencia a través de la construcción del documento de perfil del proyecto y el diligenciamiento de la matriz de marco lógico.

En el siguiente ejemplo, identifique cómo se agrupa la información del proyecto en una Matriz de Marco Lógico (MML):

**Tabla 10**

*Ejemplo de diligenciamiento de la MML de un proyecto agrícola*

| Objetivos | Indicadores | Medios de verificación | Supuestos |
| --- | --- | --- | --- |
| FIN  Mejoramiento de la productividad de café pergamino seco por unidad de área. | Productividad por hectárea de los cultivos de café de los beneficiarios. | Registros de ventas de café en cooperativas y establecimientos comerciales – área cultivada en café de acuerdo con sistema de información cafetera. | Se mejora la productividad de café pergamino seco por unidad de área. |
| PROPÓSITO  Mejorar las prácticas de fertilización de cultivos. | Número de kits de fertilización entregados a las familias cultivadoras de café. | Actas de entrega de kits de fertilización. | Se mejoran las prácticas de fertilización de los cultivos de café. |
| COMPONENTES  C1. Realización de análisis de suelos. | Porcentaje de beneficiarios que realizan análisis de suelos. | Documento de análisis de suelos. | Todos los beneficiarios del proyecto realizan análisis de suelos. |
| C2. Apoyo a la elaboración de planes de fertilización. | Porcentaje de familias que reciben apoyo para elaborar planes de fertilización. | Récord de visitas – planes de fertilización individual. | Todos los beneficiarios del proyecto cuentan con planes de fertilización. |
| ACTIVIDADES  A1. Toma de muestras de suelo. | Número de muestras de suelo tomadas en los predios de las familias beneficiarias del proyecto. | Registro de envío de muestras de suelos - documento análisis de suelos. | Todos los beneficiarios del proyecto toman muestras de suelos. |
| A2. Asistencia técnica. | Porcentaje de beneficiarios del proyecto que reciben asistencia técnica en sus predios. | Récord de visita a fincas de beneficiarios vinculados al proyecto. | Todos los beneficiarios del proyecto reciben asistencia técnica. |

* 1. **Implementación**

Tras el proceso de diseño e identificación del proyecto, viene la fase de implementación, la cual implica el momento de aplicación de todos los elementos planeados para resolver las situaciones descritas en la identificación del problema central.

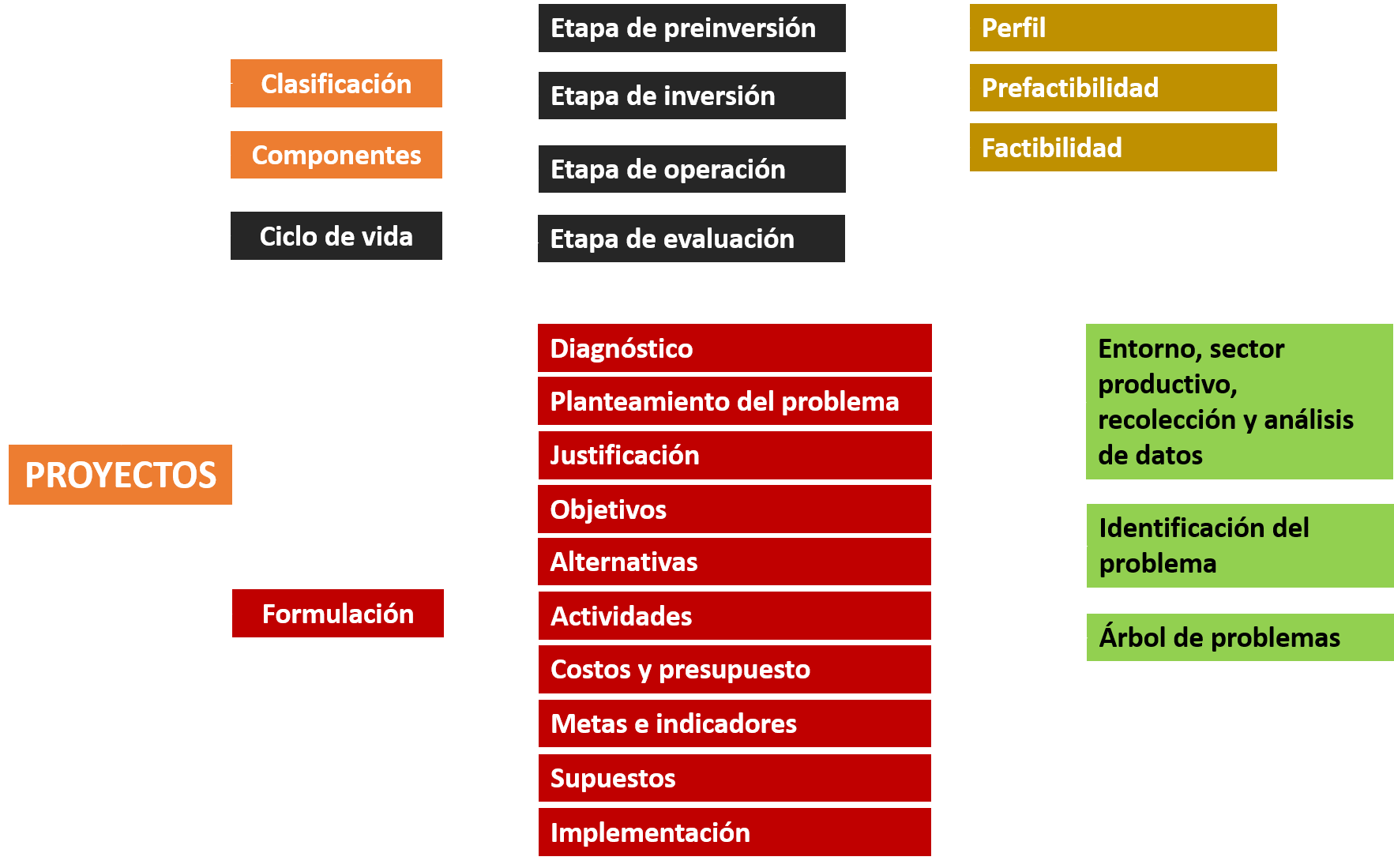


Explore el siguiente recurso y profundice en las generalidades clave de la implementación de un proyecto:



1. **SÍNTESIS**

Se ha finalizado el estudio de los contenidos de este componente formativo. En este punto, haga un análisis de la estructura que se muestra a continuación. Registre esta síntesis en su libreta personal de apuntes. Además, haga un repaso de los puntos que considere necesarios. ¡**Adelante**!



1. **Actividades didácticas**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Falso o verdadero |
| Objetivo de la actividad | Reforzar los conocimientos relacionados con la teoría de proyectos. |
| Tipo de actividad sugerida |  |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad\_Didactica\_1 (Anexos) |

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Opción múltiple, única respuesta |
| Objetivo de la actividad | Reforzar los conocimientos relacionados con la teoría de proyectos. |
| Tipo de actividad sugerida | Interfaz de usuario gráfica  Descripción generada automáticamente |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Actividad\_Didactica\_2 (Anexos) |

1. **Material complementario**

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o  Archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| Costos, presupuesto y flujo neto de caja | JDELCA Asesoría Empresarial. (2021). *¿Cómo calcular la viabilidad económica de una inversión? (Indicadores del proyecto) - Caso en Excel* [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?v=HFzq3J5Oq1w> | Video de YouTube. | <https://www.youtube.com/watch?v=HFzq3J5Oq1w> |
| Formulación del proyecto | Ingenio Empresa. (2018). *Desarrollo de un proyecto con la metodología de marco lógico en 10 pasos* [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?v=hzIsxXPeCwU> | Video de YouTube. | <https://www.youtube.com/watch?v=hzIsxXPeCwU> |

1. **Glosario**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Ex ante | Proceso de evaluación que se realiza antes de la implementación del proyecto para determinar la viabilidad de la propuesta. |
| Ex post | Evaluación que se realiza después de la implementación del proyecto para medir los impactos de la intervención. |
| Objetivos de Desarrollo Sostenible | Consisten en una colección de 17 objetivos globales orientados a la preservación y cuidado del medioambiente, el fin de la pobreza y una prosperidad económica a nivel global. |
| Producto interno bruto | Es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro de un país en un periodo determinado. |

1. **Referencias bibliográficas**

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional [APC Colombia]. (2020). *Herramientas para la formulación de proyectos de cooperación internacional*.<https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2020-10/herramientasformulacio%CC%81nproyectos.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2019). *Manual de indicadores de gestión de impacto.*<http://www.ipes.gov.co/images/informes/SDE/Mapa_de_Procesos/Proceso_Planeacion_Estrategica_y_Tactica/2020/Ms_017_Manual_De_Indicadores_De_Gestion_E_Impacto.pdf.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). *Formulación Proyectos de Inversión.*<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tallerproyectos_mga.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (2016). *Documento Guía del módulo de capacitación virtual en teoría de proyectos.*<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Teoria%20de%20Proyectos.pdf>

Departamento Administrativo de Planeación Departamental. (2020). *Formulación de proyectos de inversión pública.* Gobernación del Valle del Cauca.<https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=viewpdf&id=45824>

Ingenio empresa. (2018). *Desarrollo de un proyecto con la metodología de marco lógico en 10 pasos* [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?v=hzIsxXPeCwU>

JDELCA Asesoría Empresarial. (2021). *¿Cómo calcular la viabilidad económica de una inversión? (Indicadores del proyecto) - Caso en Excel* [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?v=HFzq3J5Oq1w>

Mondragón, D. (2017). Formulación y evaluación de proyectos. *Fundación Universitaria del Área Andina.*<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1318/Formulaci%C3%B3n%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2016). *Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”. Texto 2. Formulación de Proyectos.*<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247006>

Vásquez, R. (2015). *Tasa de descuento*. Economipedia.<https://economipedia.com/definiciones/tasa-descuento.html>

1. **Control del documento**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor(es) | Carlos Andrés Sánchez Suárez | Experto Temático | Regional Tolima - Centro Agropecuario La Granja | Abril de 2022 |
| Fabián Leonardo Correa Díaz | Diseñador Instruccional | Regional Norte de Santander, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios. | Abril de 2022 |
| Carolina Coca Salazar | Asesora Metodológica | Regional Distrito Capital- Centro de Diseño y Metrología | Abril de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Equipo Diseño Curricular | Regional Santander, Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Abril de 2022 |
| Darío González | Corrector de Estilo | Regional Distrito Capital- Centro de Diseño y Metrología | Abril de 2022 |

1. **Control de cambios**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del cambio |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor(es) |  |  |  |  |  |