

## 1.1 Un marco conceptual

Existen diversas interpretaciones acerca del significado y alcance de un proyecto de desarrollo. Para los efectos del presente Manual, todo proyecto surge del reconocimiento de una situación problemática que se conoce como “situación inicial” o “situación actual”, la cual comprende una condición o estado de cosas insatisfactoria; es decir, que no llena las aspiraciones de la sociedad o de la institución u organismo a quien le preocupa e incumbe dicha problemática.

A esta situación inicial se ha llegado en virtud de una tendencia histórica; es decir, a lo largo del tiempo ha venido acumulándose o dándose una serie de circunstancias que hacen que en determinado momento, una situación sea concebida como problemática.

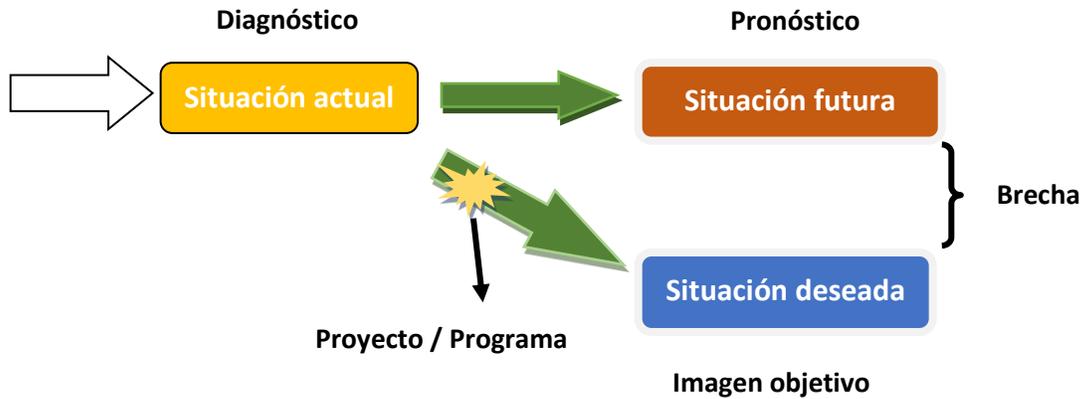
Sin embargo, la calificación que suele hacerse de una situación problemática depende de algo mucho más sutil: de una serie de fines, valores y principios. Es decir, en el buen uso de la palabra, depende de un sistema de ideas (ideología) que nutre la acción social. De este modo, es posible entender que lo que para algunos es un problema, para otros puede no serlo. De igual modo, esto explica por qué algunas circunstancias sociales como por ejemplo el embarazo en mujeres adolescentes o el trabajo infantil, antes no eran consideradas situaciones problemáticas y ahora sí lo son. Las sociedades son organismos vivos en permanente cambio y transformación. Algunos valores, son totalmente compartidos por las sociedades y pasan a engrosar y a ser parte de la cultura. Por esto, hoy en día difícilmente encontraríamos un colectivo social en donde el embarazo en adolescentes, no sea visto como una situación problemática; porque la sociedad está preocupada (o al menos así lo plantea el discurso institucional) por la educación de esa niña, por sus posibilidades de acceso a las oportunidades de realización personal, etc. En otras palabras, la sociedad ha cobrado una serie de principios y valores que le permiten considerar estas situaciones, como situaciones problemáticas.

Es a partir del reconocimiento de la situación inicial, en donde tendrá lugar el proyecto de desarrollo, entendido éste como una transformación o cambio de un estado de cosas. El mismo, se enmarca dentro de una trayectoria que conduce a una situación deseada o imagen objetivo.

Si se decide no hacer nada ante el reconocimiento de una situación inicial, entonces, tendremos una situación futura no deseada, la cual no será ni más ni menos que la maximización o exacerbación de los problemas que se reconocen en la situación inicial.

Por eso, el gran desafío de todo esfuerzo de planificación, radica precisamente en evitar que se dé la situación futura no deseada, cerrando la brecha entre la situación actual y la situación futura deseada. El diagrama siguiente, ilustra este breve marco conceptual. En este marco, un proyecto de desarrollo debe ser capaz de responder a la transformación de esa situación insatisfactoria; por eso se dice que el proyecto es en sí mismo una unidad de cambio o transformación. (Álvarez, 2009, p. 6)

**MARCO CONCEPTUAL**



Fuente. A. Pichardo (1999)

**1.2 El ciclo de vida de un proyecto**

Estamos conceptualizando el ciclo de vida de un proyecto de tal forma que tiene un tiempo definido, tiene un inicio y un final. Podemos considerar varias fases en el ciclo de vida de un proyecto. Estas fases son: Identificación, Diseño y Formulación, Ejecución y Seguimiento y la Evaluación. Alvarez, J. L. (2009), p.8.



### 1.2.1 Fase de Identificación

En esta fase se realiza la lectura de la realidad. Este proceso es deseable que sea muy participativo. Adicionalmente, “la fase de Identificación se refiere a la elaboración inicial de la idea del proyecto, la definición de potenciales grupos-meta (análisis de partes interesadas o actores involucrados) y el análisis inicial de problemas, así como de las alternativas para brindar solución a los mismos (análisis de objetivos).” Alvarez, J.L.(2009), p.9

### 1.2.2 Fase de Diseño y Formulación

La siguiente fase tiene que ver con el diseño y la formulación de la propuesta de proyecto.

... se trata de definir con claridad en qué consiste el proyecto, cuáles son sus elementos integrantes, cómo se medirá el éxito del mismo, qué medidas se emplearán para verificar el cumplimiento de las metas, qué factores de riesgo enfrenta el proyecto, etcétera. Constituye el elemento medular de todo el ciclo, pues en ella habrá de quedar totalmente elaborado el concepto del proyecto. Álvarez, J.L.(2009), p.10

En el **diseño y formulación** del proyecto es importante que haya una coherencia lógica entre todos los elementos del proyecto. Así, al preguntarnos si las actividades planeadas permiten lograr los resultados previstos y si estos contribuyen con el logro del propósito del proyecto y si a la vez estos contribuyen efectivamente a alcanzar el fin último del proyecto.



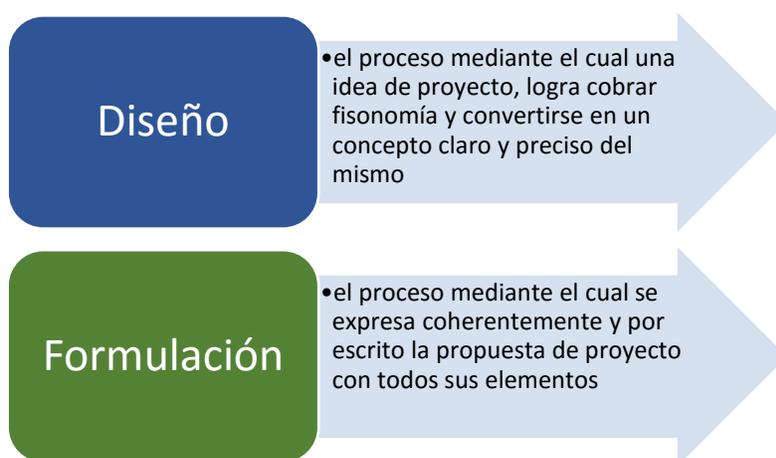
En esta fase, se deberán considerar los **indicadores** y las **metas** que se espera alcanzar en cada una de las dimensiones del proyecto (fin, propósito, productos). Tales **indicadores** y **metas** constituyen los criterios que serán utilizados para medir el éxito del proyecto. A su vez, constituyen la base para

el montaje de un sistema de **monitoreo** y para las **evaluaciones** del proyecto, una vez que éste se encuentre en marcha.

Aun cuando no existe una clara diferenciación entre las nociones de diseño por un lado y formulación por otro, en lo que se refiere a los proyectos de desarrollo, creemos importante reconocer una distinción funcional. Por **Diseño**, entenderemos el proceso mediante el cual una idea de proyecto, logra cobrar fisonomía y convertirse en un concepto claro y preciso del mismo. Por otra parte, entenderemos acá por **Formulación**, el proceso mediante el cual se expresa por escrito la propuesta de proyecto con todos sus elementos. Suele pensarse que los formatos e instructivos proporcionados por los organismos donantes, son condición suficiente para elaborar la propuesta de un proyecto y quizá por ello, un alto porcentaje de propuestas –aun cuando los formularios hayan sido completados en su totalidad- son rechazadas o desestimadas como iniciativas de cooperación.

Lo que le confiere sentido a un proyecto, es –sin duda- su formulación; sin embargo, no se puede llegar a ésta sin haber elaborado un diseño previo. Sería algo así como construir una casa sin planos. Álvarez, J.L. (2009), p.11.

Una herramienta que ha demostrado ser útil en esta etapa es elaborar un prototipo de proyecto. Esta herramienta la veremos más adelante en el curso.



### 1.2.3 Fase de Ejecución y Seguimiento

Esta fase del ciclo del proyecto se refiere a la puesta en marcha del proyecto, mediante la **ejecución** y realización de un conjunto de actividades, para las cuales es necesaria la **movilización** de recursos, selección de ofertas y adjudicación de contratos del proyecto.

En el **monitoreo** o seguimiento a la ejecución se analiza si las acciones que un proyecto lleva a cabo, apuntan en la dirección de los resultados trazados.

Por lo general el instrumento que se emplea para monitorear o dar seguimiento a la ejecución del proyecto es el Plan de Acción, que incluye un detalle de las actividades y sub-actividades, necesarias para la consecución de cada uno de los productos o resultados inmediatos del proyecto.

En términos generales, el monitoreo es una función interna realizada por el equipo del proyecto. Álvarez, J.L. (2009), p.12

#### 1.2.4 Fase de Evaluación

“La **evaluación** se refiere al análisis de los efectos e impactos, la eficacia, la eficiencia y la pertinencia del proyecto. Se trata de un proceso de verificación de los **resultados** alcanzados por el proyecto, y deducir a partir de ellos las lecciones aprendidas, de cara a la presentación de recomendaciones de acciones correctivas así como la retroalimentación a otros proyectos.” Álvarez, J.L. (2009), p.12

Por un lado, la función de **monitoreo** está muy relacionada a los ejecutores del proyecto. El monitoreo tiene que ver con el avance del proyecto. Se utilizan los indicadores elaborados previamente para ir determinando los logros.

Por otro lado, en el caso de la evaluación puede haber una evaluación interna y también puede haber una realizada por terceros. La evaluación interna, en muchos casos se orienta al aprendizaje de la organización y a los ejecutores. En el caso de la evaluación externa, casi siempre es solicitada por la fuente de cooperación y en lo fundamental se enfoca a verificar que la cooperación sea lo más efectiva posible. Álvarez, J.L. (2009), p.12

### 1.3 El Proceso de definición de una visión de futuro

La siguiente sección sobre la formulación de una visión está basada en el manual de planeamiento estratégico de Anello, Eloy y Hernández, Juanita (1998), p. 11.

¿Qué es visión? Una visión es una descripción de un futuro deseado, difícil pero no imposible de lograr, basado en principios, ideales y valores compartidos. La visión sirve para guiar acciones encaminadas hacia la realización de una situación ideal.

#### 1.3.1 La importancia de la visión

Uno no tiene criterio para escoger bien su camino si no sabe a dónde va. Si uno no tiene una visión de su destino puede vagar por muchos senderos, algunos atractivos y otros indeseables. Pero lo más probable es que camine en círculos, siempre pisando las mismas huellas y nunca explorando territorios nuevos, o que se siga ciegamente a otros que dan la apariencia de saber hacia dónde van.

En estas circunstancias es muy difícil, si no imposible, de hacer elecciones sabias o de generar un sentido de compromiso para los proyectos individuales o colectivos.

Al desarrollar una visión compartida se cambia todo esto. Cuando se ve claramente el destino, se pueden distinguir los caminos que van hacia él, de otros que van en una dirección contraria. La visión provee un criterio para elegir entre diferentes alternativas, por eso, facilita la consulta y la

toma de decisiones. Contribuye a la unidad de pensamiento, ayudando a liberar y dar dirección a la energía creativa.

Una visión compartida también da significado al trabajo. En el grado en que las actividades que uno realiza se relacionan con el logro de la visión, se vuelven significativas para uno mismo, para la organización y la comunidad.

El poder de una visión se deriva de su cimentación en valores apreciados, compartidos por todos los participantes. Al coincidir con la visión, los participantes se alinean con estos principios, ideales y valores, identificándose con ellos en el ámbito de su ser. Esta identificación profunda con la visión establece cierta conexión con otras personas que comparten la visión.

De esta conexión nace una unidad fundamental capaz de sobrevivir las muchas presiones y problemas superficiales del diario vivir, porque los problemas solo afectan la superficie de la vida cuando la visión está arraigada en el ser interior.

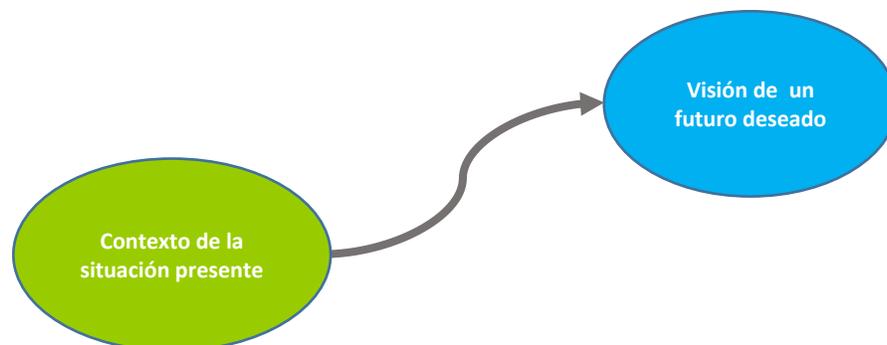
### 1.3.2 Construyendo una visión

**“No es cuestión de construir una nueva visión desde la nada. Una visión pertinente para nosotros hoy en día será construida sobre valores profundamente cimentados en la historia humana y en nuestra propia tradición... Los materiales de los cuales construiremos la visión serán las aspiraciones morales de la especie las de hoy y del pasado lejano”. John Gardner (1990)**

Para que una visión tenga poder, tiene que incorporar tres elementos:

- 1) Enfocar un futuro deseado, alcanzable por el grupo y basado en valores compartidos: esta visión del futuro nace de una proyección de la misión de la organización o de la comunidad hacia el futuro.
- 2) Ser un desafío: algo demasiado fácil de realizar no genera una respuesta ni un compromiso profundo de parte de los miembros.
- 3) Tocar la esencia noble de los participantes: cuando las personas sienten que la visión para la cual están trabajando es noble, se sienten inspiradas a sacrificarse en pro de la visión, porque perciben su significado. En tal caso, al trabajar por la realización de la visión, cada persona siente que está potencializando lo mejor que hay dentro de sí misma. La visión ha de ser suficientemente noble como para inspirar un compromiso moral.

Tomando en cuenta estos tres elementos, se construye una visión por medio del proceso de la consulta. El proceso de consulta es uno participativo de toma de decisiones con el propósito de buscar el bienestar de todos. Puesto que el hecho de participar en la construcción de la visión genera una identificación con ella, es recomendable involucrar en este proceso a todas las personas claves.



## 1.4 Proceso de Identificación del Proyecto: involucrados y el problema

Con base en el contexto anterior de una situación dada y la búsqueda de un futuro deseado se puede iniciar la identificación y el diseño de un proyecto.

El proceso de identificación del proyecto surge de una lectura de la realidad en donde se comprende la situación actual para poder elaborar su diseño. Seguidamente vamos a ver como puede ser llevado a cabo este proceso.

La identificación del proyecto comprende dos momentos: el análisis de Involucrados ante una problemática determinada y la definición inicial del problema (o situación presente).

### 1.4.1 Análisis de Involucrados

Una parte involucrada puede ser cualquier individuo, grupo de personas, institución o empresa susceptible de afectación ante una determinada situación problemática.

La importancia básica del **Análisis de Involucrados**, radica en que este permite hacer una valoración tanto de la percepción de la problemática, como de las potencialidades que cada actor tiene a su alcance para abordarla. Resulta de gran utilidad en la medida en que también permite distinguir las diferentes ópticas de análisis de una situación problemática.

## Identificación de involucrados



Ejemplo de identificación de involucrados para un ámbito de educación

En términos ideales, el proceso de **diseño del proyecto**, debería realizarse mediante un **taller participativo de planificación** que reúna los representantes de las principales partes interesadas, con equilibrada participación de los intereses de las mujeres y de los hombres.

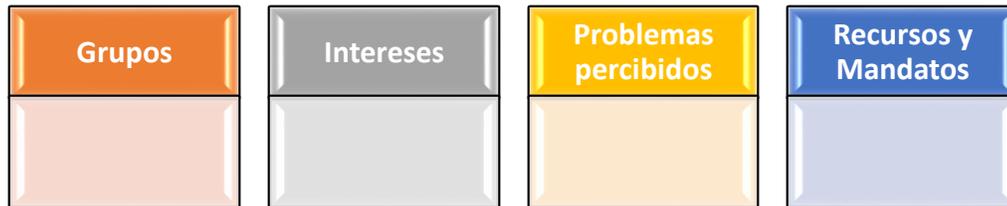
Debe tomarse en cuenta que los involucrados aparecen y desaparecen a lo largo del **ciclo del proyecto** y cuando un proyecto está en la etapa de diseño, no siempre será posible identificar a todos los involucrados eventuales, pues podrían aparecer nuevos actores para oponerse a un proyecto, una vez que el mismo ha sido anunciado. De aquí la importancia de que el **Análisis de Involucrados** se mantenga actualizado a lo largo del ciclo del proyecto.

Dado que el **proceso de diseño** de un proyecto es iterativo, al revisar las diferentes alternativas o estrategias, es fundamental considerar de qué manera una determinada estrategia afecta a cada grupo de involucrados, hasta qué punto cada alternativa es congruente con sus intereses, así como analizar los posibles conflictos o asociaciones que se pueden generar con otros grupos de involucrados. En este sentido, el **Análisis de Involucrados** actualizado se utiliza como elemento fundamental para el **Análisis de Alternativas**. Luego de elaborar un **Análisis de Involucrados** un siguiente paso es el **Análisis de Alternativas** el cual consiste en determinar cuáles son las posibles vías de solución de un problema determinado. **José Luis, Alvarez (2009)**

### 1.4.2 ¿Cómo se elabora el Análisis de Involucrados en un diseño de proyecto?

Este análisis se realiza elaborando una matriz que enliste cada uno de los **grupos interesados**, sus **intereses**, los **problemas percibidos** y los **recursos y mandatos**, tal como se muestra en el diagrama siguiente.

### Análisis de Involucrados



Se ofrece enseguida una definición de cada uno de los elementos a tomar en cuenta en la matriz sugerida:

**Grupos:** Estos pueden ser sectores de población (niños, mujeres, habitantes de zona rural, etc.) También pueden ser organizaciones (ministerios, entidades públicas, sindicatos, cooperativas, entidades privadas, etc.) O bien, pueden ser grupos sociales (indígenas, afro-descendientes, población con minusvalía, etc.)

**Intereses:** Se refiere a los intereses de cada grupo en relación con el problema de desarrollo planteado. No se refiere a la totalidad de intereses que un determinado grupo puede tener, sino exclusivamente a aquellos que tienen relación directa con el problema de desarrollo seleccionado.

**Problemas Percibidos:** Son las condiciones negativas específicas o particulares de la manera en que son percibidas por el grupo involucrado en relación con el problema de desarrollo.

Los problemas percibidos deben ser planteados de manera negativa y no deben ser soluciones encubiertas.

**Recursos:** son los que un grupo puede poner a disposición para contribuir a solucionar el problema de desarrollo o para bloquear una solución propuesta. Se distingue entre recursos financieros (dinero) y no financieros, tales como opinión pública, influencia, presión política, etc.

**Mandatos** se refieren a la autoridad formal que un grupo u organización posee para proporcionar un servicio o cumplir una función determinada. Normalmente, corresponden a organizaciones formalmente constituidas y se encuentran en sus documentos oficiales, estatutos o planes estratégicos.

A continuación un ejemplo de un análisis de involucrados tomado del manual de Jose Luis Alvarez (2009):

### Análisis de Involucrados: Situación laboral de las personas con discapacidad

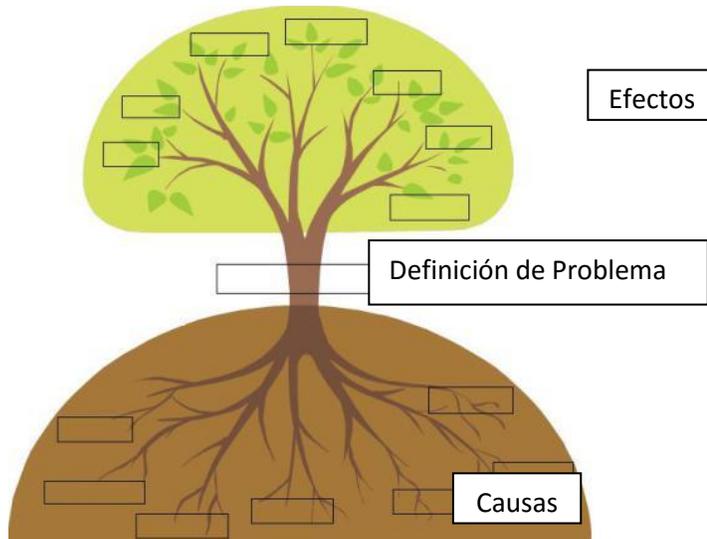
| GRUPOS                               | INTERESES   | PROBLEMAS PERCIBIDOS  | RECURSOS Y MANDATOS   |
|--------------------------------------|---|---|---|
| Personas con discapacidad            | Desean hacer parte efectiva de la fuerza de trabajo   | Son excluidos por todo el sistema social (instituciones, gobierno, familias)                                      | Recurso:<br>Pueden organizarse y demandar el cumplimiento de normas internacionales.  |
| Sector empresarial                   | Le interesa sostener los niveles de productividad de sus empresas.  | No sabe de qué manera se puede insertar a individuos con discapacidad / Carece de información.                    | Recurso:<br>No puede hacer nada   |
| Ministerio de Planificación Nacional | Le interesa el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y el bienestar de toda la población.                    | Desarticulación de los diferentes actores que intervienen en la problemática.                                     | Mandato:<br>Lineamientos de política pública y cumplimiento de normativa internacional.   |
| Ministerio de Trabajo                | Le interesa garantizar el cumplimiento de la política nacional de empleo y el respeto a la normativa internacional. | A pesar de que existen políticas hacia personas con discapacidad, éstas no se divulgan ni se conocen enteramente. | Recurso:<br>Capacidad de articular esfuerzos (gobierno-sector privado-trabajadores) en Comisión Nacional tripartita.<br>Mandato:<br>Ley Nacional de Empleo / Sanciones. |
| Sistema educativo del país           | Formación y educación de la ciudadanía en general.  | Insuficiencias técnicas en la currícula escolar de modo pertinente para las personas con discapacidad.            | Elaboración de planes educativos con pertinencia.   |
| Organismos internacionales (OIT)     | Cumplimiento de los convenios internacionales suscritos por los países.   | Insuficiente voluntad política por parte del Gobierno Central.  | Recurso:<br>Monitoreo del cumplimiento de normativa internacional.<br>Mandato:<br>Sanciones al país.  |
| Sistema de Seguridad Social          | Bienestar de la población   | Cobertura insuficiente  | Recurso:<br>Puede generar normativas de inclusión a personas con discapacidad.  |

#### 1.4.3 El Análisis del Árbol de Problemas y transformación a Árbol de Objetivos

En el planteamiento y análisis del problema corresponde definir la necesidad que se pretende satisfacer o el problema que se busca resolver, definir su magnitud y establecer a quienes afectan las deficiencias detectadas (grupos, sectores, regiones o a totalidad del país).

Un buen análisis de problema, además de identificar los aspectos negativos de una situación existente, permite establecer las relaciones causa-efecto entre los problemas detectados.

A la vez, el análisis de problemas nos adelanta en el análisis de soluciones, las cuales constituyen la propuesta de objetivos del proyecto. Todo ello, facilitará enormemente el ejercicio de diseño del proyecto, mediante la utilización de la herramienta denominada Marco Lógico.



Recuperado de  
<https://educrecursos.wordpress.com/2013/11/24/como-trabajar-con-un-arbol-de-problemas/>

La técnica más utilizada para el análisis de problemas es la que se conoce como el Árbol de Problemas y Soluciones (AAPS). Llamado así por el parecido de su estructura con las partes de un árbol, es un método lógico utilizado en la planeación de proyectos para discutir, identificar, analizar y presentar gráficamente el problema central de una situación, con las causas que lo producen y sus consecuencias o efectos.

Una vez que se ha aplicado esta herramienta para valorar una situación, es muy sencillo convertir el diagrama de un **Árbol de Problemas** en un **Árbol de Soluciones** (también llamado **Árbol de Objetivos**).

Ejemplo de árbol del problema. Video Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=EVlgLA9PdT8&t=17s>

**Ejemplo de cómo elaborar un Árbol de Problema y transformarlo en un Árbol de Objetivos**

[Video](#)

Transformando árbol de problema en árbol de objetivos Recupera en Material complementario  
<https://youtu.be/7M7NGSZIWm4>

La sección siguiente es complementaria Pasos 1 al 6

### **Paso 1: Árbol de Problema**

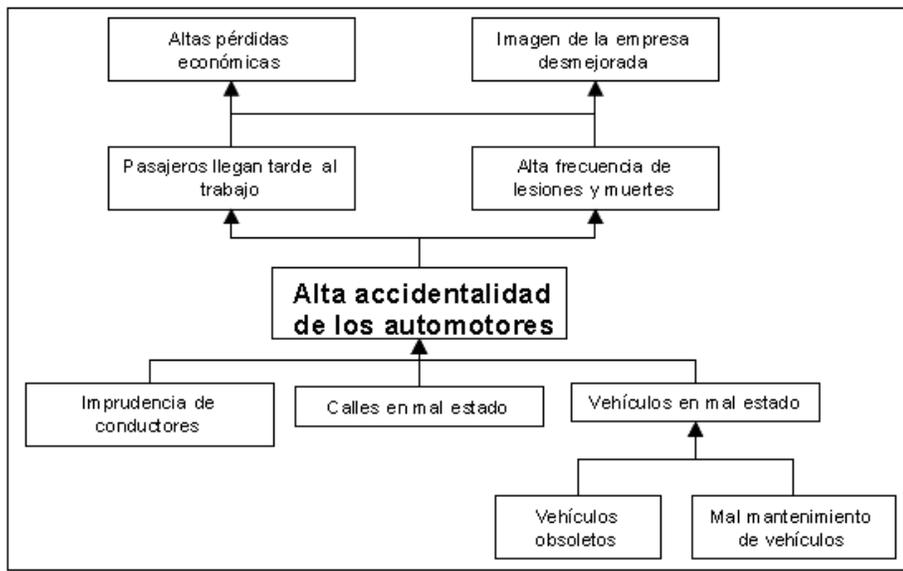
De acuerdo con Ortegón, E., Pacheco J.F., Prieto, Adriana, (2015) “al preparar un proyecto, es necesario identificar el problema que se desea intervenir, así como sus causas y sus efectos. El procedimiento contempla los siguientes pasos:

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

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

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

### ÁRBOL DE PROBLEMAS



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

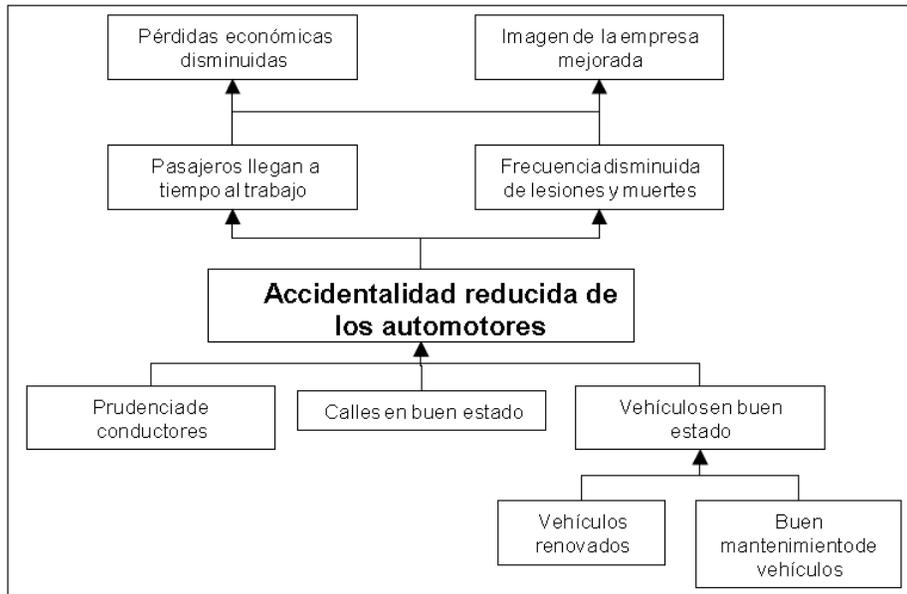
### Paso 2. Árbol de objetivos

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

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

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

### ÁRBOL DE OBJETIVOS



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

### Paso 3. Identificación de alternativas de solución al problema

Tal y como se indica en la serie Guía Metodológica (ILPES) para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, a partir de los medios que están más abajo en las raíces del árbol de problemas, se proponen acciones probables que puedan en términos operativos conseguir el medio.

El supuesto es que si se consiguen los medios más bajos se soluciona el problema, que es lo mismo que decir que si eliminamos las causas más profundas estaremos eliminando el problema.

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

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

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

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

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

#### **Paso 4. Selección de la alternativa óptima**

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

Este análisis requiere:

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

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

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

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

- Diagnostico de la situación (área de estudio, áreas de influencia, población objetivo, demanda, oferta y déficit).
- Estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización, tecnología).
- Análisis los costos de las actividades que cada alternativa demanda.

- Análisis de los beneficios.
- Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos la que muestra los mejores resultados.

### **Paso 5. Estructura analítica del proyecto**

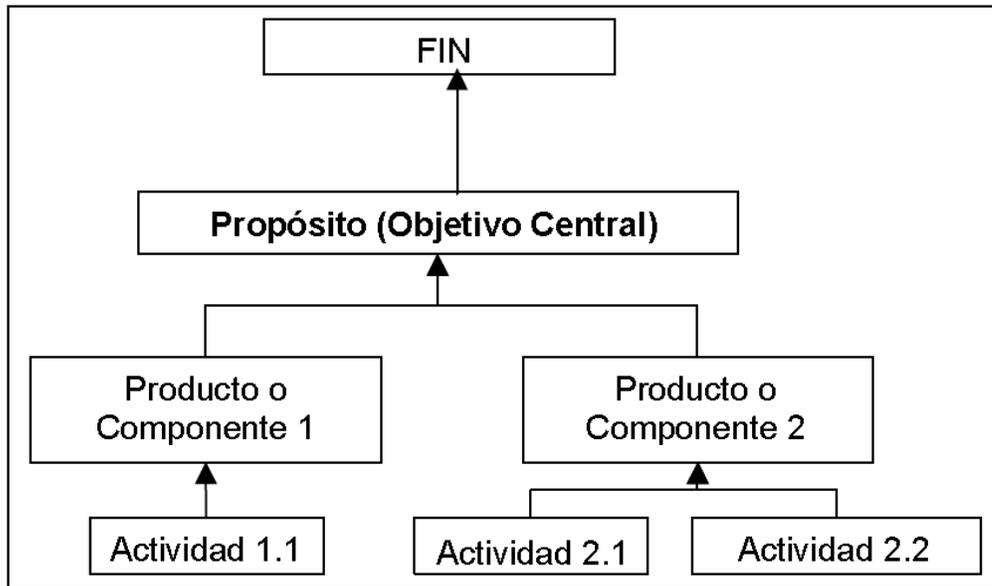
Teniendo ya seleccionada una alternativa, previo a la construcción de la Matriz de Marco Lógico es recomendable **construir la EAP (Estructura Analítica del Proyecto) para establecer niveles jerárquicos, como el fin, el objetivo central del proyecto (propósito), los componentes (productos) y las actividades**.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

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

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

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

### ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO



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

#### Paso 6. Para construir la EAP deberíamos seguir los siguientes pasos:

- Partiendo de arriba hacia abajo. Lo primero será obtener los fines o fin, dependiendo del proyecto, los cuales se toman del árbol de objetivos. Para el ejemplo se consideraron los niveles superiores en el árbol y que además fueran los más importantes para la empresa.

- Pérdidas económicas disminuidas
- Imagen de la empresa mejorada
- Frecuencia disminuida de lesiones y muertes

- De igual manera, el problema central se identifica a partir del árbol de objetivos: **Accidentalidad Reducida de los automotores.**

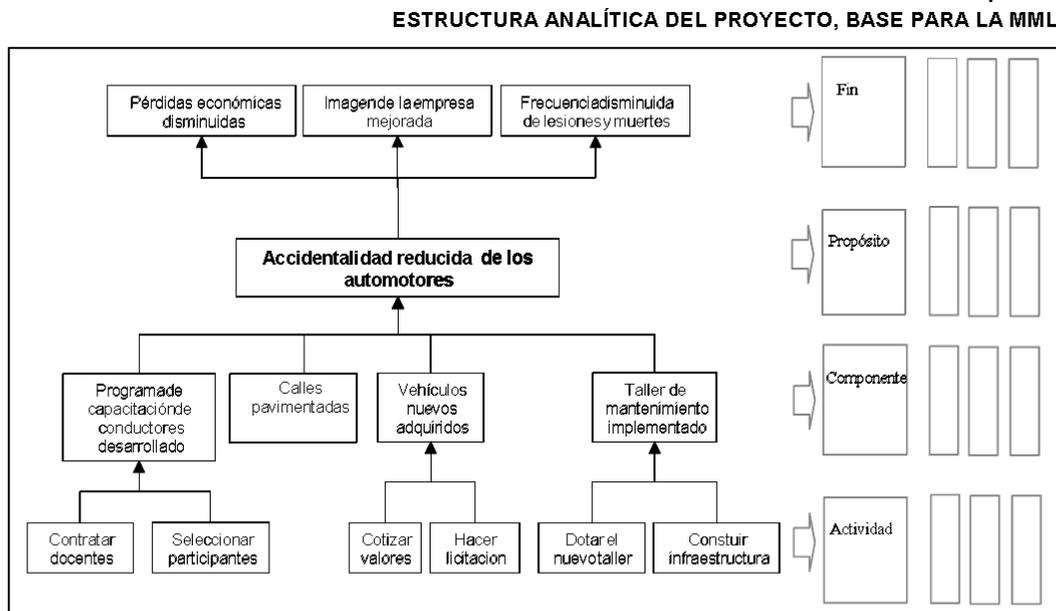
- Para identificar los productos o componentes se puede analizar la información obtenida en la identificación de alternativas, mirar cuál de ellas es la seleccionada y el análisis de costos de la misma. Normalmente en la configuración de las alternativas aparecen enunciados los productos y además estos se desarrollan en actividades cuando se hace el estudio de costos de cada alternativa. Continuando con el ejemplo los componentes serían.

- Programa de capacitación de conductores desarrollado
- Vehículos nuevos adquiridos
- Taller de mantenimiento implementado
- Calles pavimentadas

• Para identificar las acciones es preferible revisar el presupuesto de la alternativa óptima, donde un rubro o grupo de estos, se proponen como acciones. Por ejemplo, el componente del ejemplo, programa de capacitación de conductores desarrollado, implicaría acciones como:

- Diseño y programación de cursos.
- Arriendo de salas
- Contratación de profesores
- Selección de participantes por curso.
- Puesta en marcha de los cursos
- Evaluación de los cursos

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



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

## 1.5 Reflexiones sobre conceptos

### 1.5.1 Exacto y aproximado

En este punto es propicio hacer una reflexión sobre el significado de la recolección de datos y los conceptos de **exacto** y **aproximado**. En algunas situaciones es necesario conocer el número exacto de elementos de un conjunto de datos y en otras será suficiente un aproximado.

De lo anterior, por favor, indique en cuáles de los casos siguientes basta con tener un número aproximado y en cuáles se requiere un número exacto:

|  | Exacto | Aproximado |
|--|--------|------------|
| El número de veces que se fertiliza cierto cultivo en un ciclo de producción               |        |            |
| El número de frijoles que hay en una vaina   |        |            |
| El número de aceras existentes en un barrio  |        |            |
| El número de días que transcurren entre la siembra de una semilla y la cosecha del cultivo |        |            |
| El número de llamadas telefónicas que hace una persona cada semana                         |        |            |
| El número de taxis disponibles en un pueblo  |        |            |

¿Qué criterio utiliza para decidir si en un caso necesita saber el número **exacto** o un **aproximado**? ¿Sería correcto decir que el grado de **precisión** con el que necesita conocer una cantidad depende de lo que se quiere hacer con la información? ¿Cree usted que siempre es mejor ser exactos? ¿Si algo es aproximado significa que realmente no es correcto? La respuesta a estas preguntas dependerá de cada situación y caso particular. Posiblemente, un arquitecto necesite tener medidas muy precisas para diseñar un edificio y hacer un plano. Un ingeniero de placas de computadora necesitará una precisión muy alta. Un agricultor necesitará un dato aproximado para aplicar un fertilizante por hectárea. Un veterinario requiere una dosis exacta de un medicamento para curar a un animal. De lo anterior, es importante conocer ciertas situaciones en que es necesario la precisión y, en otras, en que no es indispensable.

### 1.5.2 Estimaciones

¿Qué sucede cuando no contamos con una fuente de información o no hay datos suficientes? ¿Qué opciones tenemos? En estos casos, de acuerdo con el tipo de información requerida y los datos disponibles, se pueden realizar **estimaciones**.

De lo anterior, otro concepto importante es **estimar**. ¿Pero qué significa estimar algo? ¿Cuál es la diferencia entre **estimar** y **medir**? Podemos estimar temperatura, altura, distancia, aumentó en el nivel del mar, etc. ¿Qué situaciones se le han presentado en las que haya tenido que estimar algo en vez de medir?

Uno estima la magnitud de algo ya sea porque no puede o porque no necesita medirlo con exactitud y considera que una buena estimación es suficiente. Hacer una estimación no significa simplemente adivinar una respuesta, sino realizar una medición mental. Por ejemplo, con las ventas de los meses anteriores una propietaria de un almacén puede estimar las ventas de un mes en particular. Un organizador de eventos podría estimar el número de participantes que espera asistan a un seminario y lo hace con base en el interés de las personas en seminarios anteriores. Uno podría estimar los milímetros de lluvia en el mes de octubre con base en datos históricos de una región. Adicionalmente, se puede estimar la emisión de gases de efecto invernadero utilizando tanto datos históricos como eventos relevantes futuros que generen emisiones. Por último, para estimar algo debemos tener clara la medida que estamos utilizando, si es distancia podría ser en metros o varas; si es temperatura podría ser en grados Centígrados o Fahrenheit; si es pluviosidad en milímetros por día o mes; es decir, es muy importante la unidad de medida sea acorde con el objeto de medida.

### 1.5.3 Supuestos

En el diseño de proyectos, otra situación importante es que al no tener cierta información disponible, será necesario utilizar **supuestos**. Los supuestos son importantes porque tomamos una idea o una situación como si fuera la realidad. Muchos proyectos se construyen sobre **supuestos**. Los **marcos teóricos de los programas** y proyectos están basados en supuestos. En la programación operativa hay también supuestos. Es importante hacer los supuestos explícitos. Además con la práctica y el aprendizaje, podemos modificar y cambiar estos supuestos conforme mejora nuestra comprensión de la realidad.

Los **supuestos** se pueden definir a diferentes niveles, pueden estar relacionados con los fines, los productos o las actividades del proyecto. Por consiguiente, en el diseño del proyecto pueden haber diferentes supuestos definidos a diferentes niveles. Algunos ejemplos de supuestos son: “que los jóvenes de la comunidad mejorarán su rendimiento académico al contar con paneles solares en sus viviendas y acceso a la electricidad”, “que la inflación del país se mantendrán en un rango entre 3% y 5% al año”, “que el 80% de los miembros de la asociación de desarrollo asistirán a los talleres de capacitación”. Posteriormente, cuando evaluamos el proyecto se puede mirar si los supuestos fueron acertados y se analiza cuanto se aproximaron a la realidad. Si fuera necesario estos pueden ser modificados y ajustados para un siguiente proyecto.

### 1.6 El Diseño de un proyecto y los niveles

Podemos considerar un proyecto como "un conjunto de acciones que moviliza recursos en forma organizada para lograr un propósito dentro de un tiempo determinado". Podemos identificar cuatro ideas importantes en esta frase:

- a. En primer lugar, se dice que un proyecto es “un conjunto de acciones”. Una sola acción no se considera un proyecto. Tampoco es un montón de acciones que no tienen nada que ver una con la otra. Un proyecto es un grupo de acciones, que como proceso, están relacionadas entre sí y dirigidas al logro de un objetivo.

- b. Luego se dice que un proyecto “moviliza recursos en forma organizada”. Un proyecto debe tener un orden para poder aprovechar y utilizar los recursos materiales y la gestión humana de la forma más eficiente posible.
- c. Este conjunto de acciones utiliza recursos para “lograr un propósito”. Cada proyecto debe tener claro lo que busca. El propósito es lo que guía e impulsa el proyecto.
- d. Por último, este proyecto tiene “un tiempo determinado”. Como veremos más adelante, un proyecto se caracteriza por tener un principio y un fin. Lo que determina la duración de un proyecto es su propósito. De acuerdo al propósito del proyecto, uno puede calcular el tiempo que se necesita para lograrlo.

¿Qué diferencia existe entre un **proyecto** y un **programa**? Esta definición entre un **proyecto** y un **programa** es muy importante en la etapa inicial. Un **programa** consiste en una serie de actividades con una duración indefinida. Idealmente, el propósito de los programas debería ser aplicar amplia y permanentemente metodologías que ya han sido comprobadas por su eficacia y eficiencia.

Un proyecto, en cambio, tiene un tiempo definido de existencia. No es permanente. Su propósito debería ser experimentar con innovaciones tanto en diseño como en metodología. Estas innovaciones buscan generar nuevas iniciativas, conocimientos, metodologías o tecnologías que responden mejor a las necesidades de la población participante.

En cierta manera se deben considerar los proyectos como experimentos sociales, los cuales, si son exitosos, pueden servir para formular nuevas alternativas sociales y contribuir al establecimiento de programas que aprovechan el aprendizaje generado por estos proyectos.

### 1.6.1 Niveles de proyecto

Como en cualquier experimento, es recomendable realizar primero un proyecto a escala pequeña antes de intentar realizarlo en gran escala. De esta manera se puede aprender por medio de la experiencia, rectificar errores con más facilidad y gradualmente perfeccionar diferentes aspectos de la metodología. Por eso, entre menos experiencia tiene una institución o comunidad con cierto tipo de proyecto, más importante es iniciarlo primero en una escala pequeña. Entre más experiencia, conocimiento y seguridad tiene la comunidad, más amplio y complejo puede ser el proyecto. Con esto en mente podemos clasificar los proyectos en tres **niveles**:

- Proyectos experimentales
- Proyectos piloto
- Proyectos de réplica a gran escala.

### **1.6.1.1 Proyectos Experimentales**

Los proyectos experimentales son proyectos pequeños que generalmente se realizan con un sólo sector de la comunidad. A menudo se realizan con fondos o aportes voluntarios de la comunidad u organización que está realizando el proyecto.

Por medio de un proyecto experimental se intenta definir claramente el problema, comprender mejor su contexto y antecedentes, experimentar con posibles soluciones y detectar posibles obstáculos que pueden impedir la buena realización del proyecto si no son enfrentadas debidamente.

Una característica de este tipo de proyectos es que es concebido como un proceso de aprendizaje. Además, de la experiencia ganada por medio de un proyecto experimental este es una de las mejores recomendaciones que una organización o comunidad puede ofrecer para solicitar apoyo para entrar a una siguiente etapa.

### **1.6.1.2 Proyectos Piloto**

La experiencia con el proyecto experimental genera tanto conocimiento como confianza en la organización o comunidad que lo está realizando. Ellos han demostrado ser capaces de realizar un proyecto a ese nivel. Entonces, normalmente nace el deseo de ampliar el proyecto y extender sus beneficios a más personas. Para realizar esta ampliación se puede diseñar un proyecto piloto.

Además de aumentar el número de participantes, un proyecto piloto podría dirigirse hacia representantes de distintos grupos. Por ejemplo, una comunidad puede ampliar un proyecto de capacitación, que se realizó con un solo grupo, para incluir a grupos de participantes de diferentes géneros, clases sociales, o grupos étnicos. También, puede ampliar un proyecto en el cual se ha experimentado con nuevos cultivos en una sola parcela a varias parcelas localizadas en distintas partes de la comunidad, con diferentes tipos de terrenos. En otro nivel, una organización puede expandir un proyecto de una sola región a diferentes áreas geográficas del país, enfocando en grupos de personas diferentes.

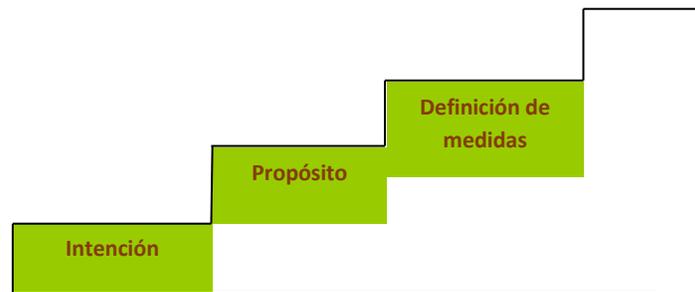
### **1.6.1.3 Proyectos de Réplica a Gran Escala**

Muchos proyectos no pasan de las etapas de proyectos experimentales o proyectos piloto. Pero cuando un proyecto es innovador y ha tenido un éxito notable, a veces es posible replicarlo a gran escala y conseguir financiamiento. Esta réplica no sólo lleva sus beneficios a un número mayor de participantes, sino también prepara el camino para la posible transformación del proyecto en un programa. Para que esto suceda, el proyecto debe ser presentado de manera clara y coherente a una institución del Estado o grupo de instituciones indicando los logros alcanzados, la metodología utilizada y las potencialidades para su sostenibilidad.

## 1.7 Los enfoques que pueden influir en el diseño de un proyecto

El **proceso del diseño** de un proyecto se relaciona con las primeras tres etapas de la capacidad de **tomar iniciativa** de manera creativa. Estas primeras etapas corresponden a:

1. **Intención**
2. **Propósito**
3. **Definición de las medidas.**



La etapa de la **intención** se inicia con el deseo y la voluntad de hacer algo para la comunidad. Pero normalmente se manifiesta en el deseo de hacer algo en una de las tres áreas específicas:

- Responder a alguna necesidad básica de la comunidad.
- Contribuir a la potencialización y transformación de la comunidad.
- Investigación.

Si examinamos los diferentes **tipos** de proyectos que existen, vemos que la mayoría se concentra principalmente en una de estas tres áreas de enfoque.

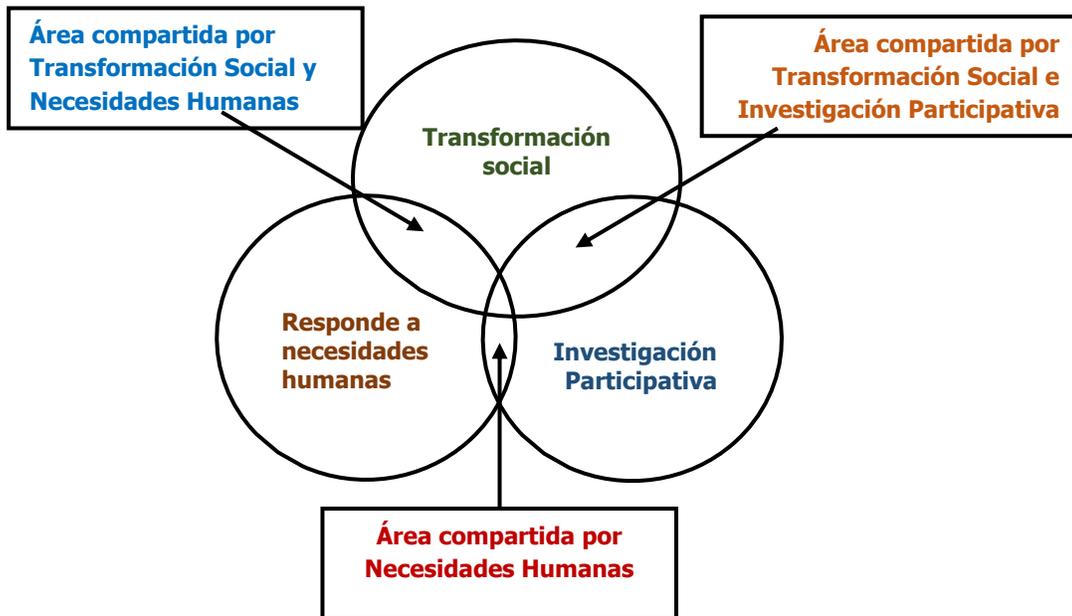
- 1) Algunos responden a **necesidades humanas básicas**, tales como proyectos de salud, nutrición, alfabetización, entrenamiento técnico, producción, agua potable o electrificación.
- 2) Otros promueven **cambios sociales o ambientales** por medio de la concientización y el desarrollo de capacidades que conducen hacia la transformación individual y social.
- 3) Todavía otros ponen énfasis en la **investigación e innovación** con el fin de generar conocimientos acerca de determinadas áreas, tales como la salud, la inclusión de género, adaptación o mitigación al cambio climático, la gestión productiva amigable con el ambiente, la conservación del ambiente. Este conocimiento puede servir como base para proyectos futuros.

Estos enfoques no son exclusivos y a menudo una organización incluye elementos de más de un enfoque en sus proyectos.

Por ejemplo, los proyectos enfocados hacia las necesidades humanas básicas responden a las necesidades más inmediatas de la comunidad. Tratan de disminuir los sufrimientos que afligen a un pueblo. Pero para alcanzar un mayor impacto en este proceso, descubren que hay que generar cierto conocimiento acerca de la comunidad, por medio de la investigación, y que es necesario poner énfasis en el desarrollo de capacidades en los miembros de la comunidad.

Los proyectos orientados hacia la transformación social buscan cambios más profundos. Por eso, su perspectiva es a más largo plazo que los proyectos enfocados hacia las necesidades humanas básicas, por muy meritorio que sea.

Aunque cada proyecto tiende a poner mayor énfasis en uno de los tres enfoques, a menudo hay ciertas áreas compartidas entre los tres, las cuales podemos diagramar de la siguiente manera:



### 1.7.1 Definición de propósito de un proyecto

Se pasa de la etapa de la **intención** a la etapa del **propósito** cuando se decide en qué área concreta se va a trabajar. El **enfoque** que se escoge en la etapa de la **intención** influirá profundamente en el **propósito**.

Por ejemplo, si la intención es responder a algunas de las **necesidades humanas**, puede decidir trabajar en mejorar la calidad del agua en la comunidad, mejorar la nutrición de las familias, trabajar en la alfabetización, o aumentar el porcentaje de niñas que asisten a la escuela.

Si la intención es contribuir a la **transformación social**, el propósito podría enfocarse en el desarrollo de las capacidades para la acción social, capacidades de liderazgo (moral, ambiental o educativo) talleres de reflexión para el aprendizaje colectivo, un programa de fortalecimiento organizacional o un proceso de concientización social.

Si la intención se relaciona con la **investigación**, el **propósito** tendría que concretar primero el área en que se necesita conocimiento y luego el tipo específico de información que se necesita.

La etapa de definir el **propósito** es de suma importancia y puede hacer la diferencia entre un proyecto cualquiera o un proyecto significativo que genera el compromiso y el apoyo activo de la

comunidad. Para que el **propósito** se vuelva una fuerza motivadora que sostiene el proyecto, debe basarse en:

- Una visión de la comunidad deseada.
- Un análisis contextual de la realidad.
- Una comprensión del marco conceptual del proceso de desarrollo.



La **visión de la comunidad deseada** que se pretende lograr debe basarse en valores y principios nobles. A la vez, debe ser desafiante pero no imposible de lograr, e inspirar el desarrollo de las potencialidades de la comunidad. La forma en que el proyecto propuesto contribuirá a la realización de la visión debe ser clara.

Un buen **análisis contextual** indicará las necesidades prioritarias de la comunidad. A la vez señalará las fortalezas, oportunidades y recursos que posee la comunidad para hacer realidad la visión. También mostrara las debilidades de la comunidad y las amenazas en el medio que deben ser enfrentadas.

Una **comprensión del marco conceptual del proceso de desarrollo** otorga la claridad de visión de los pasos necesarios para ir desde la verdad real del presente hasta la verdad ideal, aquella situación que se logrará al final del proyecto. Identifica los principios y valores sobre los que se elabora el proyecto y que forma su marco para la acción.

El trabajo creativo y disciplinado con la visión, el análisis contextual y el marco conceptual del proceso de desarrollo lleva a la generación de estrategias apropiadas y las líneas de acción para implementarlas para el desarrollo de la comunidad.

## 1.9 Los cuatro elementos en el diseño de un proyecto

Una vez que se ha definido en términos generales el **propósito** de un proyecto, la próxima etapa es la definición de las **medidas**. En esta etapa se consideran cuatro elementos básicos para diseñar el proyecto.

Los siguientes cuatro elementos básicos son los más fundamentales para diseñar cualquier proyecto:

- El propósito del proyecto.
- La metodología que guía su desempeño.
- Los recursos humanos.
- Los recursos materiales.

El proceso del diseño de un proyecto consiste en configurar estos cuatro elementos en forma viable y eficaz. Si cualquiera de los 4 elementos es débil, reducirá las probabilidades de éxito del proyecto. En muchas ocasiones, es recomendable comenzar con un proyecto experimental y probar su diseño. Con base en esta experiencia se puede mejorar el diseño antes de realizar un proyecto piloto o pasar a otra escala.

### PROPÓSITO

El propósito se relaciona con la razón de ser del proyecto. ¿Por qué queremos realizar el proyecto? ¿Cuál es su finalidad? El propósito responde a la pregunta ¿Qué queremos hacer y para qué?

El propósito debe ser consistentes con el marco conceptual del desarrollo contribuir a la realización de la visión deseada. Además de definir la finalidad del proyecto se debe concretar los objetivos específicos que llevarán a la realización del propósito.

### METODOLOGÍA

La metodología se refiere a las técnicas, métodos, procedimientos y actividades que servirán como medios en el proceso de alcanzar los objetivos específicos y el propósito. La metodología responde a la pregunta: ¿cómo vamos a lograr nuestro propósito? A la vez, aclara ¿dónde? y ¿cuándo? llevaremos a cabo la metodología. Para ser consistentes, la metodología también debería ser coherente con el marco conceptual del proceso de desarrollo definido

### RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos son el poder que mueve el proyecto. Los recursos humanos adecuados han de poseer las capacidades necesarias para llevar a cabo la metodología con un grado de eficacia y eficiencia que permita alcanzar el propósito del proyecto. Responde a la pregunta **¿con quiénes se realizará el proyecto?** Una gran parte del éxito de cualquier proyecto depende de las cualidades y dedicación de los recursos humanos que están trabajando en él.

## RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales se refieren no sólo al dinero necesario para llevar a cabo el proyecto, sino también a las instalaciones requeridas, cualquier equipo necesario y todos los materiales que haya que utilizar. Los recursos materiales responden a la pregunta: **¿con qué se realizará el proyecto?**

Para diseñar un buen proyecto, hay que tener una imaginación creativa. Por medio de la imaginación podemos visualizar el final del proyecto desde su principio, idear diferentes metodologías de trabajo y sus posibles consecuencias y los diferentes usos de los recursos disponibles.

Sin embargo, la imaginación creativa tiene que estar disciplinada por la verdad del contexto y el propósito del proyecto. De otro modo, es posible diseñar un proyecto que parece bueno en el papel, pero que no es funcional, o uno que no conduce hacia la realización de la visión y propósito propuesto. Por eso, el poder creativo de la imaginación tiene que estar guiado por la investigación de la verdad, la atracción al conocimiento y la belleza.

## LOS 4 ELEMENTOS EN EL DISEÑO DE UN PROYECTO



|  | RECURSOS MATERIALES   | RECURSOS HUMANOS   | METODOLOGÍA   | PROPÓSITO  |
|--|---|--|---|--|
| <b>Especificación</b>                                | Recursos materiales tales como: herramientas, equipo, dinero, vehículos e infraestructura | Recursos humanos con las cualidades y capacidades requeridas por el proyecto | Metodología de trabajo en armonía con el marco conceptual del proceso de desarrollo | Fin, Propósito, Objetivos                        |
| <b>Fuente de donde surgen los datos del elemento</b> | Contexto  | Contexto   | Marco conceptual y proceso creativo   | Visión   |
| <b>Preguntas a las cuales responde el elemento</b>   | ¿Con qué?   | ¿Quiénes?  | ¿Cómo vamos a lograr el propósito?<br><br>¿Dónde? ¿Cuándo?                          | ¿Qué es lo que queremos lograr?<br><br>¿Por qué? |

### 1.10 Complementario

a) Ejemplos de elaboración de árbol de problema en árbol de objetivos. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=d9mPMLGy3D4>

<https://www.youtube.com/watch?v=oN-jP548M74#t=2.119301>

b) Otros ejemplos de diagnósticos en Cambio Climático:

Ejemplo de elaboración de un diagnóstico y plan de manera participativa para Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WL-AeJ9q58Y>

Ejemplo de diagnóstico de una situación climática y propuesta de plan de adaptación fundamentada con proyecciones y estimaciones. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Rtpk31FTAYk>