

Formulación y Evaluación de Proyectos

U3

Unidad 3

El ciclo de proyectos

Introducción

Llegados a este punto del curso, conviene repasar brevemente en que parte de nuestra tarea nos encontramos.

En primer lugar, hemos advertido o **identificado** la presencia de un **Problema** que debe ser resuelto o una **Necesidad** que debe ser satisfecha a partir de la formulación de un proyecto.

Este simple ejercicio de "darse cuenta" del problema que se enfrenta y que debe ser solucionado, nos permitirá avanzar con rapidez en los pasos subsecuentes. El no cumplimiento de este prerequisite indispensable es el responsable de llevar al fracaso una gran cantidad de proyectos, dilapidando enormes sumas de dinero en recursos humanos y materiales que no llegarán nunca a la gente que se quiso beneficiar en un principio.

La pregunta obvia que surge en este momento es: **¿por qué ocurre esto?**

Simplemente porque se cae en la tentación de creer que tenemos la solución antes de tener el problema.

En otras palabras, la concreción del proyecto suele transformarse en el fin último que perseguimos antes que la solución del problema en sí misma.



En la práctica, es frecuente encontrar soluciones formidables (proyectos) a problemas que nunca existieron. Evitemos crear un "monstruo con vida propia".

Identificado nuestro problema, habremos advertido quienes se encuentran afectados por el mismo y por lo tanto, la población que requiere de los servicios del proyecto (**Población Afectada**) y la porción de la población afectada que el proyecto está en condiciones de atender (**Población Objetivo**).

Asimismo, tendremos al menos una idea del **Producto** o **Servicio** que se deberá proveer para satisfacer aquella necesidad identificada como nuestro problema.

Ahora bien:

- ➔ ¿existe una única manera de resolver nuestro problema?
- ➔ ¿qué productos o servicios pueden satisfacer la necesidad identificada?
- ➔ ¿qué conjunto de productos o servicios será el más adecuado?

Estas preguntas que acabamos de formularnos nos introducen en la siguiente etapa de la Formulación y Evaluación de Proyectos: **La Evaluación de Alternativas**.

Además, se abordarán otros tópicos relacionados que completan la Unidad, tales como las Negociaciones para la aprobación del proyecto y las Fuentes de financiamiento.

OBJETIVOS

El resultado que buscamos en esta etapa es la postulación de un conjunto de alternativas, estimadas como factibles, para la solución del problema identificado y la selección de aquella que resulte más conveniente.


¿Qué se denomina como la Evaluación de Alternativas?

La evaluación o análisis de alternativas se puede entender como un modo sistemático de búsqueda y selección de distintas soluciones a un determinado problema.

Como nuestro ya mencionado sentido común lo indica, la evaluación de alternativas es posterior a la identificación del problema y análisis de situación y se convierte en un prerequisite para el diseño de cualquier plan de intervención contemplado en un proyecto.

La elección entre diferentes soluciones al problema planteado debe considerar, entre otros, los siguientes elementos:

- ✓ Políticas, planes estratégicos y objetivos de carácter mas general que nuestro proyecto.
- ✓ Población objetivo, beneficiarios directos e indirectos.
- ✓ Organizaciones e instituciones involucradas.
- ✓ Procedimientos y procesos que deberán seguirse según cada alternativa.
- ✓ Tecnologías a ser aplicadas, materiales e insumos, recursos humanos y monetarios.
- ✓ Otros,

 Todas estas cuestiones, unas de carácter general y otras de carácter particular referidas a nuestro problema y su solución, son algunos de los aspectos que se deben tener presentes al momento de evaluar y seleccionar la "mejor" solución a nuestro problema.


EJEMPLO

- Supongamos que tenemos una empresa constructora que tiene que realizar una **obra de infraestructura** importante. Para llevar a cabo tal emprendimiento dicha firma necesita cierta capacidad técnica, en la forma de una cantidad dada de máquinas para realizar las obras encomendadas. La firma en cuestión no posee tal capacidad técnica con lo cual enfrenta un problema.

Identificado el problema, los dueños de la empresa comienzan a analizar diferentes soluciones:

- ➔ Una alternativa podría ser subcontratar a otra empresa con capacidad suficiente para realizar aquellas tareas que están fuera de su alcance.
- ➔ Una segunda opción podría ser alquilar las máquinas necesarias para completar su capacidad.
- ➔ Finalmente podemos encontrar una tercera opción, que podría ser comprar definitivamente el equipamiento faltante y realizar las obras por sí sola.

- Supongamos que nos encontramos en un Municipio que tiene que resolver el problema de la **Disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos**, los que actualmente se acumulan en un basural a cielo abierto convirtiéndose en un foco de contaminación grave. Nuevamente, identificado el problema, los funcionarios municipales involucrados comienzan a sugerir soluciones alternativas:
Algunos propondrán la construcción de un relleno sanitario,
 - ➔ otros propondrán la incineración de los desperdicios y tal vez,
 - ➔ algunos otros, propondrán una alternativa que involucre una combinación de las anteriores, es decir, se podría pensar en *incinerar* los residuos hospitalarios o patogénicos, *enterrar* en un relleno sanitario aquellos residuos que no puedan ser reutilizados ni comercializados y *reciclar* aquellos que tengan algún valor o que simplemente puedan ser devueltos a los circuitos de consumo.

 En los dos ejemplos señalados, la elección de la alternativa más conveniente deberá tomar en consideración:

- ✓ **las políticas** o planes estratégicos de la Empresa o del Municipio;
- ✓ **quienes son los entes**, además de la propia organización, involucrados en cada una de las soluciones;
- ✓ **cuales son las tecnologías** necesarias para implantar la alternativa escogida; cuáles los costos financieros;
- ✓ **los impactos ecológicos**;
- ✓ **las personas afectadas**;
- ✓ **los insumos materiales y los recursos humanos** que se van a necesitar para llevar adelante la solución planteada.

¿Qué características deben tener en común las alternativas presentadas?

La respuesta parecerá un tanto obvia, pero en la práctica suele no serlo tanto: *Todas las alternativas consideradas deben contribuir a resolver nuestro problema.*

Debemos entender a las alternativas como **diferentes formas de alcanzar un único objetivo predeterminado**, esto es, resolver nuestro problema.

¿Cómo configurar alternativas?

Un poco más adelante, en otra sección, se abordará con algo más de detalle el tópico referido a la **búsqueda y selección de alternativas**, para lo cual se hará uso de cierta metodología que nos facilitará el proceso.

- ➔ Para lograr cierta uniformidad de ideas y no perder continuidad en la exposición de los temas que siguen, es probable que los que lean los capítulos en el orden que les fueron entregados, encuentren algunos conceptos ya analizados en capítulos anteriores. No obstante, consideramos útil el repaso de los mismos y provechoso el enfoque diferente que pueden encontrar en estas páginas.

La tarea como se mencionara es la búsqueda de soluciones a un problema o una necesidad. Para ello, se deben postular acciones que tiendan a concretar aquel objetivo de la manera más amplia y creativa posible.

Como primera aproximación, podemos decir que las acciones propuestas deben examinarse en varios aspectos:

1. Se deberá analizar su nivel de incidencia en la solución del problema, priorizando aquellas de mayor porcentaje de incidencia presumible. No nos olvidemos que este análisis es un análisis *ex ante* con lo cual la valoración que hagamos de cada acción alternativa será subjetiva y tendrá, en cierto modo, un carácter probabilístico.
2. Se deberá verificar el grado de interdependencia entre las acciones propuestas y agrupar las que sean afines o que tengan posibilidades de ser aplicadas en forma conjunta. Cabe señalar, que cada alternativa podrá estar conformada por un conjunto más ó menos homogéneo de acciones o estrategias que tienden a solucionar nuestro problema.
3. Se deberá verificar la factibilidad económica, financiera, técnica, institucional, organizacional, de cada una de las alternativas.



Veamos esto con un ejemplo.

➔ Siguiendo con nuestro ejemplo de los Residuos y sin entrar en el análisis del árbol de problemas que propone la estructura del *Marco Lógico* (lo veremos en la Unidad N° 7), podemos decir que enfrentamos un problema que es la mala disposición final de los residuos sólidos domiciliarios urbanos (en adelante RSU). Así, nuestro objetivo será mejorar la disposición final de los RSU. Para ello se postulan una serie de acciones tendientes a mejorar tal situación.

En tal sentido, podemos enumerar en forma sintética las siguientes:

- A. Construcción de un Relleno Sanitario y adquisición de equipos para su operación.
- B. Construcción de un Horno Piroclítico para la incineración los residuos.
- C. Optimización del Servicio de Recolección de los RSU en la ciudad.

De este conjunto de acciones podemos configurar dos alternativas:

Alternativa (A): Construcción de un Relleno Sanitario y Optimización del Servicio de Recolección de Residuos.

Alternativa (B): Construcción de un Horno Piroclítico y Optimización del Servicio de Recolección de Residuos.

En este ejemplo se puede ver que las Alternativas son por naturaleza excluyentes, o implementamos (A) o implementamos (B). En cambio, las acciones pueden ser excluyentes o complementarias. Las acciones o estrategias desempeñan el papel de componentes de una alternativa determinada.

Este ejemplo, también nos aclara el punto 2 en el que se hablaba de la verificación del grado de interdependencia entre las acciones propuestas.

Es decir, si dos acciones no son excluyentes se las puede agrupar para conformar una alternativa. Como se puede observar, la Optimización del Servicio de Recolección de RSU no es una acción excluyente sino que, muy por el contrario, tiende a reforzar cualquiera de las otras dos acciones mencionadas. Sea cual fuere la opción seleccionada (Relleno o Incineración) un buen servicio de recolección no sólo mejorará el funcionamiento de los métodos alternativos seleccionados para resolver el problema de la disposición, sino que es un paso previo indispensable para el éxito de cualquier solución seleccionada.

IDEA

Debemos tener presente que **la evaluación de alternativas es una tarea repetitiva o iterativa.**

Siempre es posible encontrar nuevas alternativas a partir de acciones que se consideran componentes de otras soluciones.

Además, debemos incorporar la evaluación de alternativas como un proceso que debe desarrollarse durante todo el Ciclo del Proyecto. Si bien es cierto que el análisis de alternativas propiamente dicho es el que se lleva a cabo para seleccionar "el Proyecto", no es menos cierto que, aún cuando estemos en plena etapa de Operación del mismo será necesario evaluar cursos de acción alternativos. Siempre es posible hacer las cosas de algún otro modo.



¿Cómo se compone el análisis de alternativas?

El análisis de alternativas

Básicamente se puede desarrollar en dos etapas:

(A) Búsqueda de soluciones alternativas

¿Qué opciones tenemos?



En esta etapa se busca tener identificados todos los posibles cursos de acción que podrían hacer posible el logro del objetivo trazado o cubrir la deficiencia detectada.

(B) Selección de la alternativa a desarrollar

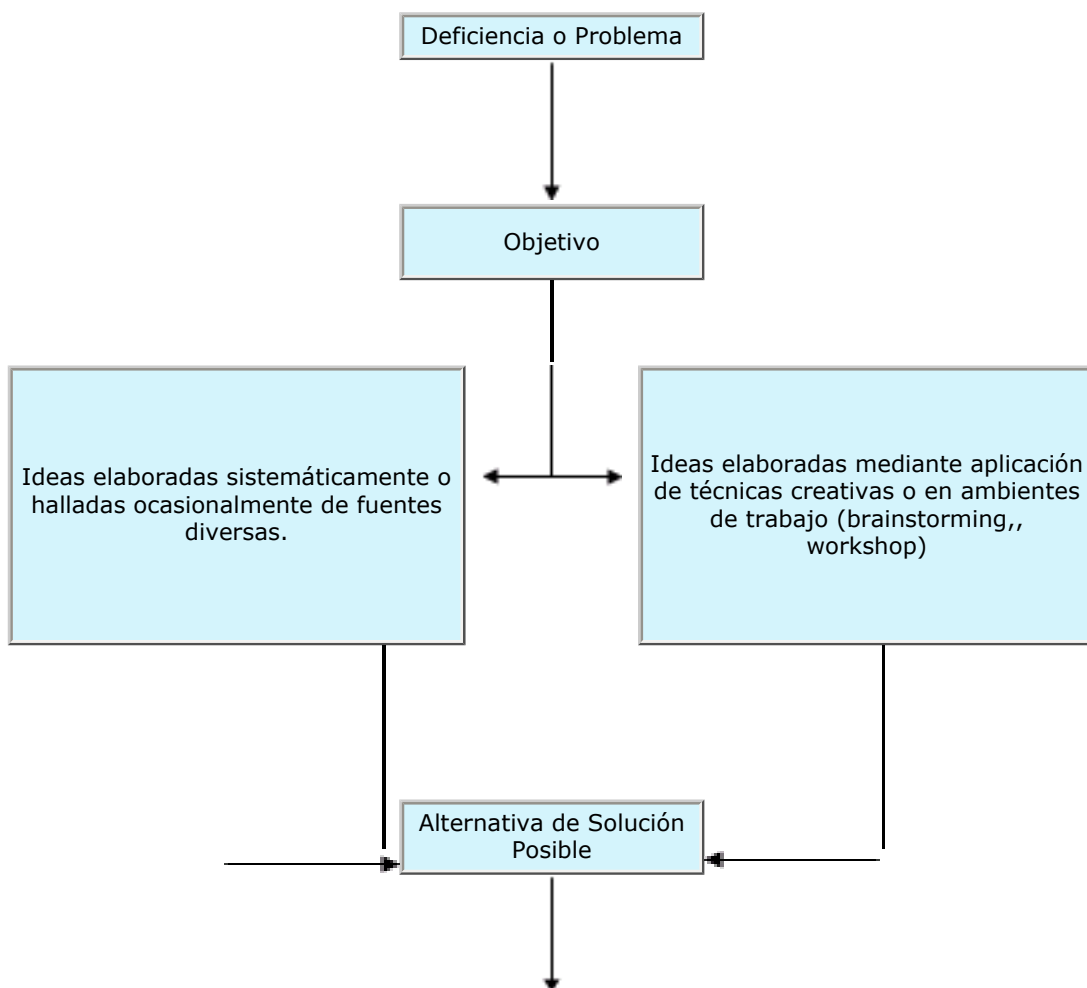
¿Qué opción elegir?

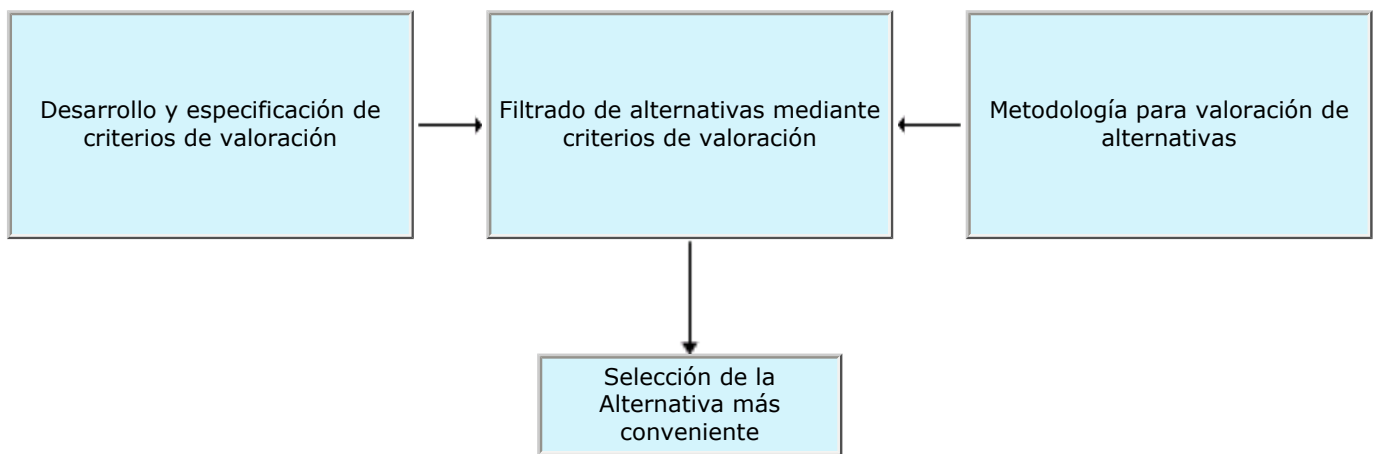


Al final de esta etapa se deberá procurar tener valorizadas o evaluadas las posibles alternativas por aplicación de algún procedimiento o criterio específico.

A continuación se presenta un esquema simplificado que resume el proceso de **búsqueda y Selección de Alternativas** y posteriormente, una descripción de aquellos conceptos y procedimientos incluidos en cada una de las etapas señaladas.

Búsqueda y Selección de Alternativas





A) La búsqueda de soluciones alternativas

B) La Selección de la alternativa a desarrollar (4)

(4) En este punto y en lo que sigue de la unidad no se va a abordar la evaluación económico - financiera de las alternativas. Este punto será tratado en profundidad en las unidades 5 y 6.

A - La búsqueda de soluciones alternativas

Con los datos obtenidos en la etapa de Identificación del problema comienza el planteamiento de las alternativas para resolverlo.

Esta etapa, es de trascendental importancia dado que en ella se enumeran y se describen con un grado de detalle importante, todas las posibles soluciones que hayamos podido identificar.

¿Cómo se pueden formular las ideas alternativas?

Para lograrlo no existen procedimientos preestablecidos o manuales que aseguren la producción de una determinada cantidad de ideas por unidad de tiempo. Sólo podemos sugerir algunos cursos de acción y algo de método que en la práctica suelen ser de utilidad.

Podemos dividir el proceso en dos etapas, que se pueden denominar:

➔ **1. Recolección de Ideas**

➔ **2. Descripción**

1. Recolección de Ideas

Se tratará de buscar ideas **creativas** sin ningún tipo de preconcepto o validación previa de las mismas. Se confeccionará un listado con todas las ideas que surjan como respuesta o solución a nuestro problema sin analizar su factibilidad.

Se puede tratar de ideas que a priori parezcan profesionales, o surgidas de la experiencia, se podrá tratar de soluciones que suenen usuales, inusuales y hasta fuera de los límites convencionales o preestablecidos.

Las ideas así recogidas podrán ser excluyentes o bien complementarse unas con otras.

EJEMPLO

Si tuviéramos que pensar en alguna solución al problema del estacionamiento en una ciudad muy populosa, probablemente surgirían de forma casi inmediata, o bien la construcción de una cochera con varios pisos de altura para albergar una gran cantidad de vehículos, o bien la construcción de esa misma cochera pero subterránea. Sin embargo, a alguien se le puede ocurrir disponer del mismo espacio en la ciudad, tal vez el mismo predio destinado al edificio, en el cual en lugar realizar una construcción de hormigón se instalen plataformas hidráulicas o neumáticas sobre el nivel del suelo. Sobre tales plataformas se colocarían los vehículos y cuando toda la capacidad se encuentre cubierta, para poder albergar nuevas unidades, esas plataformas se elevarían sobre el nivel del suelo habilitando debajo del primer vehículo un nuevo espacio para ser ocupado. Se podría pensar en dos o tres niveles en espacios al aire libre o cubiertos.

Tal vez, esta solución al principio puede parecer poco "ortodoxa", sin embargo, es precisamente en esta etapa del Ciclo de los Proyectos en donde debemos despojarnos de nuestros preconceptos y evitar la censura propia como la de terceros involucrados en el proceso. Sólo así, garantizaremos tener disponibles la mayor cantidad de las opciones realmente existentes.

¿Cuáles pueden ser las fuentes de ideas?

Desde publicaciones y libros, hasta la propia experiencia o la de otros, obtenida en situaciones similares, pasando por la técnica del *brainstorming*(5) o por la formulación del problema en términos de acción positiva, una técnica que se desarrollará cuando se aborde el capítulo correspondiente al Marco Lógico(6) .

(5) Tormenta de ideas: en la que cada participante del grupo de trabajo enuncia un curso de acción posible sin prestar demasiada atención a la lógica o la factibilidad del mismo. Se intenta crear un ambiente distendido en el que no existan prejuicios ni preconceptos acerca de la forma de resolver el problema y puedan, de ese modo, surgir ideas creativas y novedosas no sujetas a los parámetros habituales para resolver situaciones similares. Se puede decir que la regla del juego debe ser sugerir antes que analizar.

(6) Básicamente se puede decir que esta técnica parte de los problemas identificados y los transforma en objetivos a ser alcanzados. Así por ejemplo si nuestro principal problema es una alta tasa de analfabetismo en la ciudad A, al poner el problema en términos de acción positiva obtenemos el objetivo a ser alcanzado que puede quedar reformulado la siguiente manera: alta tasa de alfabetismo en la ciudad A. De esta manera, a cada problema identificado se le opone un objetivo que no es otra cosa que el problema en términos de acción positiva.

2- Descripción.

Una vez concluido el proceso de recolección se pasará a describir, en una primera aproximación, los diferentes componentes que se hallan involucrados en cada una de las alternativas. Esto significa, enumerar y describir con algún grado de detalle todos aquellos elementos que será necesario combinar para hacer posible la alternativa considerada.

Asimismo, se deberán mencionar todas las precondiciones o **restricciones** que condicionan la implementación de cada alternativa.

Nos estamos refiriendo a cuestiones vinculadas a :

- ✓ la localización,
- ✓ el tamaño,
- ✓ la tecnología básica,
- ✓ los aspectos institucionales, organizacionales, legales y culturales (en caso de tratarse de un proyecto social) de cada solución.

Esto nos permitirá realizar un análisis comparativo de cada alternativa y desechar desde ahora aquellas que sean inviables, antes de entrar a evaluar sus flujos de costos, beneficios e impactos.

En otras palabras, se deben tener en cuenta las prioridades, las limitaciones y la probabilidad de éxito de cada alternativa y para ello deben considerarse los componentes, los recursos disponibles, la capacidad organizacional existente y las ventajas y desventajas que presentan cada una de ellas.

Cabe esperar, que una vez finalizada esta tarea de descripción hayamos podido depurar nuestro catálogo de ideas, dejando para un análisis posterior más detallado, aquellas con mayor probabilidad de éxito.

¿Cuál puede ser la forma de trabajo?

En esta etapa puede resultar más provechoso y eficiente armar pequeños grupos de trabajo que se aboquen a describir y concretar cada una de las ideas.

¿Qué aspectos debemos analizar?

En primer lugar, siempre debemos considerar como alternativa la **optimización de la situación de base**, es decir, la situación de la que partimos con mejoras mínimas sin tener que incurrir en costos de inversión. Es decir, con medidas de tipo administrativo, de procedimiento o con cambio de método, se puede lograr una solución satisfactoria estable o que evite gasto de recursos durante un tiempo determinado. La importancia de esta alternativa radica en la generación de beneficios arreglando un problema con cambios marginales en la situación actual o postergando en el tiempo otras alternativas que pueden implicar volúmenes de inversión importantes.

VEAMOS UN CASO:

Siguiendo con nuestro ejemplo del Basural a cielo abierto, habíamos arribado en el ejemplo anterior a dos soluciones alternativas: básicamente un relleno sanitario y la incineración de los residuos. Como se puede advertir, en cualquiera de los dos casos se requiere una importante inversión inicial y elevados *costos de operación y mantenimiento*(7) . En numerosas ocasiones, suele suceder que no se cuenta con los recursos monetarios necesarios para implementar la solución "óptima". En tal caso, debemos optar por ejecutar aquella alternativa que nos permita mejorar la situación original en el sentido establecido al formular nuestro objetivo, sin tener que erogar cantidades importantes de dinero.

Para el caso del basural, esta opción de "mínima" podría consistir en cercar el perímetro del basural para evitar el ingreso de animales y que el viento desparrame los residuos por los alrededores y contratar una cuadrilla de operarios equipados con todas las medidas de seguridad correspondientes que procedieran a ordenar el basural. Es decir, recibir los residuos que traen los camiones recolectores, disponerlos en forma adecuada en el predio y al concluir el día cubrir la basura con una capa de suelo.

Obviamente, no nos encontramos frente a la solución *deseable* sino frente a la solución *posible* dada nuestra *restricción* financiera. No evitaremos la contaminación de las napas de agua subterránea (hecho que tampoco evitábamos antes con el basural a cielo abierto) pero sí contribuiremos, por ejemplo, a disminuir las enfermedades respiratorias de la población aledaña, la proliferación de vectores de enfermedades como ratas y otras alimañas y se reducirá la probabilidad de proliferación de incendios en el basural.

Una vez evaluada la situación base optimizada, se procederá a valorizar cada una de las **alternativas propuestas**. Para lo cual resulta conveniente efectuar estudios complementarios que profundicen los siguientes aspectos:

➔ **Resultados esperados:** para completar la descripción de cada alternativa, es necesario establecer **qué** nos va a proporcionar.

En general, cada una de las alternativas ofrece proporcionar un determinado producto o servicio que es precisamente el medio o el instrumento a través del cual se espera producir el impacto deseado, o lo que es lo mismo, resolver el problema identificado.

Una alternativa puede generar uno o más productos o servicios diferentes orientados a alcanzar el mismo objetivo.

Los resultados esperados u objetivos de producto se refieren al tipo de producto o servicio que cada alternativa genera para resolver el problema identificado y alcanzar el objetivo de impacto trazado.

Deben ser definidos con *claridad y precisión*, deben ser *cuantificables, realistas y alcanzables* en el tiempo establecido.

En nuestro caso:

- *Planta de tratamiento de RSU en funcionamiento.*
- *Servicio de Recolección de RSU optimizado y funcionando en régimen.*

Otros:

- *Aulas construidas y equipadas.*
- *Programa de alfabetización para adultos implementado.*

➔ **Metas:** además de definir que es lo que cada alternativa nos va a proporcionar, debemos aclarar **cuánto** nos aportará del producto o servicio en cuestión.

Se deben definir en términos de cantidad, calidad y tiempo. Deben aclarar que variable se modifica y cuánto.

Por ejemplo:

- Procesar en planta 10 toneladas de RSU (residuos sólidos urbanos) por semana.
- Incrementar la cobertura del Servicio de Recolección un 10% mensual hasta cubrir el 100% del casco urbano.

➔ **Supuestos clave:** son las condiciones externas que afectan al proyecto pero que están fuera de su control. Se trata de un punto sumamente importante a la hora de analizar las alternativas, ya que de su cumplimiento depende que alcancemos los resultados y las metas establecidas.

Cuando un supuesto que es considerado imprescindible para la realización del proyecto, se torna improbable, entonces, nos encontramos frente a un proyecto que difícilmente pueda ser llevado a cabo.

Ejemplos de supuestos clave:

- La legislación local que prohíbe la incineración de residuos va a ser modificada.
- La posición de la comunidad frente a la planta es favorable.

Otros ejemplos:

- Las condiciones de acceso a determinado mercado no varían.
- La aprobación del crédito para la realización de la inversión no se verá obstaculizada.

➔ **Tecnología básica:** Podemos entender este concepto como la forma de hacer las cosas, es decir, el conjunto sistemático de conocimientos, métodos, técnicas y actividades cuya aplicación permita la transformación de insumos en el producto o servicio deseado para resolver el problema o satisfacer la necesidad (Objetivo Propuesto). Por lo tanto, la tecnología, es el aspecto del proyecto que se preocupa por el diseño, la instalación, puesta en marcha y operación del sistema.

En esta etapa bastará con tratar los aspectos de tecnología básica, es decir, aproximarse a la conceptualización fundamental del sistema tecnológico (como operará cada alternativa), sin entrar todavía a definiciones de detalle.

Entre los elementos que debemos analizar se encuentran, entre otros:

- ➔ El diseño y la descripción del proceso
- ➔ La especificación de los insumos físicos
- ➔ La definición de los equipos
- ➔ El requerimiento de mano de obra
- ➔ Las obras de infraestructura y complementarias

➔ **Legales:** para determinar la factibilidad legal de la implementación de la alternativa. Esto supone revisar la legislación vigente que afecta directa o indirectamente a nuestra propuesta.

Para seguir con el ejemplo referido a la Disposición Final de Residuos, puede suceder que la alternativa de incineración de la basura domiciliaria resulte ser la alternativa más conveniente. No obstante ello, dicha alternativa podría ser automáticamente descartada si existiera una reglamentación, ordenanza o ley que impidiera tal procedimiento en la zona de influencia del proyecto.

➔ **Localización:** para evaluar y seleccionar la ubicación que genere el mayor nivel de beneficios al menor costo. En la localización del proyecto influyen entre otros factores, la ubicación de las materias primas o insumos, la infraestructura disponible, los servicios públicos básicos, las vías de comunicación y medios de transporte, el precio de la tierra, la existencia de economías de aglomeración, etc.

En nuestro caso, la localización es un factor crucial en el análisis de las alternativas, al punto que puede llegar a ser definitorio para nuestra elección. El precio de la tierra y la ubicación del predio a ser utilizado suelen ser factores condicionantes importantes a la hora de seleccionar la mejor alternativa.

➔ **Escala:** para fijar la escala de producción de bienes o servicios necesarios para resolver el problema identificado procurando aprovechar al máximo la capacidad instalada y beneficiarse de economías de escala.

En el caso de los RSU la escala del emprendimiento suele ser un factor muy importante dado que pueden obtenerse economías de escala significativas. A tal punto, que en aquellos casos en los que los volúmenes de residuos no son importantes se recomienda la conformación de consorcios intermunicipales para tratar los mismos en una única planta.

➔ **Costos:** para valorar, cuantificar y distribuir en el tiempo los costos de inversión y operación previstos para la alternativa.

Los **costos** son los gastos en insumos, bienes o recursos en los que es necesario incurrir para implantar y poner en operación la alternativa analizada.

Siguiendo el criterio utilizado por el ILPES en su guía metodológica, podemos clasificar a los costos en tres categorías: **Inversión, Reposición y Operación.**

- ✓ **Costos de inversión**
- ✓ **Costos de Reposición**
- ✓ **Costos de Operación**

👉 Es importante resaltar, que sólo se incluyen los denominados **costos económicos**, es decir, los que implican un uso real de recursos en el marco del proyecto.
No se deben considerar como costos del proyecto los **costos financieros**, tales como los intereses relacionados con el financiamiento de la inversión, dado que no significan una asignación específica de un bien o recurso productivo al proyecto.

➔ **Beneficios:** para valorar, cuantificar y distribuir en el tiempo los beneficios esperados de la alternativa.

Los **beneficios** pueden expresarse de diferentes formas, dependiendo de cómo se quiera mostrar el impacto que tendrá el proyecto o del tipo de proyecto propiamente dicho.

Generalmente los **Beneficios Cuantitativos** se asocian a proyectos que incrementan la disponibilidad de un producto o servicio, tales como los proyectos productivos. En tal caso, el beneficio puede ser medido por la **Cantidad de unidades** de producto adicional a la actual, que el emprendimiento estará en condiciones de entregar. También puede ser importante resaltar el beneficio en términos de la **Cobertura**. En este caso, para un proyecto productivo podría ser la cantidad de nuevos centros de consumo abastecidos a partir de la puesta en marcha del mismo.

Por otra parte, cuando se trata de proyectos cuyo objetivo es mejorar la calidad de lo existente, estaremos en presencia de **Beneficios Cualitativos** los que deberán ser medidos, precisamente, a través de **Parámetros Cualitativos**. En tal categoría podemos inscribir a los proyectos de desarrollo social. Por ejemplo, mejorar la potabilidad del agua subterránea a partir del tratamiento adecuado de los RSU. En este caso, la **Cobertura** puede ser estimada a partir del número de familias que consumen agua de las napas subterráneas.

El tratamiento de los beneficios puede hacerse de la siguiente manera:

- **Identificación:** describir y relacionar los beneficios que se espera genere la alternativa.

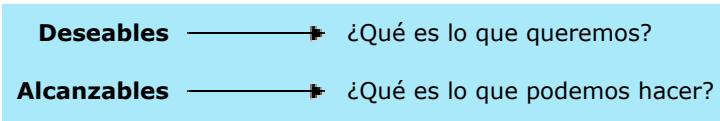
- **Cuantificación:** cuantificar para cada año de operación de la alternativa el número de unidades producidas o servicio brindado. Si la naturaleza del proyecto requiere la valoración monetaria de los beneficios cualitativos, se deberá efectuar la medición mediante procedimientos específicos que serán descriptos más adelante.

B - La Selección de la alternativa a desarrollar (10)

Una vez que hemos finalizado la descripción más ó menos detallada de cada alternativa bajo análisis y habiendo descartado aquellas opciones inviables, procedemos al segundo paso mencionado en la metodología, que es precisamente la Selección de la alternativa a desarrollar.

El proceso de Selección de alternativas implica **Valorar** las soluciones alternativas y **Decidir** el curso de acción más conveniente.

El objetivo del proceso de selección de alternativas es encontrar aquellas soluciones o cursos de acción que sean:



A continuación veremos que es lo que implica cada una de las acciones involucradas en el proceso de Selección de Alternativas: Valoración y Decisión.

Valoración: Ventajas y Desventajas de cada alternativa.

Una de las técnicas más simples, y a menudo suficiente, utilizada para valorar o sopesar alternativas, es aquella que evalúa los *pro* y los *contra* de cada una de ellas. El procedimiento puede ser bastante simple y consistir básicamente en una matriz en la cual se listen de forma horizontal las diferentes alternativas sujetas a evaluación y en dos columnas diferentes los puntos que encontremos a favor o en contra de cada una de ellas.

Este trabajo podrá hacerse sin mayores dificultades si hemos completado satisfactoriamente el punto desarrollado anteriormente: "La búsqueda de soluciones alternativas", específicamente lo atinente a la Descripción de cada solución.

Alternativa	Puntos a Favor	Puntos en Contra	Conclusión
(A)			
(B)			
(C)			
(D)			

En ciertas oportunidades y frente a situaciones más complejas, tales como la evaluación de alternativas de proyectos sociales, la aplicación de esta técnica puede resultar insuficiente y requerir la definición de algún **Criterio de Valoración** o evaluación particular que nos indique lo que es considerado una ventaja o una desventaja en el marco del proyecto bajo análisis.


GLOSARIO

Podemos entender a los **criterios** como normas o guías que nos permiten discernir y emitir un juicio o conclusión respecto a una determinada alternativa. Es en este sentido, que los criterios establecidos para la valoración de alternativas se transforman en parte integral del proceso de Selección de Alternativas. Podemos establecer diferentes clasificaciones de criterios: Por ejemplo:

Podemos establecer como criterio de valoración para un conjunto de alternativas, la capacidad que cada una de ellas posee para contribuir a la reducción de la pobreza; o bien, la capacidad que poseen para provocar cambios en determinado grupo de interés (mujeres, niños menores de 6 años, otros.)

➔ Criterios de Factibilidad

Otros criterios de valoración pueden estar relacionados a la resistencia de ciertos grupos de interés involucrados en el proyecto; o bien con la sensibilidad del proyecto a los riesgos que pueda deparar su implantación.

 Difícilmente todos los criterios utilizados tendrán la misma importancia para valorar alternativas. Básicamente podemos distinguir entre aquellos criterios considerados Obligatorios y los Deseables.

Criterios Obligatorios (*Actúan como restricciones*)

Aquellos que son **indispensables** y que no pueden ser obviados, tales como leyes, normas y toda clase de limitaciones impuestas al proyecto. Se derivan de los supuestos analizados en la etapa de descripción de las alternativas.

Criterios Deseables.

Aquellos que reflejan prioridades políticas o estratégicas de la empresa o del gobierno, objetivos sectoriales, estándares profesionales, etc. Para estos criterios, tendremos que establecer ciertas *ponderaciones* antes de proceder a la valoración de cada alternativa. Esto debe hacerse para facilitar la aceptación y la legitimidad de la alternativa que finalmente resulte seleccionada.

Igual que antes, el instrumento comúnmente utilizado es una matriz, que en adelante denominaremos por convención **Matriz de valoración**.

En ella, se disponen las alternativas junto a los criterios de valoración que se van a utilizar para evaluarlas.

Como cabría esperar para el establecimiento de los criterios y para la definición operativa de los mismos (cómo se aplican? Cuáles son los parámetros a tener en cuenta?) se necesitará entre otros, la participación de profesionales que aporten su conocimiento así como la concurrencia de las personas y/o grupos involucrados en el asunto bajo análisis.



Tratemos de ver este procedimiento mediante un ejemplo que ya nos es familiar: *La disposición final de RSU en un Municipio cualquiera*.

Nos parece oportuno aclarar que, los criterios establecidos, la colocación de las ponderaciones y la selección de la alternativa considerada como "mejor" en el ejemplo que sigue, no será necesariamente un reflejo fidedigno de la realidad del problema y casi con seguridad una opinión profesional del asunto discrepará con muchas de las cosas establecidas. No obstante, rogamos comprender que lo hecho tiene simplemente la intención de ilustrar el tema objeto de este curso.

1. Descripción de las alternativas.

Alternativa (A): Situación base optimizada.	Mejorar el basural incorporando mano de obra para su manejo. Cercar el perímetro y cubrir la basura con una cubierta de tierra.
Alternativa (B): Incineración.	Adquirir un Horno Pirolítico para incinerar los residuos. Preparar un relleno de seguridad para depositar las cenizas.
Alternativa (C): Reciclado.	Recolección diferenciada y reutilización de los residuos. Preparar un relleno sanitario para enterrar sólo aquello que no es posible reciclar y/o reutilizar.
Alternativa (D): Relleno sanitario.	Preparación de un predio para el enterramiento de todos los desperdicios generados.

2. Establecimiento de los criterios de valoración.

Criterios obligatorios

¿Cuál es el criterio?	¿Cómo opera?
1. La legislación actual permite llevar a cabo el proyecto.	Se cumple o no se cumple (SÍ o NO)
2. Existe financiamiento para su ejecución.	Se cumple o no se cumple (SÍ o NO)

Se podría haber incorporado como criterio obligatorio la voluntad de la comunidad de involucrarse en la solución del problema.

Criterios Deseables

¿Cuál es el criterio?	¿Cómo opera?
1. Simplicidad de la solución.	A mayor simplicidad más deseable se vuelve el proyecto.
2. Duración de los efectos o vida útil del proyecto.	Cuanto más se extiendan en el tiempo los efectos del proyecto, mejor.
3. Requerimientos para el mantenimiento y operación.	A menor cantidad de recursos necesarios para su mantenimiento y operación, mejor.
4. Participación de la comunidad	A mayor participación, mejor
5. Impacto Ambiental	A menor impacto en el ambiente, mejor

3. Determinación de las ponderaciones

Se deberá establecer para los criterios deseables el peso relativo que se le va a asignar a cada uno de ellos. Los pesos asignados pondrán de manifiesto la importancia que el grupo de evaluación le asigna a cada uno de los aspectos valorados. La importancia que tiene esta tarea, requiere que la misma sea realizada en marco de transparencia favoreciendo la mayor participación posible. Lo dicho aquí también es válido para el caso de un emprendimiento totalmente privado, tales como, la decisión de una firma de ampliar su cuota de mercado porque ha visto mermar considerablemente su participación en el negocio, o la necesidad de llevar a cabo un proyecto de reingeniería institucional.

4. Asignación de puntajes

A continuación, asignaremos las ponderaciones a cada criterio, considerando además, que cada uno de ellos deberá ser puntuado, por ejemplo, con valores de 1 a 10 conforme se acerquen a la situación deseada. Esta escala de puntuación es arbitraria y podría haber sido establecida en otros niveles tales como: 0 a 3; 1 a 100; 1 a 5. En otros casos, cuando la disponibilidad de información referida a cada alternativa y a cada criterio es menor, puede optarse por aplicar signos (+) para aspectos positivos y signos (-) para los negativos en una escala de 1 a 5. Así (+++) es mejor que (++)

Altva.	Pond.	A) Base Optimizada		B) Incineración		C) Reciclado		D) Relleno Sanitario	
Crtrio		Ptos	Peso	Ptos	Peso	Ptos	Peso	Ptos	Peso
1	S/N	SI		SI		SI		SI	
2	S/N	SI		SI		SI		SI	
3	10%	9	0.9	8	0.7	3	0.3	6	0.6
4	20%	5	1	5	1	8	1.6	7	1.4
5	25%	8	2	7	1.75	4	1	6	1.5
6	15%	1	0.15	1	0.15	10	1.5	1	0.15
7	30%	2	0.6	4	1.2	9	2.7	7	2.1
Total	100%	4.65		4.8		7.1		5.75	

(*) Los puntajes van de 1 a 10.

Podría haber sucedido que alguna de las alternativas analizadas no hubiera cumplido alguno de los criterios considerados obligatorios. En tal caso, si no fuera posible remover tal impedimento, la alternativa quedaría automáticamente descartada.

Como se puede observar, el resultado final arrojado por la Matriz de Valoración indica que la mejor alternativa o curso de acción para resolver nuestro problema resultó ser *El Reciclado de los RSU*. Más allá de lo discutible o no que pueda ser este resultado, conviene resaltar algunas cuestiones.



En primer lugar, debe quedar claro que la Matriz de Valoración no es otra cosa que una síntesis o representación estilizada del análisis previo que se hizo de cada una de las alternativas en los pasos descriptos anteriormente. Si se falla en aquellos pasos es altamente probable que nuestro análisis carezca de sentido. Cuanto más detallada y objetiva sea la descripción de cada una de las alternativas, más fácil resultará efectuar la valoración sobre la base de los criterios consensuados.



En segundo lugar, la incorporación o no de un determinado criterio al análisis es una cuestión subjetiva y como tal debe ser dirimida en el seno del grupo evaluador. Esto obliga de alguna manera, a la construcción de consensos que serán imprescindibles a la hora de poner en marcha el proyecto seleccionado.

En nuestro ejemplo, se puede observar que uno de los criterios deseables es la Participación de la Comunidad en la solución elegida. Si tal criterio no hubiera sido incluido, tal vez hubiera calificado alguna otra alternativa. O, si por ejemplo, nos hubiéramos encontrado en una comunidad que pondera como más beneficioso el ahorrar recursos monetarios escasos que el evitar impactos ambientales negativos, probablemente se hubiera seleccionado la alternativa A o B.

Finalmente, concluiremos que la matriz desarrollada no es un algoritmo que provee soluciones unívocas e inequívocas a nuestro problema. Muy por el contrario y más importante aún, se trata de una metodología que permite esclarecer y facilitar la discusión de todos los temas relacionados con el problema y su solución transparentando las decisiones acerca de lo que se está dejando de lado y de lo que tiene preeminencia por sobre el resto de las cosas.

Decisión

Como corolario de este proceso, se desprende la **Toma de Decisión** que no es otra cosa que la Selección de la alternativa que se va a desarrollar.

Tal acción requiere al menos dos cualidades indispensables:

Transparencia: en el resultado al que se arribe. Está estrechamente vinculada a la claridad y el consenso logrado en el proceso de análisis y valoración descripto anteriormente.

Legitimidad: de quienes toman la decisión final. Está estrechamente ligada a la participación y a los derechos de los diferentes participantes para influir en tal decisión

EN SINTESIS

Finalmente y basados en la experiencia personal, podemos señalar algunos aspectos que son importantes a la hora de llevar estos procedimientos a la práctica.

- ✓ Identificar a todos los involucrados en el problema y en la solución. (Beneficiarios directos, indirectos, grupos o personas que el proyecto pueda perjudicar o afectar)
- ✓ Transparentar y clarificar a los participantes, cada uno de los pasos seguidos en el proceso de valoración y selección de alternativas. Utilizar todos los medios que sean necesarios para lograrlo.
- ✓ Separar claramente las diferentes etapas del proceso de Evaluación y Selección de alternativas, para evitar que validaciones prematuras. Por ejemplo, para prevenir que durante el proceso de Recolección de ideas se sesgue la decisión en alguna dirección antes de haber concluido el análisis completo de todas las alternativas.
- ✓ Una vez tomada la decisión, presentarla a los interesados directos, a los externos a la organización pero que tienen relación con nosotros, a los futuros evaluadores que no participaron en el proceso, para establecer claramente dentro y fuera de la organización o institución cual ha sido finalmente la decisión tomada.

(10) En este punto y en lo que sigue de la unidad no se va a abordar la evaluación económico - financiera de las alternativas. Este punto será tratado en profundidad en las unidades 5 y 6.

Subtema b. Evaluación Final del Proyecto

OBJETIVOS

El resultado buscado en este punto es alcanzar la definición a detalle de la alternativa seleccionada.

En este punto trataremos la **especificación más detallada** de la alternativa seleccionada **(11)**, que a partir de este momento comenzaremos a denominar **El Proyecto**.

Esto es así, porque en la etapa de comparación "gruesa" de alternativas, en general no se dispone de información lo suficientemente desagregada y detallada respecto de la alternativa bajo estudio, o bien, puede ocurrir que no se justifique incurrir en costos de preparación de información de detalle en dicha etapa.

En general, los aspectos que deben ser desarrollados en esta etapa que hemos denominado **Evaluación Final del Proyecto**, están relacionados básicamente con los aspectos técnicos, de organización o administrativos y de programación.

- ✓ Cuando nos refiramos a los **aspectos técnicos** haremos hincapié en las cuestiones de diseño y en la selección de la tecnología más adecuada.
- ✓ Cuando abordemos las **cuestiones organizacionales** nos referiremos fundamentalmente a proyectos sociales o de inversión pública que requieren una solución institucional particular para su ejecución.
- ✓ Finalmente, al referirnos a la **programación** se tocarán temas tales como la gestión de los recursos, la programación de la instalación y puesta en marcha, la actualización de los flujos de costos y la definición de actividades.

(11) Recordar de la unidad anterior, que hasta ahora hemos evitado realizar el análisis económico - financiero de cada una de las alternativas consideradas. Este tema, indispensable en la evaluación y selección de alternativas, se abordará en las unidades 5 y 6 con lo cual se completará el instrumental básico del análisis de proyectos de inversión.

Especificación de la alternativa seleccionada.

PIENSE QUE...

Llegados a esta instancia de la preparación del proyecto, los aspectos que deben ser profundizados para lograr una especificación detallada de la alternativa escogida son, básicamente, de naturaleza técnica o tecnológica y de programación y organización de las actividades y los recursos para ponerlo en operación.

Con fines ilustrativos podemos agrupar estos aspectos en cuatro categorías :

- 1) **Diseño**
- 2) **Tecnología**
- 3) **Organización**
- 4) **Programación**



Revisión de los objetivos del proyecto

Como resultado del proceso de análisis de alternativas, es posible que los objetivos específicos, o en su defecto los resultados esperados del proyecto, hayan experimentado alteraciones que sea conveniente revisar y ajustar la nueva situación. También es posible que se hayan alterado las dimensiones o la localización del emprendimiento, los gustos o las preferencias de los usuarios. En líneas generales, debemos revisar las **condiciones de contexto** que hemos definido para nuestra alternativa, los criterios utilizados en su selección y transformación en "**El Proyecto**", así como las restricciones que la puedan afectar.



Definición del producto

La definición del bien o servicio que será provisto para satisfacer la necesidad o resolver el problema detectado, ya fue realizada al momento de describir las alternativas en la etapa de **Búsqueda de soluciones alternativas**.

Ahora, una vez seleccionada la alternativa, corresponde **precisar** su naturaleza, sus características, calidad, cantidad a ser provista, frecuencia en el suministro y cualquier otra característica que nos permita definir, a nivel de detalle, el producto que va a ser ofrecido.



Diseño del proceso productivo

Si definimos al proceso productivo como el conjunto de transformaciones al que son sometidos los insumos para la obtención del bien o servicio definido previamente, la lógica del análisis que sigue puede ser fácilmente aplicable a un proyecto que provea un producto o servicio para ser transado en el ámbito privado de la economía como a un bien o servicio perteneciente al dominio público.

En otras palabras, el concepto de proceso productivo está presente en todos los proyectos, sea que estemos produciendo maquinaria vial o un curso de capacitación a distancia. En algunos casos la transformación es más tangible que en otros, sin embargo, debemos admitir que existirá un proceso de transformación siempre que haya un cambio desde un Estado Inicial a otro Estado Final.

Este tránsito se conoce en la literatura especializada como el Tránsito de Insumo a Producto.



Especificación de insumos

Asimismo, será necesario definir y especificar los insumos que intervendrán en el proceso. Este universo complejo puede ser dividido en varias categorías. Nosotros mencionaremos las siguientes:

GLOSARIO

Materias Primas: aquellos insumos o materiales que se incorporan al producto final. Tal el caso de la harina en la fabricación del pan.

Consumibles: aquellos que se consumen durante el proceso productivo y que hacen posible que el mismo se lleve a cabo. Para seguir con el ejemplo de la fabricación del pan, mencionaremos el gas o la electricidad para hacer funcionar los hornos.



Cabe destacar, que ningún insumo es materia prima o consumible por su propia naturaleza, es decir, la clasificación depende del rol que desempeñe en el proceso productivo. Así, un insumo puede ser considerado materia prima en un proceso productivo y consumible en otro diferente.

2 - Tecnología

Con relación a este punto ya hemos hecho algunas consideraciones en la unidad anterior y en esta unidad cuando nos referimos a la búsqueda de soluciones alternativas.

Ahora, repasaremos brevemente lo dicho y agregaremos algunas ideas.

¿Qué entendemos por tecnología?

Intuitivamente, nuestra primera respuesta podría ser: la **tecnología** define una forma de hacer las cosas.

GLOSARIO

Aproximándonos a una respuesta más general, podríamos decir que la tecnología es:

El conjunto sistemático de conocimientos, métodos, técnicas, instrumentos y actividades cuya aplicación permite la transformación de insumos en el producto deseado para el cumplimiento del objetivo determinado.

Desde esta perspectiva, la Tecnología es el "corazón" del **proceso productivo** que nos permite pasar del Estado Inicial al Estado Final transformando un conjunto de insumos en un bien o servicio (producto).

En todo proyecto hay implícito un proceso productivo. En algunos la transformación es más tangible que en otros pero la transformación de insumos desde un Estado Inicial a otro Final está siempre presente.

A veces, puede resultar conveniente hablar de "Tecnologías Duras" y "Tecnologías Blandas". Las primeras hacen referencia al concepto más conocido de Tecnología que involucra a los procesos industriales, constructivos, químicos y electrónicos entre otros; las segundas las encontramos aplicadas en los procesos educativos, sanitarios y de gestión.

EJEMPLO

Supongamos una empresa que desea mejorar los estándares de desenvolvimiento de su área de Finanzas. En este caso la tecnología será el conjunto de conocimientos, métodos, técnicas y actividades que nos permitirán pasar del estado actual en que se encuentra el área, a otro final más eficiente

Por lo general, la selección de tecnología requiere el aporte de asesoría especializada, dado que es imprescindible contar con un volumen importante de información y conocimientos para evitar decisiones fallidas.

Un punto que no podemos soslayar es la importancia que la selección de la tecnología tiene en cuestiones económicas y sociales que van más allá de la solución de un problema. Es indudable que la tecnología escogida impactará en la generación de empleo, en el desarrollo industrial de una región o en el ambiente.

De todo esto, se desprende que la selección de la tecnología debe ser un aspecto muy cuidado del proceso de Formulación y Evaluación Final del Proyecto y que debe conciliar básicamente dos preocupaciones:


- ➔ La capacidad de la solución tecnológica seleccionada para resolver el problema planteado y
- ➔ Los efectos derivados o externalidades de la solución en términos de desarrollo, empleo y cuidado del ambiente.

Este aspecto de la formulación es de suma importancia ya que de la correcta **solución institucional** depende en gran medida el éxito del proyecto.
Encontrar la solución institucional adecuada significa diseñar la estructura organizativa básica, ubicar la responsabilidad gerencial y establecer el sistema administrativo del proyecto dentro de criterios de conveniencia y funcionalidad.

Es frecuente observar (más frecuente de lo que alguien se pueda imaginar) que la **Organización para la Ejecución** es un punto del proceso de Formulación bastante descuidado, hecho que luego se ve reflejado en el pobre desempeño del proyecto, llegando en muchas oportunidades a afectar seriamente el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados.

¿Qué podemos esperar de un proyecto que posee una deficiente organización para la ejecución?

Sin temor a equivocarnos la respuesta será: **NADA BUENO.**

 Lo que sigue, intenta capturar con algo de humor, la experiencia de muchos emprendimientos deficientemente formulados en sus aspectos organizacionales.

Etapas de un proyecto

Optimismo general	Todos están de acuerdo en llevar adelante el proyecto.
Fase de desorientación	Al no haber una adecuada organización nadie sabe bien que es lo que hay que hacer.
Período de relajamiento incontrolable	Como las responsabilidades son difusas, nadie se hace cargo de nada.
Desconcierto general	¿¿¿¿¿¿¿¿???
Búsqueda implacable de culpables	Cuando la autoridad máxima de la organización percibe la falta de resultados se buscan culpables en lugar de responsables.
Sálvese quién pueda	Comienzan las acusaciones cruzadas.
Castigo ejemplar a los inocentes	Como nunca fueron establecidas las responsabilidades de forma clara y transparente, suele castigarse a quienes menos intervención han tenido.
Recuperación del optimismo perdido	Misteriosamente luego de haber castigado a quienes menos tienen que ver con el proyecto suele recuperarse el entusiasmo inicial.
Terminación inexplicable del proyecto	A esta altura parece casi imposible que se alcance algún resultado positivo, y lo más probable es que así suceda. Sin embargo, a veces resulta que por obra de la providencia el proyecto llega a su fin de manera "aceptable".

PIENSE QUE...

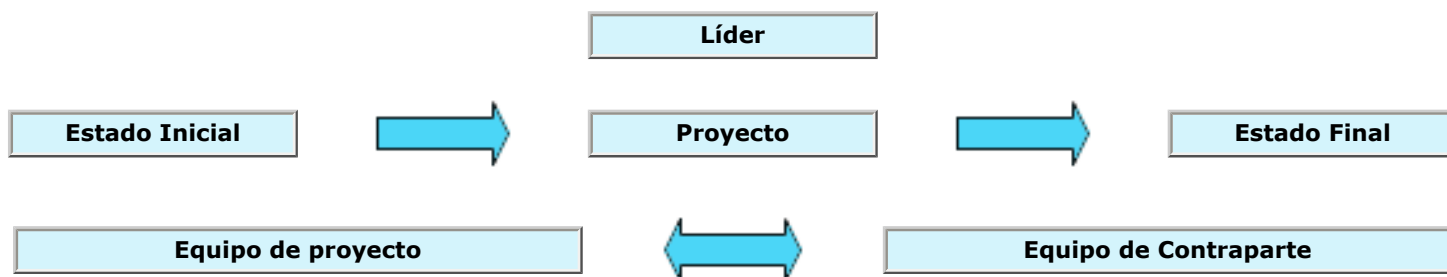
Probablemente, se puede observar con asombro e incredulidad lo que se acaba de reseñar, o recordar alguna mala experiencia personal al respecto.
Por tanto, si no deseamos repetir malas experiencias que terminarán dilapidando recursos escasos y frustrando voluntades será preciso que se preste atención a la organización de un proyecto.

Un **diseño organizacional** adecuado no elimina la incertidumbre que rodea el proyecto toda vez que el futuro es desconocido, sin embargo, permite reducir considerablemente los riesgos de la **imprevisión** y los efectos de la **improvisación**.

Otro aspecto importante de la solución institucional seleccionada, es que sea cual fuere el esquema elegido, deberá prestar especial cuidado a la **transparencia** en cada uno de los pasos que se vayan dando, procurando asimismo, la **formalización** de cada una de las etapas del proyecto.

Dado que no todos los proyectos son iguales, no todos tendrán la misma solución institucional para llevarlos a cabo. Sin embargo, existen algunas cuestiones básicas que son comunes a todos y que será conveniente tenerlas en cuenta.

Si "El Proyecto" es el que nos permite transformar una Situación Inicial en otra Objetivo, la Organización para la Ejecución será, en primer lugar, la responsable de garantizar la coordinación de tres elementos básicos en ese proceso de cambio: Líder, Equipo de Cambio y Equipo de Contraparte.



Como ya se ha dicho, la organización para la ejecución será distinta dependiendo de la naturaleza del proyecto (Pública o Privada). También es probable que su diseño institucional varíe si se trata de un proyecto productivo o de un proyecto social. Sin embargo, podemos esbozar algunos elementos que resultará provechoso analizar y tener en cuenta para cualquier clase de proyecto antes de proceder a diseñar el esquema organizacional.

Al menos debemos efectuar:

- ➔ Un análisis minucioso de la **capacidad de la Entidad** que se responsabilizará por el proyecto.
- ➔ Una evaluación del **capital humano y material** que se constituya para efectuar el proyecto.
- ➔ Una **asignación de responsabilidades** en cada una de las etapas del proyecto. Debe quedar claramente establecida la asignación de responsabilidades con respecto a la preparación, ejecución y operación del proyecto.

De la evaluación de estos elementos, podrán surgir diferentes soluciones institucionales, entre las que podemos mencionar las siguientes:

1. Asimilación del proyecto por parte del área, empresa o entidad ya existente, asumiendo con los recursos disponibles la responsabilidad final por los resultados. Por ejemplo:

➔ Para nuestro proyecto de mejora del desempeño del área de Finanzas de una empresa, puede ella misma llevar adelante el emprendimiento con sus propios recursos humanos y materiales, requiriendo eventualmente la contratación de servicios de asesoría externa para alguna actividad específica.

2. Coordinación entre las distintas áreas, instituciones o entidades existentes, definiendo las responsabilidades y los recursos que cada una aportará. Por ejemplo:

➔ Para el caso del proyecto para mejorar la disposición final de residuos, puede haber una coordinación interinstitucional entre la autoridad local (Municipio) y la autoridad provincial responsable de establecer los estándares y las políticas generales. En este caso, puede suceder que la autoridad provincial sea la responsable de establecer los parámetros para el diseño de la solución y se encargue de la supervisión de la operación mientras que el gobierno local será responsable por la activación, instalación y operación del mismo.

3. Creación de una entidad específica para la ejecución y administración del proyecto.

➔ En este caso son muy comunes las denominadas Unidades Ejecutoras cuyo fin es encargarse de la formulación, puesta en marcha, operación y supervisión del proyecto hasta su finalización.

4. Tercerización o subcontratación de todas o de alguna de las fases del proyecto.

EN SINTESIS

A modo de síntesis de lo expuesto hasta el momento, diremos que para cada proyecto se deberá examinar el ambiente institucional en el cual se ha de implantar y proponer la organización que mejor responda a la capacidad y recursos de la entidad, así como a la complejidad tecnológica de la solución.

4- Programación

Finalmente y como paso previo a la puesta en operación del proyecto se debe proceder a la Preparación de la ejecución. Esto equivale a programar las actividades que se van a desarrollar y gestionar los recursos necesarios.

¿Por qué es necesario Programar?

La programación nos debería permitir contar un plan de trabajo suficientemente desagregado en actividades o tareas, y acotado en el tiempo, de modo tal que podamos calcular la duración probable de la ejecución del proyecto. Este plan de trabajo a su vez, facilitará la determinación de los medios materiales y no materiales que serán necesarios en cada momento del tiempo y el establecimiento del flujo de fondos (presupuesto ejecutado a través del tiempo) para hacer frente a las actividades.

La Programación se ocupa de la estructuración del contenido de nuestra **intervención o proyecto**.

Se ocupa de presentar en forma sistemática y lógica los objetivos, los resultados y las actividades y sus relaciones causales.

Cuando abordamos el desarrollo del Subtema (a) - Evaluación de Alternativas, se hizo mención en varias oportunidades a los objetivos del proyecto, sus resultados esperados y sus actividades o tareas. Si bien estos conceptos pertenecen al Marco Lógico (Unidad 7) se incorporarán a efectos de ilustrar el punto correspondiente a La Programación.

Al identificar "El Problema" o Necesidad se estableció un **Objetivo general**, Propósito o Fin que consistía básicamente en cubrir tal necesidad. Se trata de un objetivo de nivel superior al que contribuirá nuestra intervención.



Luego, mencionamos un **Objetivo Específico** que es el que está directamente relacionado con nuestro proyecto. Es posible que haya varios proyectos cuyos objetivos específicos contribuyan a alcanzar el Fin último que motiva todas las intervenciones.



También hablamos de los **Resultados Esperados** o Productos que se desprenderán de la intervención, los que en su conjunto supondrán la consecución del Objetivo Específico.



Por último, hablamos de las **Actividades** o Acciones que la intervención deberá llevar a cabo para obtener los resultados.

A este esquema que va desde las Actividades hasta el Objetivo General se lo conoce como **Lógica Vertical** del Marco Lógico.

A continuación analizaremos su funcionamiento a luz de la Programación.

La Programación deberá tomar del esquema anterior las actividades y tareas, relacionarlas entre sí a lo largo del tiempo e incorporar en el momento apropiado los recursos materiales, financieros y humanos requeridos por la intervención.

Asimismo, es en esta fase que se deberán determinar los **Indicadores de Desempeño(13)** y las **Fuentes de Verificación(14)** de los mismos.

En síntesis, la Programación es un instrumento que nos permite ver claramente cómo va a ir evolucionando la intervención, que estrategia se va a seguir y que medios se van a utilizar.

Podemos mencionar dos actividades principales en la tarea de Programación del Proyecto:

- 1) Armar la Matriz de Planificación del Proyecto (MPP)
- 2) Armar el Plan Operativo.

¿Qué es la MPP?

Es un resumen de una página que sintetiza la siguiente información:

Por qué se realiza el proyecto	
Qué se espera lograr con su ejecución	
Cómo se alcanzarán los resultados	
Qué Supuestos son cruciales para alcanzar el éxito	Supuestos clave y condiciones marco
Cómo evaluar el éxito	Indicadores de Desempeño
Dónde encontrar los datos para evaluar el éxito	Fuentes de Verificación

¿Cuál sería el aspecto de una MPP?

Estrategia de intervención	Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
Objetivo General				
Objetivos específicos				
Resultados o Productos				
Actividades				

¿Cómo funciona la MPP?

La lógica vertical de la matriz puede ser explicada teniendo en cuenta que todo proyecto persigue un Objetivo específico. Dicho objetivo está orientado en general, a modificar una Situación Inicial a partir de la provisión de cierto bien o servicio que el proyecto intenta proveer. En este sentido, el bien o servicio (en adelante, producto o resultado de la intervención) que el proyecto intenta proveer se transforma en el medio para la obtención del Objetivo Específico. Estos productos serán generados a partir de la realización de ciertas actividades o tareas que se ejecuten satisfactoriamente.

La lógica para la programación de nuestro proyecto es: Actividades que conducen a Resultados; Resultados que cuando se alcanzan conducen al Objetivo Específico y Objetivo Específico que contribuye a lograr el Fin u Objetivo General. Este encadenamiento a veces suele denominarse **Lógica de Medios a Fines**.

La lógica de intervención que acabamos de describir supone que nada obstruye el logro de los resultados una vez que las actividades fueron ejecutadas. La realidad nos muestra que no funciona de esa manera. Es decir, que para alcanzar los resultados del proyecto no sólo deben ejecutarse las actividades señaladas sino que, además, deben cumplirse otras condiciones "externas" o ajenas al proyecto que hemos dado en llamar Supuestos Clave.

La lógica horizontal de la MPP simplemente trata de asegurar que los Resultados, Objetivos Específicos y Objetivo General sean especificados en términos mensurables, es decir, cuantificables, de modo tal que puedan ser objetivamente verificables. Esta tarea la desempeñan los **Indicadores** que nos permitirán evaluar el éxito o el fracaso en el cumplimiento de los objetivos y resultados del proyecto.

Para dotar de transparencia al cálculo de Indicadores se deberá establecer de antemano la fuente de la cual se obtendrá la información para medir el éxito o el fracaso de la intervención. Dicha fuente se denomina Fuente de Verificación.

¿En qué consiste el Plan Operativo?

Finalmente, a partir de la MPP estamos en condiciones de preparar el **Plan Operativo del Proyecto**, que supone la descripción detallada de cada una de las actividades a realizar.

Un programa o plan operativo deberá incluir al menos lo siguiente:

- ✓ Descripción de todas las **actividades** y tareas por ejecutar.
- ✓ Los **recursos** necesarios para desarrollar cada actividad. Esto supone explicitar los insumos, los recursos humanos y los costos de cada actividad o grupo de actividades.
- ✓ Los **supuestos** detrás de cada actividad.
- ✓ La designación de **responsables** por resultados y objetivos, lo que automáticamente implica responsabilidades por actividades.
- ✓ Descripción detallada del presupuesto del proyecto y su ejecución en el tiempo determinando claramente los **costos de inversión y operación**.
- ✓ Determinación de los momentos en que deberán efectuarse las adquisiciones (de insumos y recursos en general) para que se encuentren disponibles de manera oportuna.

Un buen plan operativo es la base para el posterior monitoreo de las actividades del proyecto.

(13) Los indicadores de desempeño son descripciones operativas (cantidad, calidad, grupo destinatario, tiempo y localización) de los objetivos y resultados de la intervención, que cubran lo esencial y que puedan medirse de manera confiable y a un costo razonable.

(14) Las Fuentes de Verificación son los medios de información complementarios que permiten determinar y valorar los avances realizados para conseguir los resultados y los objetivos planeados, descritos en forma de indicadores.

Subtema c. Negociaciones para su aprobación

OBJETIVOS

Discutir los temas prioritarios en aquellos proyectos de inversión que cuentan con financiamiento total o parcial de algún organismo o agencia internacional de crédito.

PIENSE QUE...

Una vez concluida la preparación y el diseño de detalle del proyecto por parte de la entidad interesada, debe ser sometido a la evaluación del organismo que lo financia. Este efectúa generalmente en el mismo lugar en que el proyecto va a ser emplazado, un minucioso análisis que abarca todas las dimensiones del mismo, esto es, su dimensión técnica, económica, financiera, administrativa y organizacional.

Si el proyecto supera satisfactoriamente la evaluación general se está en condiciones de pasar a la próxima etapa, que es precisamente la de las **Negociaciones**.

En esta etapa, el prestatario y el organismo que provee los fondos, tratan de arribar a un acuerdo acerca de las condiciones en que se deberá desarrollar el proyecto de ahora en más.

Por lo general y como resultado de la evaluación del proyecto efectuada por el prestamista, surgen ciertas recomendaciones y medidas a ser implementadas a fin de garantizar el éxito de la intervención.

EJEMPLO

El organismo de crédito puede considerar necesaria la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de alguna parte del proyecto. Esto se comunica al prestatario y se conviene, de común acuerdo, la mejor manera de llevarlo a cabo.

En consecuencia, las negociaciones constituyen una parte esencial del proceso para garantizar que las conclusiones alcanzadas durante la evaluación se traduzcan en medidas convenidas con el prestatario y que se pongan en práctica en fechas aceptables.

Una vez finalizadas las negociaciones, se actualiza el informe de evaluación para que refleje los acuerdos alcanzados. Dicho informe se vuelve a someter a revisión y una vez aprobado se procede a cerrar el acuerdo definitivo del préstamo.

Subtema c. Negociaciones para su aprobación

OBJETIVOS

Discutir los temas prioritarios en aquellos proyectos de inversión que cuentan con financiamiento total o parcial de algún organismo o agencia internacional de crédito.

PIENSE QUE...

Una vez concluida la preparación y el diseño de detalle del proyecto por parte de la entidad interesada, debe ser sometido a la evaluación del organismo que lo financia. Este efectúa generalmente en el mismo lugar en que el proyecto va a ser emplazado, un minucioso análisis que abarca todas las dimensiones del mismo, esto es, su dimensión técnica, económica, financiera, administrativa y organizacional.

Si el proyecto supera satisfactoriamente la evaluación general se está en condiciones de pasar a la próxima etapa, que es precisamente la de las **Negociaciones**.

En esta etapa, el prestatario y el organismo que provee los fondos, tratan de arribar a un acuerdo acerca de las condiciones en que se deberá desarrollar el proyecto de ahora en más.

Por lo general y como resultado de la evaluación del proyecto efectuada por el prestamista, surgen ciertas recomendaciones y medidas a ser implementadas a fin de garantizar el éxito de la intervención.

EJEMPLO

El organismo de crédito puede considerar necesaria la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de alguna parte del proyecto. Esto se comunica al prestatario y se conviene, de común acuerdo, la mejor manera de llevarlo a cabo.

En consecuencia, las negociaciones constituyen una parte esencial del proceso para garantizar que las conclusiones alcanzadas durante la evaluación se traduzcan en medidas convenidas con el prestatario y que se pongan en práctica en fechas aceptables.

Una vez finalizadas las negociaciones, se actualiza el informe de evaluación para que refleje los acuerdos alcanzados. Dicho informe se vuelve a someter a revisión y una vez aprobado se procede a cerrar el acuerdo definitivo del préstamo.

Subtema d. Fuentes de Financiamiento

OBJETIVOS

Analizar en sus aspectos generales el problema del financiamiento de proyectos de inversión, especialmente para aquellos emprendimientos de naturaleza pública. (15)

PIENSE QUE...

El Plan Operativo descrito en el Subtema (b) que contiene los costos de inversión y operación, es el que determina los requerimientos de recursos para la realización del proyecto a lo largo del tiempo.

A la luz de dicha información se deberán examinar las distintas fuentes de financiamiento que aportarán los recursos.

La financiación de un proyecto de inversión, sea de naturaleza pública o privada, se transforma en un factor restrictivo para la definición de aspectos tales como la localización, el tamaño y la tecnología. En muchas oportunidades, la evaluación realista de las fuentes de financiamiento puede provocar la retroalimentación del proceso de análisis del proyecto y forzar cambios en el diseño del mismo, más aún, puede obligar a sustituir la alternativa seleccionada por otra que se adapte mejor a las condiciones financieras imperantes. De allí, que el diseño del esquema financiero se transforme en un aspecto central de la Formulación de Proyectos de Inversión.

Fuentes de financiamiento

En este último punto pasaremos revista a un conjunto de fuentes de recursos a las que se puede recurrir para obtener financiamiento para la ejecución de proyectos de inversión.

Dada la orientación general del curso se prestará especial atención al financiamiento de proyectos públicos, aunque también se hará mención a algunos mecanismos de financiación de emprendimientos privados.

Las fuentes de recursos para la realización de proyectos de inversión pública pueden ser de naturaleza diversa. La lista es extensa, sólo mencionaremos algunas fuentes e ideas para financiar proyectos.

Es importante notar, que en muchas ocasiones no es necesario contar con grandes sumas de dinero para emprender una intervención que mejore el bienestar de una comunidad sino que la habilidad radica en movilizar las fuerzas y los recursos locales para generar la sinergia adecuada.

Entre las principales fuentes de recursos que pueden ser utilizadas para solventar el financiamiento de proyectos de desarrollo local encontramos:



Recursos provenientes del erario público

Recursos presupuestarios a partir de impuestos, tasas, tarifas o ingresos derivados de la enajenación de bienes públicos.



Recursos excedentes o provenientes del ahorro

Excedentes fiscales no utilizados, emisión de títulos públicos con afectación específica a algún proyecto de inversión previamente individualizado con o sin cotización en el mercado de capitales. Esta última, ha sido una opción elegida por algunos municipios de la República Argentina aunque no de manera generalizada.



Recursos del Crédito

El endeudamiento con instituciones financieras nacionales, internacionales, públicas o privadas puede ser una alternativa para conseguir recursos para el proyecto en cuestión.

1) Entre las entidades públicas nacionales encontramos:

- Bancos de Desarrollo o Fomento
- Agencias o Fondos que financian los estudios de preinversión, anteproyectos y proyectos ejecutivos de emprendimientos de desarrollo local.

2) La banca privada. Puede una opción de financiamiento de corto plazo ya que sus tasas suelen ser más elevadas que las que ofrece la banca de desarrollo.

3) Fundaciones privadas. Suelen poner a disposición, fundamentalmente de los gobiernos locales, sumas de dinero para fomentar proyectos de desarrollo local mediante créditos subsidiados o con aportes no reintegrables.

4) La Banca Internacional de Crédito u Organismos Multilaterales de Crédito. (BIRF, BID, CFI)

Constituyen una de las principales fuentes de financiamiento de proyectos de inversión pública. Generalmente, estas líneas de crédito se negocian directamente con la autoridad nacional y a través de ella se destinan a los diferentes niveles de gobierno.

5) Financiamiento de Proveedores. Eventualmente y cuando el requerimiento de recursos no es muy importante, se puede obtener financiamiento del propio proveedor.



Recursos de la cooperación internacional

En general, los países desarrollados brindan cooperación a través de agencias y fundaciones para favorecer el desarrollo local. La cooperación puede adoptar diversas formas: aportes financieros, equipos, asistencia técnica y servicios de asesoría o consultoría.



Instituciones locales

La sociedad local como beneficiaria del proyecto, puede y debe participar en la implementación de la intervención, tanto en la formulación y operación como en los aspectos financieros del emprendimiento. Desde este punto de vista la comunidad es una potencial fuente de recursos, tanto materiales como monetarios. Dependiendo de la intervención que se esté planeando, las fuerzas locales pueden aportar equipos, terrenos o edificios en forma de préstamo o donación. También puede ofrecer su capacidad de trabajo sin costo para el proyecto, especialmente en aquellas intervenciones cuyos destinatarios son los mismos aportantes de la fuerza laboral. Tal es el caso de los proyectos de mejoramiento barrial, saneamiento y autoconstrucción de viviendas. En cualquier caso, se trata de una fuente más de financiamiento para proyectos de inversión.

También el sector privado puede transformarse en fuente de recursos para la ejecución de proyectos de desarrollo local. Este aporte lo puede realizar de diversas formas, una de ellas sería la participación en alguna forma de sociedad con las autoridades locales para realizar el emprendimiento de manera conjunta, aportando no sólo recursos monetarios y materiales sino su capacidad de gestión o experiencia en el asunto.



Otros

Leasing. Esta herramienta financiera consiste en agregarle a un Contrato de locación de determinado bien la opción de compra luego de un cierto tiempo y con el pago de valor residual a la finalización del Contrato. Puede ser una herramienta válida cuando se trate de bienes de cierto valor dado que generalmente se pueden obtener condiciones más ventajosas que las que ofrece la banca comercial. No es válida para grandes obras de infraestructura.

Fondos Fiduciarios Financieros. Se trata de un Contrato por el cual una persona (el fiduciante) entrega a otra (el fiduciario) la propiedad fiduciaria de ciertos bienes, quien se va a obligar a ejercerla en beneficio de aquel que se designe en el Contrato (el beneficiario) y a transmitirlo al cumplimiento de un plazo dado al beneficiario o fideicomisario.

Básicamente el procedimiento consiste en entregar al fiduciario un bien que se **Tituliza** (se emite un título por ese bien) para obtener sumas de dinero, usualmente con el fin de reinvertirlas provechosamente en activos similares. Esta opción es factible de ser utilizada para financiar obras de gran envergadura.

Si por el contrario estamos intentando conseguir fondos para lograr el financiamiento de algún proyecto de naturaleza privada podremos evaluar, entre otras, las siguientes opciones:

Recursos propios

Resultados no asignados. Supongamos una sociedad (empresa) que al finalizar el ejercicio contable (período de actividades) encuentra que como resultado de su actividad ha obtenido una ganancia. Este beneficio neto, conocido técnicamente como Resultados no Asignados puede ser aplicado, siempre que la asamblea de accionistas lo autorice, a la financiación de algún proyecto de inversión considerado importante por la firma. Con tal propósito la asamblea "Reserva" esos resultados constituyéndolos en fuente de recursos propios para financiar el emprendimiento.

Recursos ajenos

Emisión de títulos. Otra opción disponible para las sociedades que buscan financiar inversiones para mejorar el perfil de sus negocios es la emisión de nuevas acciones que amplíen su capital.

Crédito bancario. El expediente de recurrir a la banca privada o pública para solicitar un préstamo destinado a financiar algún proyecto de inversión de la firma es conocido por todos. Asimismo, todos conocemos las dificultades que existen actualmente en el sistema financiero. No obstante ello, el crédito bancario sigue siendo la principal fuente de financiamiento de inversiones, especialmente para aquellas empresas pequeñas o medianas que no tienen posibilidad de acceder al crédito internacional o no pueden recurrir a la emisión de acciones. El procedimiento básico consiste en la presentación por parte de la firma de un Plan de Negocios, que no es otra cosa que un resumen detallado de la empresa, los productos y servicios que provee, las operaciones comerciales que desarrolla, los planes a futuro, el financiamiento con que cuenta y el que está solicitando al banco para su evolución futura. A partir del análisis de dicho Plan el banco decide la aprobación del crédito.

Banca internacional. Menos importante en cantidad y de más difícil acceso, son los créditos que otorgan los organismos multilaterales de crédito para financiar inversiones privadas. No obstante, es importante destacar que existen líneas de crédito con tal fin y que deben ser respaldadas por el país receptor del préstamo.

Fondos de inversión privados. Se trata de inversores institucionales que toman participación en paquetes accionarios de compañías en las que ven potencial de crecimiento, con el objeto de obtener elevados rendimientos sobre la inversión en un período determinado. Existen básicamente dos tipos:

Venture capital y Private Equity. El primero se caracteriza por financiar inversiones nuevas con lo que el riesgo que toma asume importantes dimensiones, el segundo, interviene en empresas que ya se

encuentran en marcha. Por lo general, suelen aportar gestión y contactos financieros a la empresa con la que se han asociado. El fondo de la cuestión es invertir en la empresa para que esta crezca, obtener un rédito por la inversión y luego retirarse del negocio.

Para terminar esta lista de instrumentos podemos mencionar a la emisión de **Commercial Papers** (papeles comerciales) que son una fuente de financiamiento similar a las Obligaciones Negociables pero menos regulada y más flexible, y el **Descuento de Facturas** (Factoring) instrumento mucho más sencillo que los anteriores pero con un costo más elevado.

(15) Cuando se aborde el financiamiento de proyectos privados se hará explícitamente.

Resumen de la Unidad

EN SINTESIS

En esta unidad se ha analizado la forma de evaluar soluciones alternativas a la resolución de un problema, el sistema de evaluación final del proyecto, luego las negociaciones a realizar para la aprobación del mismo y las posibles fuentes de financiamiento para un proyecto.

Presentar distintas alternativas a la solución de un problema no es sencillo, pero se debe ser creativo para pensar respuestas diferentes a las usuales y que quizás sean mas convenientes. La evaluación o análisis de alternativas se puede entender como un modo sistemático de búsqueda y selección de distintas soluciones a un determinado problema.

La evaluación de alternativas es posterior a la identificación del problema y análisis de situación y se convierte en un prerequisite para el diseño de cualquier plan de intervención contemplado en un proyecto. Debemos entender a las alternativas como diferentes formas de alcanzar un único objetivo predeterminado, esto es, resolver nuestro problema. Las alternativas son por naturaleza excluyentes.

El proceso de Selección de alternativas implica Valorar las soluciones alternativas y Decidir el curso de acción más conveniente. Una de las técnicas de valoración más simple, y a menudo suficiente, utilizada para valorar o sopesar alternativas, es aquella que evalúa los *pro* y los *contra* de cada una de ellas. Frente a situaciones más complejas la aplicación de esta técnica puede resultar insuficiente y se requiere la definición de Criterios de Valoración que nos indique lo que es considerado una ventaja o una desventaja en el marco del proyecto bajo análisis. Estos criterios pueden ser de desarrollo, de factibilidad, obligatorios (actúan como restricciones) o deseables. A cada criterio se le establece una ponderación de su importancia que permite construir una matriz de valoración. La Matriz de Valoración no es otra cosa que una síntesis o representación estilizada del análisis previo que se hizo de cada una de las alternativas.

La toma de decisión que no es otra cosa que la Selección a partir de los elementos puestos en juego de la alternativa que se va a desarrollar.

Para la evaluación final del proyecto se analiza en detalle la alternativa seleccionada. Varios de los elementos para esta evaluación se presentarán en detalle en las próximas unidades como el análisis económico-financiero y el marco lógico del proyecto. En esta unidad, continuando con lo presentado en la unidad anterior, se han analizado los aspectos técnicos, de organización o administrativos y de programación.

Los aspectos técnicos hacen hincapié en las cuestiones de diseño y en la selección de la tecnología más adecuada. Las cuestiones organizacionales se refieren a la solución institucional para su ejecución. La programación de un proyecto organiza temas tales como la gestión de los recursos, la programación de la instalación física y la puesta en marcha, los flujos de costos y la definición de actividades.

La programación nos debería permitir contar un plan de trabajo suficientemente desagregado en actividades o tareas, y acotado en el tiempo, de modo tal que podamos calcular la duración probable del proyecto. Las actividades principales en la tarea de Programación del Proyecto son la de armar la Matriz de Planificación del Proyecto (MPP) y el Plan Operativo. La MPP sintetiza la siguiente información, por qué se realiza el proyecto, qué se espera lograr con su ejecución, cómo se alcanzarán los resultados, qué supuestos son cruciales para alcanzar el éxito, cómo evaluar el éxito y dónde encontrar los datos para evaluar el éxito.

En cuanto al Plan Operativo del Proyecto, este supone la descripción detallada de cada una de las actividades a realizar y debe incluir la descripción de todas las **actividades** y tareas por ejecutar, de los **recursos** necesarios para desarrollar cada actividad, de los **supuestos** detrás de estas actividades, de la designación de **responsables** por resultados y objetivos, del presupuesto detallado del proyecto y de la determinación de los momentos en que deberán efectuarse las adquisiciones para que se encuentren disponibles de manera oportuna.

En las negociaciones para la aprobación del proyecto se discuten los temas prioritarios de aquellos proyectos de inversión

que cuentan con financiamiento total o parcial de algún organismo o agencia internacional de crédito.

Las fuentes de financiamiento pueden ser de naturaleza diversa. La lista es extensa, sólo se mencionaron algunas fuentes e ideas para financiar proyectos. Entre otros, los recursos provenientes del erario público, los recursos excedentes o provenientes del ahorro, los recursos del crédito en sus distintas variantes, los recursos de la cooperación internacional, las instituciones locales y otras fuentes como el leasing, los fondos fiduciarios financieros y los fondos propios y de terceros en sus distintas variantes.

A continuación en la unidad 4, ya terminada la formulación, se analizarán los aspectos que hacen a la ejecución y puesta en marcha del proyecto, a su supervisión y control y a la evaluación ex-post del mismo, es decir, una vez terminado el proyecto si ha cumplido con los objetivos y metas esperados.