



Prólogo

El objetivo del presente trabajo es brindarle a los futuros Ingenieros en Sistemas de Información una guía no taxativa para el armado de la propuesta inicial de un proyecto, conocida como **Anteproyecto**. En términos globales un anteproyecto no es más que la formalización de una idea. Se introducen conceptos básicos, pero no menos importantes. Se enumeran y explican todos los componentes que hacen a un anteproyecto. No llega a ser un plan de negocios debido a que se le ha dado un enfoque para el armado de propuestas de proyectos de Sistemas de Información. Este material no hace referencia a la Administración de Proyectos sino al armado de la propuesta correspondiente para ser elevada a quien corresponda.

Luego de varios años de maduración y de un continuo trabajo en equipo, se logró definir claramente los objetivos y estructura del presente módulo. Esta edición es el resultado de la inmensa dedicación de todos los integrantes de la cátedra. Desde la redacción hasta la corrección del presente.

Este trabajo pretende cubrir todas las expectativas de calidad y contenido que esperan los verdaderos protagonistas, los alumnos. Es por ello que se diagramó y ordenó el material de forma tal, que el alumno pueda encontrar todo lo necesario para llevar adelante la materia y por qué no para utilizarlo como herramienta en su ámbito profesional.

En esta cuarta edición, se tuvieron en cuenta los aportes, sugerencias, correcciones y críticas que, con buen criterio, realizaron los alumnos de los cursos anteriores, ahora ya Ingenieros..

Para finalizar, nuestro deseo permanente es poder brindar a los estudiantes materiales de estudio actualizados, renovados y de utilidad para contribuir con los conocimientos académicos que todo profesional requiere en estos días.

Ing. Guadalupe Martínez

Prefacio

Los méritos de esta tarea radican en la participación de aquellos Ingenieros en Sistemas que han utilizado, en carne propia, los módulos anteriores de la asignatura Sistemas de Gestión II.

Deseo manifestar el reconocimiento, como titular ordinario de la Cátedra de Sistemas de Gestión II, a la coordinadora del "Módulo A" Ing. Guadalupe Martínez, a todos los docentes colaboradores, a los ayudantes y a los alumnos de la misma que han participado en las críticas y realización del siguiente módulo.

Además destaco la especial colaboración de la Téc. Superior en Análisis de Sistemas Informáticos Administrativos Andrea C. Graiño Dematté por su desempeño en la corrección de estilo del presente trabajo.

También espero el aporte constructivo de alumnos, ayudantes y docentes que, con sus críticas, colaborarán a mejorar el presente y los futuros trabajos para hacer más dinámica la tarea de enseñanza y aprendizaje.

Dr. José Tana
Titular de Cátedra
Sistemas de Gestión II



Agradecimientos

Quisiera expresar mi inmensa gratitud a:

Dr. José Tana por confiar en mi labor, por brindarme siempre su apoyo incondicional y principalmente por enseñarme el “arte de enseñar” no sólo frente a un curso sino también en el ámbito personal.

Ing. Viviana Estrada e Ing. Jorge Grandoso por haber impulsado mi participación en la cátedra, por confiar en mi labor, por respetar y escuchar mis opiniones y fundamentalmente por brindarme su amistad. También les agradezco a ambos por los consejos que me brindan diariamente.

Ing. Germán De la Cruz e Ing. Diego Lionello por compartir el trabajo de editar el presente módulo, por su dedicación para que esta obra saliera adelante. A sus familias y seres queridos por apoyarlos y entenderlos.

A ***todos los integrantes de la cátedra*** por la dedicación y empeño que pusieron en la corrección del presente, y por brindar sus opiniones sinceras con el afán de mejorar la calidad del material destinado a los estudiantes. Adicionalmente, les agradezco por todos los momentos compartidos, desde las reuniones de cátedra, las cadenas de e-mails para contactarnos hasta las salidas esporádicas.

A los alumnos que año tras año aportan ideas, sugerencias, y críticas. Por ser la razón de esta cátedra y por motivarnos constantemente para que sigamos mejorando el nivel de la materia.

Ing. Guadalupe Martínez



Dedicatoria

a mis padres Héctor y Estela. A mis hermanos Soledad y Juan Manuel.
a "Personita", mi bebé

Ing. Guadalupe Martínez

a Haydeé, Gisela, Liliana, Juan José y Mercedes.

Ing. Diego F. Lionello

a mis padres Daniel y Silvia. A mis hermanos Eric y Giselle.
a mi compañera, Ana.

Ing. Germán de la Cruz



Índice

ÍNDICE.....	4
INTRODUCCIÓN	5
PRINCIPALES CONCEPTOS	7
¿Qué es un anteproyecto (propuesta)?.....	7
Objetivos de un anteproyecto	8
COMPONENTES DE UN ANTEPROYECTO	9
1. Carátula	10
2. Resumen ejecutivo.....	10
3. Introducción	11
4. Objetivos	11
5. Alcance	13
6. Definiciones Funcionales Básicas	15
7. Análisis e Investigación de Mercado	15
8. Análisis FODA	16
9. Estrategia	19
10. Factores Críticos de Éxito.....	21
11. Recursos Físicos	22
12. Recursos Humanos.....	22
13. Factibilidad	24
14. Planificación Macro.....	26
15. Análisis de Riesgos	27
16. Dirección y Gerencia.....	29
17. Conclusiones.....	31
18. Anexos	32
PREGUNTAS GUÍA PARA EL ARMADO DE UN ANTEPROYECTO.....	33
RECOMENDACIONES PARA LA PRESENTACIÓN ESCRITA DEL ANTEPROYECTO	35
GLOSARIO.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	38
EJEMPLO COMPLETO DE UN ANTEPROYECTO	39



Introducción

Por lo general, todo empieza con una idea que está referida a un determinado producto o servicio¹. Antes de pasar a la etapa del anteproyecto, que requerirá tiempo de análisis y recursos, es necesario que el generador de la idea, haga un pequeño estudio de situación.

En primer lugar, como la idea que se tiene es de un producto, se debe imaginar en qué negocio se encuentra ese producto. En este momento solamente se debe encontrar la idea global, que será luego profundizada en el anteproyecto.

Antes de comenzar la elaboración de un anteproyecto, es bueno organizar la información disponible, detectar cuál es la información faltante y determinar cómo se conseguirá la misma, además de pensar si se está en condiciones de realizarlo solo o si se necesitará la participación de otras personas o equipos.

Una vez organizada la información y modelada la idea original, se volcará en un documento único (anteproyecto) todos los aspectos del proyecto para su aprobación por directivos de la empresa, para convencer a un inversor, o para interesar a un potencial socio.

La aprobación de un proyecto no depende sólo de una buena idea sino también de que se pueda demostrar su factibilidad y convencer, al destinatario, que la misma **es la mejor inversión**.

Hay que tener presente que el anteproyecto es también una herramienta de trabajo, ya que durante su preparación se evalúa la factibilidad de la idea, se realiza un estudio FODA de la misma, se buscan alternativas, se analizan los riesgos y se proponen cursos de acción; una vez concluido, orienta la puesta en marcha.

Si se logra la aprobación del anteproyecto, se pasará a la primera fase de la metodología de Administración de Proyectos elegida. En la actualidad los anteproyectos aprobados (ya proyectos) de una compañía se suelen englobar en un programa. Para una mayor comprensión, presentamos conceptos a diferenciar.

Proyecto: es un trabajo singular con unas fechas definidas de inicio y finalización, una especificación clara del objetivo o alcance de la tarea, un presupuesto preestablecido y, habitualmente, una organización temporal que se desmantela cuando termina el proyecto. Otra definición, proyecto es un esfuerzo temporario, llevado a cabo para lograr un producto o servicio único (definido específicamente).

En la definición, se encuentran las palabras clave: **singular, calendario** (fecha de inicio – fecha de fin), **presupuesto y objetivo /alcance**. Las cuales, son las que diferencian a un proyecto de tareas repetitivas, como podrían ser: actividades contables, de producción o administración de pedidos, entre otras, dentro de una organización.

Hay proyectos de todo tipo, como ser: desarrollar productos o planes de marketing para reformar una vivienda o para investigar una nueva droga; nosotros lo enfocaremos específicamente al ámbito de desarrollo del profesional de sistemas.

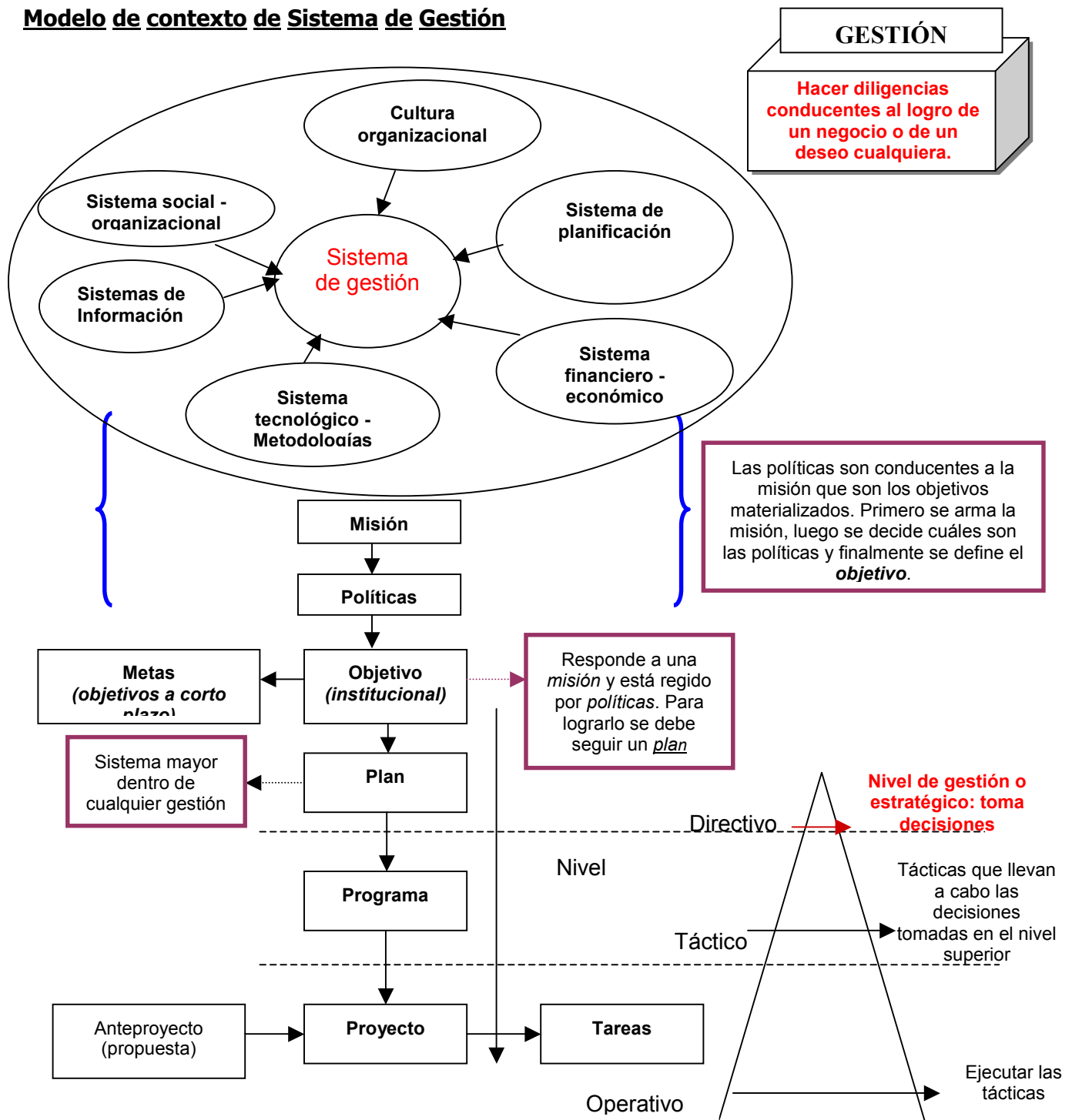
Por otra parte, englobamos dentro de un programa a más de un proyecto, y así lo relacionamos con la gestión de un gobierno o de una compañía donde se tiene un programa de acción, que incluye, más de un proyecto, por lo cual, el concepto de programa incluye al de proyecto.

¹ En este módulo se tratará como equivalente a Producto y Servicio.



A continuación se presenta un modelo de contexto de Sistema de Gestión para que el alumno pueda visualizar la relación de los diversos temas aprendidos en diferentes materias. Este modelo aporta el contexto en el que, generalmente, nacen las ideas.

Modelo de contexto de Sistema de Gestión





Principales conceptos

¿Qué es un anteproyecto (propuesta)?

El anteproyecto reúne en un documento único toda la **información necesaria para evaluar un proyecto** (o negocio) y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. El anteproyecto es el encargado de **presentar el proyecto**, de situarlo dentro del marco de negocio del cliente y de **buscar consenso** inicial para el proyecto presentado.

Presentar esta propuesta es fundamental para buscar créditos, socios o inversores, o para obtener la aprobación por parte de los superiores en una compañía.

En el armado de la propuesta se interpreta el entorno (contexto) y se evalúan los resultados que se obtendrán al accionar de una determinada manera. Se determinan las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha.

Según sea la envergadura del proyecto, la realización del anteproyecto puede llevar unos días o varios meses, ya que no se trata solo de redactar un documento sino de imaginar y poner a prueba toda una estructura lógica.

Es importante destacar que si bien los aspectos financieros y económicos son fundamentales, un anteproyecto no debe limitarse sólo a planillas de cálculos y números. La información cuantitativa debe estar sustentada en propuestas estratégicas, comerciales, de operaciones (incluyendo las técnicas) y de recursos humanos.

Otro punto a tener en cuenta es el tipo de proyecto que se desea presentar. Algunos ejemplos de proyecto son:

- Proyecto de Ingeniería de Software.
- Proyecto de Producto
- Proyecto de Servicios
- Proyecto de Reingeniería
- Proyecto de Telecomunicaciones
- Proyecto de Procesos

Cabe aclarar que es muy probable que los contenidos del anteproyecto sirvan como fuente de información para la creación de otros documentos asociados a la metodología de Administración de Proyectos elegida. Por ejemplo en la metodología RUP (Rational Unified Process), existe un documento (conocido como “artefacto” en dicha metodología) de Visión que puede ser completado con varios ítems del anteproyecto.

Es importante diferenciar los propósitos de un anteproyecto y los de los documentos de una metodología de Administración de Proyectos. El anteproyecto sirve para conseguir la aprobación del proyecto. Los documentos de una metodología de Administración de Proyectos sirven para la puesta en marcha y seguimiento de un proyecto ya aprobado.



Objetivos de un anteproyecto

El anteproyecto facilita el análisis integral del proyecto por parte de terceros, igualmente involucrados, como inversores, socios, bancos, etc.

El anteproyecto orienta a la dirección a la toma de decisiones.

Las ideas en abstracto pueden ser generales, pero si no se tiene en claro cómo transformarlas en realidad pueden no encontrar apoyo.

Los objetivos que justifican la elaboración de una propuesta de proyecto difieren según el producto o servicio o según el contexto en que se encuentre la compañía. Generalmente, las razones por las que se decide realizar un anteproyecto son:

- Tener un documento de presentación del proyecto a potenciales inversores, socios o compradores.
- Asegurar que tenga sentido financiera y operativamente, antes de la puesta en marcha.
- Buscar la forma más eficiente de llevar a cabo un proyecto.
- Crear un marco que permita identificar y evitar potenciales riesgos pro-activamente.
- Prever necesidades de recursos y su asignación en el tiempo.
- Guiar la puesta en marcha de un emprendimiento o negocio.

Posibles consecuencias del NO armado de un anteproyecto

Para reforzar las ideas planteadas anteriormente, y concientizar de la importancia del anteproyecto, se presentan algunos aspectos negativos que pueden exteriorizarse si se decide avocarse directamente a la realización de un proyecto.

La justificación de listar dichos aspectos se debe a que un **anteproyecto bien definido es la “vidriera” para la aprobación de la idea y columna vertebral para la gestión, confección e implementación del proyecto.**

Aspectos Negativos

- Inexactitud del producto o servicio a entregar
- Cambios de alcance
- ROI inalcanzable
- Conflictos en la organización
- Insatisfacción del cliente (tanto interno como externo)
- Mayores Costos
- Utilización de Tecnología inapropiada
- Modificación de calendario (etapas, entregas e hitos).
- Roles y responsabilidades indefinidos o solapados de los recursos humanos involucrados.
- Aparición de problemas no contemplados (no contar con un plan de contingencias)

Los aspectos negativos conllevan a un posible fracaso del proyecto que se está llevando a cabo. Esto significa que no se llegará a los objetivos deseados, pudiéndose haber evitado con la simple realización de su correspondiente anteproyecto.



Componentes de un anteproyecto

El anteproyecto recorre todos los aspectos de un proyecto.

Los componentes del documento de anteproyecto son:

1. Carátula
2. Resumen Ejecutivo
3. Introducción
4. Objetivos
5. Alcance
6. Definiciones Funcionales Básicas
7. Análisis e Investigación de Mercado
8. Análisis FODA
9. Estrategia
10. Factores Críticos de Éxito
11. Recursos Físicos
12. Recursos Humanos
13. Factibilidad (técnica, económica y financiera)
14. Planificación Macro
15. Análisis de Riesgos
16. Dirección y Gerencia
17. Conclusiones
18. Anexos

Cabe aclarar que esta guía no es taxativa, y puede agregarse, modificarse y/o eliminarse a la misma cualquier información que los interesados consideren oportuna. Principalmente, se debe analizar si la idea vale la inversión de tiempo y dedicación para el armado de la propuesta, a esto se lo conoce como "Estudio de Perfil". En caso afirmativo, se debe verificar si todos los componentes aplican para la propuesta en cuestión. Por otro lado se debe tener en cuenta que todas las secciones son interdependientes y que algunas secciones sirven de entrada de información para otras secciones.



1. Carátula

En la misma deben figurar los datos principales del proyecto. Las partes que la integran son:

- Nombre del proyecto
- Nombre de la empresa
- Fecha (mes y año)
- A quiénes (aquí se especifica a quién va dirigido el anteproyecto. Ejemplo: El nombre del cliente, en caso de ser una Consultora).
- Por quiénes es presentado (aquí se especifica el autor o el sector que realizó el anteproyecto. Ejemplo: "Gerencia de Sistemas").

Proyecto: XXX

Empresa: XXX.XX

Fecha de presentación: Septiembre de 2004

Destinatario: Gerencia General de XXX.XX

Remitente: Gerencia de Sistemas de XXX.XX

2. Resumen ejecutivo

Es un resumen conciso de los aspectos más importantes del proyecto, que se ubica delante de la presentación (introducción). Es lo primero que lee el receptor del proyecto, y quizá, por falta de tiempo, lo único.

Debe describir en pocas palabras el producto, servicio o solución, el mercado, la empresa, los factores claves de éxito del proyecto, los resultados esperados, las necesidades de financiamiento y las conclusiones generales.

El objetivo de este resumen es captar la atención del lector y facilitar la comprensión de la información que el anteproyecto contiene, por lo que se debe prestar especial atención a su redacción y presentación. En todo momento, se debe conseguir **motivar** al destinatario **a continuar leyendo el anteproyecto** con un alto grado de entusiasmo y curiosidad.



Si bien se ubica al comienzo de la propuesta, es conveniente escribirlo al final, cuando el anteproyecto ya se tiene. Lo que aquí lea el posible socio debe ser clarísimo y sin ninguna ambigüedad. Su extensión es clave: no más de dos páginas, preferentemente una.

3. Introducción

Antes de comenzar el desarrollo se debe enmarcar el anteproyecto, describiendo:

- ¿Cuál es el negocio que se desarrollará?
- ¿Quiénes realizarán la presentación del anteproyecto y para qué?
- Si se trata de una empresa en marcha, ¿cuál es su misión y su trayectoria?
- ¿Cuál es la fecha de presentación, si existe un plazo para la aprobación del anteproyecto, o si existe un momento más competitivo para aprovechar la oportunidad detectada?
- ¿Cuál fue el enfoque con que se preparó la propuesta?

4. Objetivos

En esta sección se describe detalladamente el **fin al que se quiere llegar**. Esta sección puede dividirse en: objetivo general y objetivos específicos.

Objetivo general: expresa el resultado final global que se espera del proyecto, debe ser claro y concreto, es conveniente que la definición de un objetivo comience con un verbo en su infinitivo y que los resultados sean cuantificables.

Objetivos específicos: se expresan una desagregación del objetivo general en resultados concretos que puedan ser identificados y cuantificados en forma individual.

*Es importante resaltar que los objetivos deben ser **realistas, alcanzables y cuantificables**.*

Ejemplos de objetivos:

1. Desarrollar una solución tecnológica informática y de comunicaciones en 25 semanas, con el fin de agilizar los procedimientos de comunicaciones del cuerpo de ventas del interior con la casa central, de manera tal que dicha agilización produzca una merma del 30% en los pedidos rechazados por falta de stock y un aumento del 20% en la facturación anual.
2. Montar un esquema de infraestructura de hardware y dispositivos telefónicos de acceso a la Web con el fin de asegurar que la tasa de ocupación sea menor al 10% de los intentos de acceso por parte de los vendedores.
3. El objetivo general del proyecto es poder reducir los costos de operación involucrados en la inserción de publicidad en un 75%, en un plazo de 5 (cinco) meses a partir de la puesta en marcha del sistema. Para alcanzar este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos:
 - a. Disminuir un 25% el costo de las caseteras y su mantenimiento por el mantenimiento de una PC estándar (en el mismo plazo)
 - b. Reducir la cantidad de operadores por turno de 4 a 1 (en el mismo tiempo)



Características deseables de los objetivos

Los objetivos de un proyecto deben ser: específicos, medibles, consensuados, realistas y planificados.

Específicos: Los objetivos de un proyecto deben establecer las metas a alcanzar. Debe limitarse a los elementos esenciales del proyecto que definen el propósito del mismo y el destino esperado.

Mesurables: Deming² sostenía que no se puede administrar algo que no pueda medirse. En un sentido amplio, los objetivos son una métrica para el proyecto pues se podría decir que un proyecto es exitoso si cubren los objetivos. Sin embargo, tales generalizaciones pueden ocasionar confusión. Los objetivos son algo un poco más complejo que pueden ser medidos por métricas más específicas. Un aspecto importante a considerar es el respaldo de cifras con sus respectivas unidades de medida para establecer un objetivo. Frases del estilo de "aumentar la producción, reducir los gastos, mejorar la calidad" no son aplicables a un objetivo que pretende ser profesional.

Consensuados: Aquellos que controlan los recursos deben acordar la importancia de desarrollar el proyecto. Todos los participantes del proyecto deben tomar conciencia y acordar la importancia de la realización del proyecto.

Realistas: Esta característica debe entenderse en el sentido de factibilidad. Significa que el proyecto esté encuadrado en la realidad de la organización que lo va a llevar a cabo, que sea coherente con la estrategia de la misma.

Planificados: Probablemente uno de los aspectos más fáciles de establecer es la fecha de entrega. Definir plazos de tiempo es importante para que el equipo que desarrolla el proyecto identifique su posición y es importante para la organización para controlar el avance del mismo.

*Estas características suelen conocerse con las siglas **SMART**. Estas iniciales significan:*

- *Specific*
- *Measurable*
- *Agreed*
- *Realistic*
- *TimeBound*

Adicionalmente forman la palabra inglesa "SMART" que significa "inteligente". Con este juego de palabras se logra recordar las características deseables a la hora de definir los objetivos de un proyecto.

² Edward Deming, impulsó el concepto la teoría de la calidad total.



5. Alcance

El alcance del proyecto básicamente define los productos y entregables a generar durante el proyecto. Se alimenta de los requerimientos del usuario y el proceso de negocio, y define las actividades necesarias para la realización del proyecto.

En la definición del alcance de un proyecto se establecen parámetros, se detallan las incumbencias y límites del proyecto en cuestión. Se delimita el trabajo a realizar. **La definición del alcance especifica qué está dentro y fuera del proyecto, es decir, demarca los límites.**

El propósito de definir el alcance es describir claramente y obtener acuerdo respecto a las fronteras lógicas del proyecto. Las declaraciones de alcance son usadas para definir lo que está dentro de las fronteras del proyecto y lo que está fuera de ellas.

¿Cómo definir el alcance?

Cuando se define el alcance de un proyecto es importante resaltar la diferencia entre los componentes y entregables necesarios y aquellos que son deseables, pero no necesarios. Una vez determinados los componentes necesarios y los deseables, se deben proponer soluciones. Luego, confrontar las soluciones contra las necesidades. Aquellas soluciones que no cumplan con los requerimientos del proyecto deben descartarse. Con las soluciones restantes se debe analizar cuáles cumplen en mayor medida con los componentes deseables y cuál es la que mejor se ajusta.

Un problema habitual que suele aparecer en la definición del alcance es que la mayoría de las discusiones y negociaciones iniciales son realizadas entre el cliente y un ejecutivo de marketing sin la participación de los integrantes del equipo que realizará la solución. La meta principal de los ejecutivos de marketing es vender soluciones a los clientes, y una vez acordada una solución, se olvidan del cliente y creen que el mismo obtendrá la solución sin mayores molestias. Sin embargo, los detalles técnicos son relegados al equipo de la solución, y en muchos casos, el alcance del proyecto cambia. El administrador de proyectos debe trabajar en conjunto con el gerente de marketing y el analista de negocio definiendo el alcance del trabajo.

Es importante que el equipo que desarrollará la solución del proyecto tenga reuniones con el cliente para definir el alcance con mayor detalle. Cualquiera de las formas de exposición que se elija debe permitir a los involucrados determinar rápidamente si un requerimiento será implementado en el proyecto. La definición del alcance debería identificar:

- ¿Qué cosas entran en el proyecto?
- ¿Qué cosas no entran en el proyecto?
- ¿Cómo se administrará el alcance?
- ¿Cuáles son los riesgos de cambio de alcance?
- ¿Cómo se integrarán los cambios en el alcance?

Es muy probable que un proyecto tenga alguna modificación en el alcance del mismo durante su ciclo de vida. Los administradores del proyecto tienen que entender claramente qué está incluido en el proyecto y qué no.



Aspectos posibles del Alcance a ser identificados

Entre mas aspectos del alcance se puedan identificar y definir, mejor será para el proyecto. Los siguientes tipos de información pueden ser de gran ayuda:

- El tipo de entregables que están dentro y fuera del alcance. (Requerimientos de negocio, Evaluaciones del estado actual, etc.).
- Los procesos mayores del ciclo de vida que se manejarán como parte del alcance o que no serán incluidos dentro de éste. (Análisis, diseño, pruebas – según Metodología de Administración de Proyecto elegida).
- El tipo de datos que estará dentro y fuera de alcance. (Financieros, venta, empleados).
- Las fuentes de datos (o bases de datos) que formarán parte del alcance o que no quedarán comprendidas en él. (Facturación, Contabilidad General).
- Los sectores que estarán dentro y fuera del alcance. (Recursos Humanos, Manufactura, Ventas).
- La funcionalidad mayor que estará dentro y fuera del alcance. (Soporte a decisiones, captura de datos, manejo de reportes).

En la mayoría de los casos, se inicia la definición de alcance mirando a los objetivos. Será necesario crear uno o más entregables para completar cada objetivo. Los entregables se vuelven, entonces, la base para la definición del alcance. Los entregables describen “aquello” que el proyecto entregará; se puede identificar también “qué” sectores se verán impactados, “qué” tipos de datos son necesarios, “qué” características y funciones son necesarias, etc.

Como un punto de claridad y contraste, también se pueden identificar condiciones fuera de alcance al describir los entregables que no serán creados, qué sectores no serán impactados, qué funciones y características no estarán incluidas, etc.

Es muy importante tener en cuenta que el alcance y los objetivos deben ir alineados. No se debería tener objetivos que hagan referencia a entregables no definidos en el alcance. Tampoco se querrá incluir dentro del alcance, entregables que no contribuyan a alcanzar los objetivos del proyecto. Si los dos componentes no están coordinados totalmente, (sea los objetivos, sea el alcance o ambos) deberán ser modificados (o redefinidos) para que todo este alineado.



6. Definiciones Funcionales Básicas

En esta sección se define con mayor grado de detalle posible para esta instancia, la funcionalidad que se espera de la solución. Cuando se habla de **solución** se lo hace de forma genérica, pudiendo ser de diversos tipos según el proyecto en cuestión. Por ejemplo, una solución puede ser:

- Un producto de software a construir e implementar.
- Un producto a adquirir e implementar.
- Una reingeniería administrativa de procedimientos.
- Una red de comunicaciones.
- Otro tipo de soluciones o una combinación de las mencionadas.

En esta sección se debe explicitar las funcionalidades básicas globales que tendrá la solución. Es beneficioso hacer una descripción previa de la funcionalidad actual (es decir, aquella que se está llevando adelante, los procesos que involucra, los sectores, el tipo de documentación, etc.) y poder comparar las diferencias del nuevo esquema que se plantea.

Uno de los aspectos fundamentales en esto es que, a partir de esta definición, se debe estar en condiciones de **poder estimar el esfuerzo necesario** para su ejecución. Este ítem será de suma importancia a la hora de realizar el plan global del proyecto.

En esta sección no se deben especificar detalladamente todas las funcionalidades de la solución, producto o servicio. Se debe recordar que a esta altura no se cuenta con toda la información (o grado de detalle) por tratarse de un anteproyecto.

Si se considera apropiado, aquí se puede incorporar un esquema con las funcionalidades básicas que tendrá la solución y así captar la atención del lector.

7. Análisis e Investigación de Mercado

Pocos errores son tan graves como lanzar un producto o servicio sin conocer, en profundidad, el mercado.

La investigación de mercado se utiliza para conocer la oferta y para conocer la demanda.

La importancia de la investigación de mercado es que en sus resultados se fundamente gran parte de la información de un anteproyecto: cuáles son las necesidades insatisfechas del mercado, cuál es el mercado potencial, qué buscan los consumidores, cuántos son los clientes que efectivamente comprarán, por qué comprarán, qué otros productos o servicios similares existen actualmente.

Si bien no en todos los casos es imprescindible contratar una investigación de mercado externa, debe buscarse información sobre la demanda que responda estas preguntas, sustentando la propuesta. Fuentes como revistas y diarios especializados, cámaras empresarias, Internet, consultores o personas que ya están en el mercado pueden aportar información valiosa.

Es importante realizar un análisis de competencia, e investigar las soluciones similares que se encuentran en el mercado. Este análisis también es de importancia en aquellos anteproyectos en los cuales



se está presentando una solución "in-house". Con este estudio se puede justificar la realización de la solución dentro de la compañía, en lugar de comprar una solución del mercado (teniendo siempre en cuenta las necesidades de negocio que se desean cubrir). Esto sirve para luego realizar un análisis FODA de nuestra solución.

Como se dijo en otros apartados, dependiendo de la envergadura y del tipo de proyecto este capítulo podrá no aplicarse o ser tan extenso como se requiera.

Nota: En aquellos casos que el autor pertenezca a una empresa dedicada a brindar Productos o Servicios informáticos, esta sección será aplicable y de suma importancia. En cambio, si el autor del anteproyecto, pertenece a un sector de una compañía, cuyo "core business" no es la venta de Productos o Servicios informáticos, esta sección puede llegar a no ser necesaria.

8. Análisis FODA

Es una técnica analítica que permite conformar un **cuadro de la situación actual** de las áreas significativas relacionadas con el proyecto a fin de obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones.

Los administradores de proyectos y los analistas de negocio utilizan la técnica FODA para evaluar el proyecto y familiarizarse con la posición del mismo en el mercado con relación a los competidores antes de determinar una estrategia de largo plazo.

Los resultados del análisis FODA se obtienen identificando todos los factores negativos y positivos del proyecto. La técnica FODA se desarrolla habitualmente en un ambiente de equipos y todos los miembros del equipo participan y contribuyen a completar el análisis FODA.

Componentes

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Fortalezas: son los recursos y capacidades especiales con que cuenta el proyecto, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Por tratarse de aspectos internos se puede tener algún grado de control.

Oportunidades: son aquellas posibilidades favorables que se deben reconocer o descubrir en el entorno en el que se desarrolla el proyecto, y que permiten obtener ventajas competitivas. Circunstancias (externas) sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Por tratarse de aspectos internos se puede tener algún grado de control.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra el cumplimiento exitoso del proyecto. Circunstancias (externas) sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Se puede hacer una distinción entre los distintos factores que facilitan o dificultan el desarrollo de un proyecto. Desde otro enfoque hay factores externos que están relacionados con el entorno del proyecto y



factores internos que están relacionados con los componentes del proyecto. Queda claro que sobre los factores internos es más fácil trabajar dado que los mismos suelen revestir menor complejidad y son más conocidos por los participantes del proyecto. Los factores internos están dentro de un área controlable del proyecto, en cambio, los factores externos no son manejables dentro del proyecto.

La siguiente tabla expone los componentes del análisis FODA enfocados desde dos dimensiones

	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas

La siguiente tabla muestra algunos factores que pueden incidir en el desarrollo de un proyecto:

Factores Internos (Fortalezas y Debilidades)	Factores Externos(Oportunidades y Amenazas)
Tecnología	Economía
Socios	Aspectos legales
Costos de producción	Competencia
Cultura corporativa	Políticas
Estructura organizacional	Elementos ambientales (inundaciones, plagas)
Capacitación de los Recursos humanos	Nuevos mercados
Calidad Total	Exportación e importación

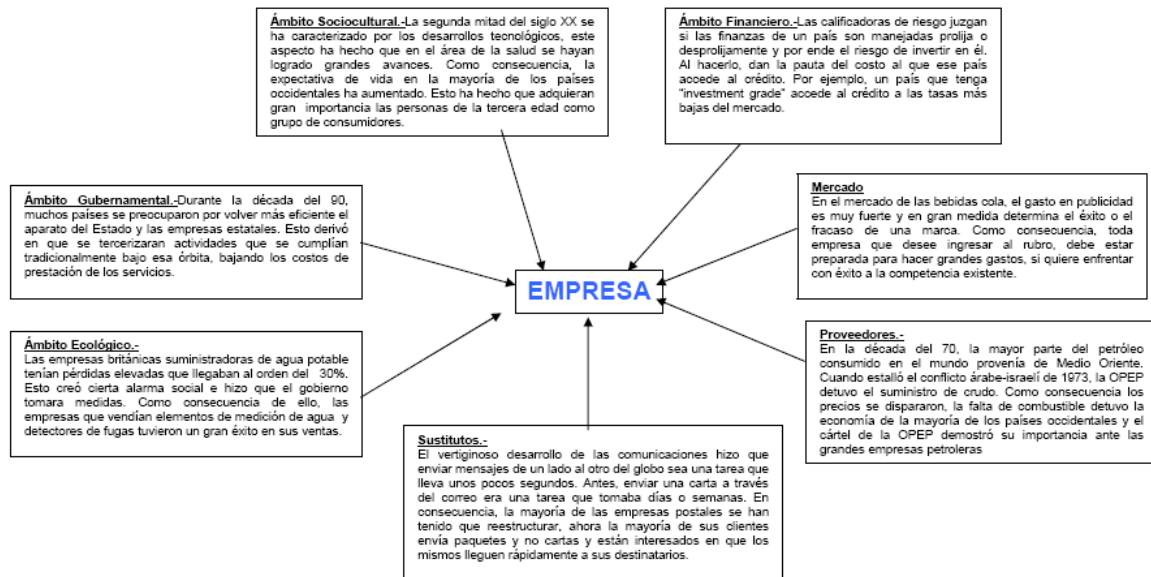
¿Cómo diagramar el análisis FODA?

La siguiente tabla brinda algunos interrogantes que pueden ser de utilidad a la hora de diagramar el análisis FODA.

Fortalezas	Debilidades
¿Cuál es nuestro principal competidor? ¿Qué tan fuerte somos en el mercado? ¿Qué desarrollamos con excelencia? ¿Está nuestra dirección estratégica enfocada? ¿Tenemos una ética positiva de trabajo?	¿Cuáles son nuestras áreas débiles que afectan el proyecto? ¿Qué hacemos pobremente? ¿Tenemos un plan? ¿Es nuestra estructura organizacional suficiente para soportar el proyecto?
Oportunidades	Amenazas
¿Qué circunstancias favorables se nos presentan? ¿Están ingresando nuevos mercados? ¿Nos podemos posicionar para nuevas oportunidades? ¿Qué es lo que pide el mercado?	¿Qué están haciendo nuestros competidores? ¿Cuáles son los obstáculos potenciales? ¿Cuán rápidamente la tecnología cambia nuestro proceso de negocios? ¿Cuáles son los aspectos legales que amenazan al proyecto? ¿Qué estándares y especificaciones son amenazas potenciales?



Ejemplos de aspectos externos que pueden influir en un proyecto



Matriz FODA

Al tener ya determinadas cuáles son las FODA en un primer plano, nos permite determinar los principales elementos de fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, lo que implica ahora hacer un ejercicio de mayor concentración en dónde se determine, teniendo como referencias a la Misión y la Visión del Proyecto y cómo son afectados cada uno de estos elementos. Después de obtener una relación lo más exhaustiva posible, se ponderan y ordenan por importancia cada uno de las FODA a efecto de quedarnos con los que revisten mayor importancia para el Proyecto.

Estrategias³

La **Matriz FODA**, nos indica cuatro estrategias alternativas conceptualmente distintas. En la práctica, algunas de las estrategias se traslapan o pueden ser llevadas a cabo de manera concurrente y de manera concertada. Pero para propósitos de discusión, el enfoque estará sobre las interacciones de los cuatro conjuntos de variables.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno. Para ello, se presentan las estrategias que pueden llevarse adelante.

(1) La Estrategia DA (Mini-Mini) En general, el objetivo de la estrategia **DA** (Debilidades –vs– Amenazas), es el de minimizar tanto las *debilidades* como las *amenazas*. Un proyecto que estuviera enfrentado sólo con amenazas externas y con debilidades internas, pudiera encontrarse en una situación totalmente precaria. De hecho, tal proyecto tendría que luchar por su supervivencia o llegar hasta su liquidación. Pero existen otras alternativas. Por ejemplo, ese proyecto podría reducir sus operaciones buscando ya sea sobreponerse a sus debilidades o para esperar tiempos mejores, cuando desaparezcan esas

³ Las estrategias FODA pueden incluirse en este apartado o en el apartado específico de estrategias según cada autor.



amenazas (a menudo esas son falsas esperanzas). Sin embargo, cualquiera que sea la estrategia seleccionada, la posición DA se deberá siempre tratar de evitar.

(2) La Estrategia DO (Mini-Maxi). La segunda estrategia, **DO** (Debilidades –vs- Oportunidades), intenta minimizar las *debilidades* y maximizar las *oportunidades*. Una institución podría identificar oportunidades en el medio ambiente externo pero tener debilidades organizacionales que le eviten aprovechar las ventajas del mercado.

(3) La Estrategia FA (Maxi-Mini). Esta estrategia **FA** (Fortalezas –vs- Amenazas), se basa en las *fortalezas* del proyecto que pueden copar con las *amenazas* del medio ambiente externo. Su objetivo es maximizar las primeras mientras se minimizan las segundas. Esto, sin embargo, no significa necesariamente que un proyecto fuerte tenga que dedicarse a buscar amenazas en el medio ambiente externo para enfrentarlas. Por lo contrario, las fortalezas deben ser usadas con mucho cuidado y discreción.

(4) La Estrategia FO (Maxi-Maxi). A cualquier proyecto le agradaría estar siempre en la situación donde pudiera maximizar tanto sus *fortalezas* como sus *oportunidades*, es decir aplicar siempre la estrategia **FO** (Fortalezas –vs- Oportunidades) Tales proyectos podrían echar mano de sus fortalezas, utilizando recursos para aprovechar la oportunidad del mercado para sus productos y servicios.

En el anteproyecto, el propósito fundamental de este análisis es potenciar las fortalezas de la organización para:

- Aprovechar oportunidades,
- Mitigar amenazas,
- Corregir debilidades.

Esto ayudará al futuro inversor o la gerencia de la compañía en la toma de decisiones.

Nota: Esta sección está explicada desde el punto de vista de una empresa dedicada a brindar Productos o Servicios informáticos, en la cual se plantea el lanzamiento de un nuevo producto o servicio.
En otro tipo de anteproyectos, se evalúan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la realización del proyecto o de la empresa.

9. Estrategia

Esta sección del anteproyecto es breve (puede ocupar una sola página) pero imprescindible para que el destinatario comprenda el encuadre general del negocio.

La estrategia es necesaria para marcar el rumbo de la empresa. Aun cuando las condiciones del mercado cambien, la empresa sabrá cómo proceder si tiene una estrategia bien definida.

En base a los objetivos delineados en las secciones anteriores del anteproyecto, a los recursos y a los estudios del mercado y de la competencia, puede definirse una estrategia que sea la más adecuada para el negocio en cuestión.



Existen algunas herramientas básicas para el análisis estratégico. La más utilizada es la matriz de estrategias genéricas de Michael Porter⁴. Según este análisis, toda empresa deberá optar entre tres estrategias posibles:

- **Liderazgo en costos:** Consiste en mantenerse competitivo a través de aventajar a la competencia en materia de costos. La ventaja en costos puede ser reflejada en precios más bajos o puede ser aprovechada para reinvertir el ingreso adicional en el negocio. Se logra bajando los costos de producción mediante un conjunto de políticas orientadas a este objetivo. Requiere de instalaciones que produzcan grandes volúmenes en forma eficiente, con una fuerte reducción de costos basada en la experiencia del personal, con rígidos controles en los gastos de las áreas operativas, administrativas y comerciales. Así se puede reducir el precio de los productos y servicios para ganarle a la competencia.
- **Diferenciación:** Esta es la estrategia más usual cuando se presenta la necesidad de diversificar la oferta de productos o servicios. Consiste en crear un valor sobre el producto ofrecido para que éste sea percibido en el mercado como único. Puede tratarse de diseño, imagen de marca, tecnología, servicio al cliente. Ejemplos de diferenciación pueden ser: *Mercedes Benz* en automóviles; *Macintosh*, en tecnología (para computación); *Across*, en refrigeradores; las tarjetas de crédito, en servicios al cliente (telemarketing), etc.
- **Enfoque o alta segmentación:** En la actualidad, ésta es la estrategia más frecuente para la creación de nuevos negocios. Reconoce que hay una gran cantidad de oportunidades en el mercado para una oferta de productos y servicios especializada. El desarrollo de una estrategia de foco implica la identificación de un nicho de mercado que aún no ha sido explotado. Se consigue al dirigir el producto o servicio a un grupo de consumidores en particular, en un segmento de la línea del producto o en un mercado geográfico. Se basa en la premisa de que la empresa puede servir con mayor efectividad y eficacia al mercado elegido que el resto de los competidores.

En los proyectos de Sistemas de Información es muy común encontrar estrategias mixtas. Debido a la actualidad del país, una estrategia de Liderazgo en costos es muy tentadora sin embargo, se suele mezclar con la estrategia de Diferenciación.

Es importante enfocar una de estas estrategias y desarrollarlas para alcanzar esa ventaja competitiva; sin embargo existen algunos riesgos que hay que considerar:

- Riesgos de buscar un liderazgo en costos.
- Cambios tecnológicos que nulifiquen las experiencias o el aprendizaje pasado.
- Aprendizaje relativamente fácil y rápido de las empresas recién llegadas al sector o de algunos seguidores con buena capacidad.
- Incapacidad para ver el cambio requerido en el producto o en la comercialización por tener la atención fija en el costo.
- Alzas en los costos que estrechen la capacidad de la empresa para mantener un diferencial en precio suficiente para compensar la imagen de marca de los competidores u otros métodos para la diferenciación.

En esta sección, también se debe especificar la forma de lograr el objetivo planteado. Esto implica que se detallará la metodología de Administración de Proyecto que se utilizará. Hay que prestarle mucha atención a los recursos humanos y hay que tener una estrategia propia para caminar hacia el objetivo.

⁴ Michael E. Porter es el Bishop William Lawrence University Professor, de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard. Su obra clave, *Ventaja Competitiva* (1985) es considerada una lectura clásica y clave para los estudiosos de la estrategia.



Nota: Como en las dos secciones anteriores, este apartado puede tener dos enfoques diferentes según quién esté elaborando el anteproyecto.

La explicación anterior, corresponde al lanzamiento de un producto o servicio informático, en el cual se debe decidir la estrategia de inserción en el mercado.

Si nos referimos a la elaboración de un anteproyecto por parte de un sector en una compañía, en este apartado se debe realizar una comparación entre la situación actual y la situación futura. No se tendrían en cuenta, claro está, las estrategias de inserción en el mercado, ya que no correspondería.

10. Factores Críticos de Éxito

Los factores críticos de éxito (FCE) son **los requisitos que se deben cumplir para que el proyecto tenga éxito**. Los FCE son “el número limitado de áreas en los cuales los resultados, si son satisfactorios, garantizarán el éxito del proyecto”.

El concepto, propuesto por Rockart⁵, comenzó como un concepto exclusivo para el área de negocios. Pero a medida que se fueron probando las bondades del concepto rápidamente se expandió a otras áreas

Dentro del anteproyecto, se deben identificar cuáles son los FCE, ya que del cumplimiento de ello depende el éxito del proyecto.

No existe una metodología aceptada universalmente para detectar los FCE. De todas formas, en líneas genéricas, la mayoría de los proyectos tienen los mismos FCE, aunque pueden aparecer nuevos dependiendo del tipo de proyecto.

Algunos FCE genéricos que se pueden encontrar son:

- *Contar con un sponsor dentro de la organización:* Un sponsor⁶ es una o varias personas dentro de la organización que apoyan y creen en la realización del proyecto y además tiene influencia en la toma de decisiones. Es quien puede ser de mucha utilidad al servir de apoyo en la presentación del anteproyecto, e incluso puede ser quien financie el proyecto. Un sponsor, en definitiva, siente el proyecto como propio y lo defenderá como tal.
- *Apoyo de la alta gerencia:* Si se cuenta con el apoyo de la alta gerencia, quien en definitiva es la que elige y aprueba el anteproyecto, será de mucha utilidad.
- *Apoyo de los usuarios:* Debido a que en definitiva son los usuarios los que utilizarán el resultado de nuestro anteproyecto, contar con el apoyo de los mismos es de mucha utilidad. Aunque hay que tener en cuenta que muchas veces, son los mismos usuarios los que no aceptan los cambios ya que generalmente se ve como una amenaza. Ganarse a los mismos demostrando como el proyecto les ayudara es un FCE.

⁵ John F. Rockart, disertante senior de Tecnologías de Información en el MIT. Experto en el desarrollo de FCE en proyectos de información o sistemas de información.

⁶ Ver definiciones de “Sponsor” en el Glosario.



11. Recursos Físicos

Esta unidad del anteproyecto debe mostrar cuáles son los recursos (exceptuando los recursos humanos que se detallan en la próxima sección) necesarios para poner en marcha el proyecto y dónde y cómo se obtendrán, especificando las necesidades de inversión.

Los rubros que deben describirse dependen de cada proyecto en particular, pero algunos de los que normalmente forman parte de cualquier proyecto son:

- Inmuebles
- Instalaciones
- Maquinarias
- Hardware (servidores, impresoras, computadoras, etc.)
- Inscripciones, registros y licencias (de software)
- Publicidad y promoción
- Investigación de mercado

A una descripción general de qué es cada rubro y cómo se satisfará (compra, alquiler, préstamo, etc.), debe agregarse cuál será la cantidad total de dinero o monto de la inversión inicial que se necesitará, y cuál será el origen del mismo.

Si la presentación del anteproyecto se realiza para obtener financiamiento, los inversores o prestamistas estarán interesados en conocer cuál es el grado de inversión que realizará quien presenta el proyecto, para evaluar su compromiso.

Esta sección debe ser coherente con la sección de factibilidad económica y financiera.

Nota: En esta sección se pueden incluir tanto los recursos físicos para comenzar con la puesta en marcha del proyecto, como los recursos físicos que están dentro de la solución planteada. Este apartado sirve para tener una noción global de la inversión en recursos físicos que se necesitará.

12. Recursos Humanos

En esta sección del anteproyecto se va a trabajar sobre los recursos humanos que se necesitan para llevar a cabo el proyecto.

Hay personas implicadas en el desarrollo de un proyecto durante todo su ciclo de vida. Financian el producto, lo planifican, lo desarrollan, lo gestionan, lo prueban, lo utilizan, y se benefician de él. Son las personas (no los procedimientos ni las técnicas) las que son críticas para lograr el objetivo del proyecto. Los procedimientos y las técnicas son simplemente herramientas para ayudar a las personas a realizar sus trabajos.

En los tiempos que corren, los recursos disponibles por la compañía cada vez son más escasos y además las compañías, cada vez más globalizadas, piden resultados en menor tiempo, provocando que la asignación de recursos pase a ser un factor clave de éxito en la gestión del administrador de un proyecto.



Dentro del anteproyecto debemos incluir la siguiente información:

- Planificación Organizacional
- Reclutamiento de Personal
- Desarrollo del Equipo

Planificación organizacional

Se debe identificar los roles que se necesitarán en el proyecto y sus correspondientes dependencias. Aquí se debe incluir el organigrama del proyecto que muestre de forma clara las dependencias (en muchos casos esta dependencia es diferente a la dependencia funcional diaria). Los roles necesarios dependerán exclusivamente del tipo de proyecto. Algunos de los roles más comunes son:

Líder de proyecto (o Gerente de Proyecto)

El líder es quien moldea y da forma a la estructura de cada grupo. Con su conducción el líder puede o no formar grupos de personas que funcionen como *equipos de trabajo*. Además, la responsabilidad del líder de proyecto es asegurarse de que el cliente quede satisfecho, de que el alcance del trabajo esté terminado con calidad, dentro del presupuesto y a tiempo. El líder de proyecto tiene la responsabilidad principal de proporcionar liderazgo en la planeación, organización y control del esfuerzo del trabajo para lograr el objetivo del proyecto.

Analista funcional

Es función del analista funcional definir y documentar los requerimientos del sistema, describiendo lo que el sistema debe hacer y cuáles son sus límites. En otras palabras, define el qué, o sea, qué debe realizar el sistema.

Diseñador

El diseñador define responsabilidades, operaciones, atributos y relaciones y como dichas relaciones se realizarán. En otras palabras, define “el cómo”. O sea, cómo, bajado a tierra, se realizarán los requerimientos.

Arquitecto de software

Lidera y coordina todas las actividades técnicas dentro del proyecto. El arquitecto establece la estructura global del sistema desde el punto de vista arquitectónico.

Desarrollador

Es el encargado de llevar a la realidad el trabajo realizado por los últimos 3 roles descriptos, basándose en los estándares estipulados por el proyecto.

DBA (Data Base Administrator)

El DBA es el encargado de mantener la base de datos.

Implementador

El implementador es el encargado de, como su nombre lo indica, implementar el sistema. Es la persona que instala, configura y pone en marcha el sistema.

Tester

El tester es el encargado de asegurar que el sistema realiza lo que debe realizar. Es la persona que prueba la aplicación basándose en los requerimientos y comprueba que, efectivamente, dichos requerimientos son correctamente implementados.



Administrador de aplicaciones

El administrador del sistema mantiene operando el sistema. En proyectos grandes, generalmente este rol corresponde a un pool de recursos que existen por fuera del proyecto y serán los responsables de mantener múltiples sistemas en múltiples proyectos.

Cuando el anteproyecto, ya sea por su magnitud o simplemente para aclarar en forma gráfica lo descrito, así lo requiera, se deberá incluir un organigrama de la estructura del mismo. Este no debe cubrir detalles, debe ser general e indicar de forma simple cuáles son los roles principales y cómo dependen unos de otros.

La inclusión del mismo es totalmente optativa.

Reclutamiento del personal

La obtención de recursos humanos necesita un plan en el cuál se define cómo se obtendrá el personal necesario y cuándo será necesaria la incorporación de cada rol.

Además se deberá definir si los recursos necesarios se tomarán del personal ya incorporado a la empresa o si se saldrá a buscarlos afuera. Elegir una u otra opción tiene ventajas y desventajas, pero muchas veces no tenemos opción. Muchas veces este dato ya viene definido, dado por la política de reclutamiento de la organización o porque simplemente la organización no cuenta con los recursos necesarios.

Desarrollo del equipo

El desarrollo del equipo está dado por la forma en que se hará el seguimiento de los integrantes del mismo, tanto en su labor diaria como en su desarrollo profesional. A pesar que el control del equipo escapa del desarrollo del anteproyecto, es cierto que, dependiendo de quién será el lector del documento, se exigirá que se explique de qué forma se realizará el seguimiento del personal, cómo se evaluará su desempeño y cómo se hará el feedback del mismo.

13. Factibilidad

El estudio de factibilidad de un anteproyecto se refiere a su definición y a su evaluación técnico-económica.

Es el proceso por el cuál se miden distintos aspectos del posible éxito de un proyecto y el producto que genera.

Se usa para ayudar a **decidir si seguir adelante o no** con el proyecto.

Para la definición de la factibilidad se debe analizar los siguientes aspectos:

- La organización dónde se inserta el proyecto, incluyendo usuarios, políticas, funciones, objetivos, plan de negocios.
- Las restricciones existentes, incluyendo requerimientos no funcionales (superficialmente)
- Las alternativas posibles (entre ellas, dejar todo como está)
- Pros y contras de cada alternativa.



Al analizar la factibilidad del proyecto, podemos hacerlo desde distintos enfoques que en conjunto dan una visión más completa de la conveniencia del mismo.

Podemos encontrar las siguientes visiones de análisis de factibilidad:

- Factibilidad operativa
¿En qué grado la solución es adecuada a la organización? ¿Cómo se sienten con el sistema / proyecto los usuarios involucrados?
- Factibilidad técnica
¿Qué tan práctica es una solución técnica dada? ¿Qué tan disponibles están los recursos técnicos y los especialistas?
- Factibilidad de cronograma
¿Qué tan razonable es el cronograma propuesto?
- Factibilidad económica
¿Qué tan efectivo es el proyecto? ¿Cuál es su costo? (Análisis de costo / beneficio)

Veremos en detalle cada uno de ellos.

Factibilidad operativa

Al realizar este tipo de factibilidad, nos debemos preguntar: ¿Vale la pena que el problema sea resuelto? o ¿la solución para el problema funcionará?.

Podemos analizarla en base a estos puntos

- *Performance:* ¿El modo actual de operar ofrece un tiempo de respuesta adecuado?
- *Información:* ¿El modo actual de operar ofrece al usuario final y a los gerentes informaciones correctas, útiles, pertinentes y en el momento adecuado?
- *Economía:* ¿El modo actual de operar ofrece servicios de información con costo / eficiencia adecuados para la organización? ¿Puede haber una reducción de costos o aumento de los beneficios?
- *Control:* ¿El modo actual de operación ofrece controles eficientes para evitar fraudes, garantizar seguridad de los datos e informes?
- *Eficiencia:* ¿El modo actual de operación explota al máximo los recursos disponibles, incluyendo personas, tiempo, equipamiento, etc.?
- *Servicios:* ¿El modo actual de operación ofrece servicios confiables? ¿Es flexible y / o ampliable?

Se debe tener en cuenta en definitiva qué es lo que piensa el cliente de la propuesta, sabiendo que no solo es importante saber si el sistema puede o no funcionar, sino también saber si irá o no a funcionar. Una solución en definitiva puede fallar por resistencia del usuario final o de la gerencia. Debemos lograr que el usuario apoye el proyecto, al igual que la gerencia, venciendo la resistencia al cambio.

Factibilidad técnica

En este caso se debe evaluar si técnicamente la solución es realmente posible. Se pondrá en cuestión los aspectos tecnológicos, sus antecedentes y el conocimiento sobre la tecnología que posee el equipo.



Podemos guiarnos con las siguientes preguntas:

- ¿La solución propuesta es práctica?
- ¿La tecnología para alguna solución definida está normalmente disponible?
- ¿Está madura?
- ¿Es fácilmente aplicable?
- ¿Está ampliamente difundida?
- ¿Hay antecedentes de su uso en casos similares?
- ¿Poseemos la tecnología necesaria?
- ¿Tenemos el conocimiento técnico necesario?
- ¿Podemos incorporar la nueva tecnología en nuestra estructura de desarrollo?
- ¿Podemos incorporar la nueva tecnología en el cliente?

Factibilidad de cronograma

En este punto debemos demostrar la factibilidad de los tiempos puestos en el plan de trabajo. Es necesario demostrar que en el cálculo de dichos tiempos se tomaron en cuenta determinados factores que casi siempre aparecen en el desarrollo del proyecto y terminan afectando los tiempos establecidos.

Podemos guiarnos con las siguientes preguntas.

- ¿Dado nuestros conocimientos técnicos, los plazos del proyecto son razonables?
- ¿Los plazos son obligatorios o "deseables"?
- ¿Hay cronogramas alternativos?
- ¿El cronograma contempla el "camino crítico"?
- ¿Existen penalizaciones por no cumplir el cronograma?
- En caso de nuevas tecnologías, ¿está contemplado el tiempo de aprendizaje?

Factibilidad económica

Consiste en demostrar que económicamente el proyecto es redituable. El análisis del mismo escapa al contenido del presente texto pero se verá en detalle en el Módulo B.

14. Planificación Macro

Una de las grandes responsabilidades del equipo que realiza el anteproyecto es la de planificar el proyecto, pues de sus acertadas decisiones depende el éxito del mismo, de lo contrario su fallo se traduciría en pérdidas económicas para la empresa o pérdida de interés por parte de los posibles inversores.

La planificación es tal vez lo más importante en cuanto condiciona el hacer y el actuar.

En los tiempos que corren es inaceptable manejar el concepto de trabajar sin una planificación con sus objetivos, metas y estrategias a seguir.

El sistema de información debe entregar la recopilación de los datos del proyecto en tiempo y forma. Entre otros problemas que acarrea una planificación deficiente en un proyecto, está el crecimiento desmedido en tiempo, recursos humanos, y por supuesto, capital (\$).



En un anteproyecto, se plantea el plan en forma más general, sin demasiado detalle en la etapa inicial, aunque el grado de detalle necesario dependerá por sobre todas las cosas del destinatario.

En general, se describen:

- Calendario de actividades: aquí se detallan las actividades principales para llevar adelante el proyecto y sus responsables respectivos. Un diagrama de Gantt simplificado ayuda a ilustrar los pasos más importantes. Luego se redacta un breve comentario que describa las principales actividades y su incidencia en el proyecto.
- Principales hitos: momento de alcanzarlos, e interconexiones con el resto de actividades.
- Principales conexiones: entre los diferentes grupos de trabajo.

15. Análisis de Riesgos

En este capítulo se describirán los riesgos detectados en esta instancia.

Pero antes se definirá el concepto de Riesgo:

- Contingencia o proximidad de un daño.
- Cada una de las contingencias que pueden ser objeto de un contrato de seguro.
- Peligro eventual más o menos previsible.
- Eventualidad de un acontecimiento que no depende exclusivamente de la voluntad de los actores, y que puede causar la pérdida de un proyecto a cualquier otro daño.
- Exposición a un peligro esperando obtener alguna ventaja.
- Evento o condición incierta que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo para el objetivo del proyecto. Un riesgo tiene una causa y, si ocurre, una consecuencia.

R. Max Wideman⁷, define "Riesgo es el efecto acumulado de cambios de ocurrencia incierta, que afectan en forma negativa a un proyecto", o, en otras palabras, **"es la degradación del proyecto por su exposición a eventos negativos, los cuales pueden, con alta probabilidad, afectar el objetivo del proyecto, en función de afectar su alcance, costos, calidad o tiempos"**.

Las fuentes de riesgos son muy numerosas y el buen resultado de un proyecto depende más de factores humanos y/o económicos que de factores técnicos. Por lo tanto es esencial **identificar los riesgos de nuestro proyecto, teniendo en cuenta su criticidad y posibles caminos para su minimización**.

El análisis de riesgos tiene una gran relación con la toma de decisiones. Un riesgo implica incertidumbre, y para que la toma de decisiones sea 100 % efectiva los riesgos deben poder ser identificados y analizados con precisión para decidir el mejor curso de acción a seguir para mitigarlo, contrarrestarlo, etc.

⁷ Líder de Proyecto canadiense. Autor de varios libros sobre Administración de Proyectos y otras disciplinas asociadas. Miembro del PMI (Project Management Institute)



El riesgo se caracteriza por:

- *Probabilidad de ocurrencia* (no es una certeza) y perjuicio ante la ocurrencia. Nunca puede ser eliminado por completo. Sirve para poder progresar y no equivocarse en lo mismo. Es una oportunidad para aumentar las posibilidades de éxito de un proyecto.
- *Posibilidad de sufrir una pérdida*. Disminución de la calidad del producto, incremento en el costo o incremento en el tiempo.

Para analizar los riesgos y plasmarlos en el anteproyecto se debe:

- Identificar los factores / elementos que pueden afectar o impactar en los objetivos, alcance, calidad, tiempos y/o costos del proyecto.
- Cuantificar el valor de cada uno de los impactos.
- Analizar y definir una base de comportamiento y de planificación para los factores no controlables de riesgo. Preparación de planes de contingencia.

Identificación de los riesgos

La identificación incluye determinar los principales riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características. Este es un proceso iterativo, ya que la identificación puede llevarse a cabo por distintos actores dentro de un proyecto.

Categorías de Riesgos

Los riesgos que afecten al proyecto, pueden identificarse y organizarse en las siguientes categorías:

- Riesgos de Calidad, Cumplimiento o Técnicos: tales como confiar en una tecnología nueva o no muy difundida, metas de cumplimiento poco realistas, cambios en la tecnología durante el proyecto, etc.
- Riesgos en la Administración del Proyecto: tales como ineficientes asignaciones de recursos, inadecuada planificación, mal uso de disciplinas de administración, etc.
- Riesgos Organizacionales: tales como costos, tiempos y alcance que son inconsistentes internamente, falta de priorización interna de proyectos, conflictos con otros recursos internos a la organización, etc.
- Riesgos Externos: tales como cambios en la legislación vigente o en los entornos regulatorios, cambios en las prioridades de los dueños o accionistas.
- Riesgos de Fuerza Mayor: terremotos, inundaciones, desastres naturales, etc.

Análisis de Riesgos

En este proceso se priorizan los riesgos de acuerdo a su potencial efecto en los objetivos.

Se requiere que la probabilidad y consecuencia sean evaluadas usando los métodos y herramientas elegidas por el equipo del proyecto.

Estrategias de Respuesta

Se realizan los procesos necesarios para desarrollar opciones y determinar acciones para incrementar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

Las estrategias a utilizar son:

- Evasión: Significa modificar el plan del proyecto para eliminar el riesgo o proteger a los objetivos del proyecto de su impacto.



- Transferencia: busca cambiar las consecuencias de un riesgo a una tercer parte, junto también con la responsabilidad de la resolución o respuesta al mismo.
- Mitigación: busca reducir la probabilidad y / o consecuencias de un evento adverso a un umbral aceptable.
- Aceptación: indica que el equipo del proyecto ha decidido no modificar lo planificado tanto para tratar el riesgo, o porque es incapaz de identificar otra estrategia factible de respuesta.

Este análisis servirá para ayudar a la gerencia en la toma de decisiones. **Se debe aceptar un riesgo, siempre y cuando los beneficios que implica, sean altamente mayores al costo por tener que solucionar ese inconveniente o problema que se asume.**

Una vez aprobado el anteproyecto, se deberá elegir una metodología de Administración de Riesgos para profundizar los riesgos encontrados en esta instancia.

16. Dirección y Gerencia

En el siguiente apartado se informará aquellos puntos que la gerencia considera de importancia. Por ejemplo: proceso de control de avance del proyecto, proceso de control de cambios, proceso de control de costos, proceso de control de recursos. Se deben especificar aquellos procesos que se suponen claves para la dirección y gerencia, debido a que los ayudará a visualizar el estado del proyecto. Según la envergadura del proyecto y según el auditorio se detallarán más o menos procesos. Y el detalle de los mismos también dependerá del proyecto en cuestión.

A continuación introducimos algunos conceptos teóricos para tener en cuenta a la hora de describir procesos de control y seguimiento.

Control

El seguimiento del proyecto es un proceso. Esto significa que se realiza de manera constante y consistentemente de forma tal que se genere una retroalimentación para ajustar los desvíos que puedan aparecer.

La única forma de controlar un proyecto es obtener, regularmente, una fotografía precisa del estado actual del proyecto (¿Dónde está?) y del estado planeado (¿Dónde debería estar?).



El control del avance de un proyecto debe ser una tarea de la rutina diaria. Es necesario detectar las diferencias entre lo planeado y lo real. Esto incluye verificar que las fechas de inicio y fin de las distintas tareas se cumplan, determinar que los costos estimados para el desarrollo del proyecto estén en el rango planeado, monitorear que las necesidades de recursos se condigan con la carga de trabajo.

El administrador debe analizar cualquier variación, evaluar las posibles alternativas y tomar las acciones correctivas apropiadas. Indudablemente, el administrador de proyectos necesita controlar su proyecto periódicamente.

La siguiente tabla muestra algunas diferencias entre el monitoreo y las acciones correctivas relacionadas con el proyecto.

Monitoreo	Acción correctiva
Medir el progreso	Determinar las acciones correctivas necesarias.
Comparar resultados reales con los planeados	Evaluar performance y mejoras
Analizar los gaps del proyecto	Actualizar los planes con los cambios correspondientes
Predecir posibles tendencias y resultados	Comunicar y ajustar el plan de proyecto

Sin un control efectivo y medidas preventivas, el administrador de proyectos no puede determinar que tareas están fuera de fecha, superan el presupuesto, qué riesgos existen.

El administrador de proyectos tiene que medir muchas cosas durante el curso del proyecto y debe tomar acciones que garanticen ese control tales como:

- Medir y analizar el progreso de las entregas del proyecto contra el plan.
- Medir y analizar el progreso de los costos contra el plan.
- Medir y analizar la calidad de proyecto.
- Anticipar posibles cambios y alternativas.
- Administrar los riesgos.
- Controlar el cambio del alcance a través de un proceso de administración de los cambios.
- Asegurar que la entrega de tareas sea congruente con las expectativas del cliente.
- Coordinar el equipo del proyecto.
- Monitorear los recursos físicos controlando los calendarios de utilización de recursos.
- Comunicar el status del proyecto al equipo.

Áreas claves a controlar

A. Control del calendario del proyecto

Hay muchas formas para actualizar el calendario. Los métodos más tradicionales son: porcentaje completado, tiempo faltante, fecha estimada de finalización, y fechas de inicio y fin. El punto es proveer suficiente información para comparar con precisión el estado actual del proyecto con lo planeado.

Algunos puntos que suelen afectar el calendario son:

- La secuencia incorrecta de actividades (cuando las dependencias entre tareas no son previstas)
- La indisponibilidad de recursos para la realización de una tarea
- Cambios en los requerimientos
- Estimación incorrecta o poco realista.



B. Control de los recursos del proyecto

El proyecto utilizará recursos durante su desarrollo. Esta utilización de los recursos debe ser planificada adecuadamente de forma tal que cada tarea se realice con la cantidad especificada de recursos. Además, es necesario distinguir los recursos humanos de los demás debido a su mayor complejidad.

El problema que surge habitualmente es el de la escasez de recursos para la realización de una tarea que debe completarse en una fecha estipulada. En este escenario los posibles cursos de acción son: mover recursos ocupados en otras tareas para reducir la duración de la tarea crítica o reclutar nuevos recursos para la tarea de importancia. Según la decisión que se tome (incorporar nuevos empleados o no) implicará un nuevo análisis de costos en cuanto se refiere a los recursos humanos.

C. Control de los Costos

Se deben registrar y controlar todos los costos generados por el proyecto para compararlos con los planeados.

Algunas preguntas que pueden ayudar al control de costos son:

- ¿Las partidas presupuestadas fueron precisas?
- ¿La estimación y el presupuesto original son correctos?
- ¿Aparecieron dificultades técnicas que pudieran afectar el costo del proyecto?

17. Conclusiones

A diferencia del resumen ejecutivo, que es una síntesis de los temas abordados en el anteproyecto, las conclusiones contienen un factor subjetivo porque su autor realiza una interpretación de los hechos.

Este es el lugar apropiado para convencer al destinatario del anteproyecto de realizar aquello que se espera de él (aprobar, comprar, invertir, etc)-

Utilizando los datos más significativos de la propuesta las conclusiones no deben extenderse más de una carilla y deben motivar a la acción.

Al escribir las conclusiones, tener en cuenta:

El destinatario del anteproyecto: cómo es su forma de actuar, qué considera fundamental, qué considera trivial, cuáles son sus intereses, qué gana si acepta la propuesta, qué pierde si la deja de lado.

Los hechos concretos: si las conclusiones son vagas, mejor no incluirlas. Las conclusiones deben ser claras, sintéticas y enérgicas. Párrafos cortos con hipótesis sustentadas en hechos concretos.

El momento de lucirse: es probable que el destinatario del anteproyecto no se detenga a leer los detalles de cada capítulo. Pero sí prestará atención a las conclusiones. No hay que dejar pasar esta oportunidad. Puede resultar efectivo, según el caso, apartar las conclusiones del libro o carpeta que contiene el cuerpo principal del anteproyecto y presentarlas en forma separada.



18. Anexos

Los anexos se ubican después de las conclusiones e incluyen datos de soporte. En lo posible conviene evitar los anexos, a menos que sean indispensables. Todo lo que pueda ser incluido en el cuerpo principal debe figurar ahí. Sin embargo, a veces resultan oportunos para agregar información a quien desee profundizar lo expuesto en el cuerpo principal.

No Anexar

- Resultados de investigaciones de mercado (incluir en el capítulo Análisis e Investigación de Mercado)
- Índices económicos-financieros (incluir en el capítulo correspondiente)
- Fotografías de productos o instalaciones
- Organigramas (incluir en el capítulo de Recursos Humanos)

Anexar (cuando sea necesario)

- Informes de auditoria
- Contratos
- Currículos
- Folletos o catálogos de muestra.



Preguntas guía para el armado de un anteproyecto

En este capítulo se presentan preguntas guías que ayudarán a construir un anteproyecto. Estas preguntas deberán ser contestadas para completar los diferentes componentes de un anteproyecto. Cabe aclarar que esta enumeración de preguntas no es taxativa ni son obligatorias, dependerá del tipo de proyecto que se desea presentar y de su envergadura.

El siguiente es un “check list” para tener en cuenta a la hora de ordenar la información y de escribir un anteproyecto.

- ¿Para qué se armará un anteproyecto?
- ¿Quiénes lo elaborarán? ¿Cuáles son los plazos?
- ¿A quién va dirigido el anteproyecto?
- ¿Cuál es el punto de partida? ¿Cuáles son los supuestos?
- ¿Qué se desea obtener con el proyecto?
- ¿Cuál es el alcance del proyecto?
- ¿Qué cosas no entran en el alcance del proyecto?
- ¿Cómo se administrará el alcance?
- ¿Cuáles son los riesgos de cambio de alcance?
- ¿Cómo se integrarán los cambios en el alcance?
- ¿Cuáles son los productos o servicios?
- ¿Cuáles son las fortalezas que permitirán tener éxito en este proyecto?
- ¿Cuáles son las debilidades que se deben corregir? ¿Cómo se corregirán?
- ¿Cuáles son los factores que pueden poner en peligro el proyecto (amenazas)? ¿Cómo se neutralizarán o enfrentarán?
- ¿Cuáles son las oportunidades que pueden favorecer el proyecto? ¿Cómo se hará para aprovecharlas y para aumentar la probabilidad de que se presenten?
- ¿Qué se conoce sobre la demanda? ¿Quiénes son los consumidores? ¿Qué buscan? ¿Cómo se van a satisfacer sus necesidades?
- ¿Cuál es la estrategia?
- ¿Cuál es la metodología de Administración de Proyecto elegida?
- ¿Hay lugar en el mercado para el negocio propuesto? ¿Cuál es la mejor manera de ocuparlo?
- ¿Cuáles son los factores críticos de éxito del negocio?
- ¿Quiénes son los competidores? ¿Cuántos son? ¿Cuántos podrían convertirse en competidores en el futuro? ¿Cuáles son las ventajas competitivas de cada uno de ellos?
- ¿Cuáles son los beneficios que la empresa o el producto / servicio generará para los potenciales clientes?
- ¿Qué recursos (físicos, económicos, humanos, tecnológicos, etc.) se necesitan para emprender este proyecto?
- ¿Quién será el responsable de llevar adelante el proyecto?
- ¿Qué roles son necesarios para cubrir las necesidades del proyecto?
- ¿Cuáles son los desembolsos necesarios para poner en marcha el proyecto? ¿Cómo se financiarán?
- ¿Cuál es el monto de la inversión inicial?
- ¿Se ha hecho un estudio que garantice que el proyecto es viable técnicamente?
- ¿Cuáles son los principales problemas a solucionar durante la puesta en marcha y una vez que el proyecto esté funcionando?
- ¿Cuáles son los costos fijos y variables del proyecto?
- ¿En qué momento el proyecto comenzará a generar ganancias?
- ¿Por qué debería asumirse un riesgo?



-
- ¿Qué se obtendrá como beneficio?
 - ¿Cuál es la probabilidad que se tiene de lograr el éxito o fracaso respecto a ese emprendimiento y el riesgo a asumir?
 - ¿Cuáles son las conclusiones que se derivan de lo expuesto en el anteproyecto?
 - ¿Las conclusiones presentadas tienen sustento en la propuesta?
 - ¿Qué acciones espera que tomen quienes leen el anteproyecto?
 - ¿Cómo se orienta al lector, desde las conclusiones, a tomar este curso de acción?
 - ¿Qué información adicional es necesaria para comprender el proyecto y tomar la determinación que se espera?
 - ¿Qué anexos ilustran o dan más atractivo al anteproyecto presentado?
 - ¿Cómo se presentará el anteproyecto?



Recomendaciones para la presentación escrita del Anteproyecto

Es imprescindible que la presentación del anteproyecto sea cuidadosa y atractiva, ya que es la imagen del proyecto frente al potencial socio o inversor.

Algunos puntos a tener en cuenta para la redacción y presentación de un anteproyecto:

- No debe ser un volumen de enciclopedia. Una extensión de 25 a 35 páginas, incluyendo los anexos, es adecuada. (Nuevamente, esta extensión dependerá del tipo y de envergadura de proyecto)
- Es aconsejable encuadernar la propuesta en una carpeta, preferiblemente con tapa transparente para incluir la carátula presentación.
- Se recomienda la utilización de márgenes amplios, ya que ayudan a no saturar de información cada página y permiten al lector hacer anotaciones durante la lectura.
- Incluir un índice, para facilitar al lector la búsqueda de los capítulos o secciones del anteproyecto.
- Comenzar cada sección en una nueva página, ya que mejora la presentación y facilita la búsqueda de temas.
- Utilizar ilustraciones y gráficos, pero sin abusar de este recurso. Los gráficos ayudan a la mejor comprensión de la información, pero en exceso pueden dificultar la lectura del anteproyecto. En todo los casos, hay que asegurarse de explicar claramente la información que se utiliza en cada gráfico, incluyendo referencias y epígrafes.
- Las hojas que se utilicen para la presentación, deben llevar membrete. Por un lado, es bueno reforzar la presencia del emisor en cada página. Por el otro, esto permite identificar las hojas si éstas se desprendieran de la carpeta.
- Es necesario explicitar todos los supuestos sobre los que basa el análisis. Esto puede hacerse en el texto principal, cada vez que corresponda, o al inicio de cada capítulo en forma de listado.
- El anteproyecto debe ser consistente. Los capítulos deben guardar coherencia entre sí. Por ejemplo, en la sección Estrategia se menciona como factor crítico de éxito la rapidez de respuesta, la investigación de mercado deberá demostrar que éste es un factor determinante para la compra, y el capítulo de Recursos Humanos deberá mostrar cuánta gente habrá que contratar para asegurar la rapidez de respuesta.



Glosario

Alcance	componente de un anteproyecto. Determina los límites del proyecto.
Análisis FODA	análisis estratégico con el que se detectan fortalezas y debilidades de una empresa, y amenazas y oportunidades que existen en su contexto competitivo.
Anteproyecto	documento empresarial que refleja el análisis y la evaluación de un proyecto.
Efectividad	grado de cumplimiento de los objetivos.
Eficacia	logro de objetivos.
Eficiencia	logro de los objetivos al menor costo posible.
Factibilidad	componente de un anteproyecto. Medición de distintos aspectos del posible éxito del proyecto.
FCE	Factores Clave de Éxito. Requisitos que se deben cumplir para que el proyecto tenga éxito.
Gap	brecha entre lo planificado y lo real.
Impacto	incidencia que tendrá un riesgo convertido en problema sobre el proyecto.
Milstones (hitos)	puntos identificables en el proyecto que denotan el requerimiento de un reporte o la terminación de una actividad importante.
Objetivo	componente de un anteproyecto. Se determina el fin al que se quiere llegar. Debe ser realista y cuantificable.
Posicionamiento	proceso de ubicar los productos y las marcas en la mente de los consumidores.
Producción	cantidad fabricada de un producto determinado.
Productividad	medida de la producción.
Proyecto	esfuerzo temporario (principio y fin bien definidos) llevado a cabo para lograr un producto o servicio único (definido específicamente)
Resumen Ejecutivo	síntesis de un proyecto que se presenta en las primeras páginas de un anteproyecto.
Riesgo	efecto acumulado de cambios de ocurrencia incierta, que afecta en forma negativa a un proyecto.
Sponsor(I)	socio(s) estratégico(s) que apoya(n) y cree(n) en la realización del proyecto y además tiene(n) influencia en la toma de decisiones. Puede(n) financiar el proyecto.



Sponsor(II)	individuo o grupo de individuos, dentro o fuera de la organización ejecutora del proyecto que provee los recursos para el proyecto. Éstos pueden ser recursos financieros (dinero) o en especies (gente, material, etc). También se lo conoce como “patrocinador”.
Sponsor (III)	ejecutivo que dirige, administra, monitorea, financia y es responsable por el desarrollo completo del proyecto.
Stakeholders	<p>Individuos u organizaciones que están involucradas activamente en el proyecto o cuyos intereses se pueden ver afectados negativa o positivamente por el resultado de la ejecución del proyecto o la terminación del mismo. Los stakeholders claves de cualquier proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerente del proyecto• Cliente• Empresa ejecutora• Miembros del equipo del proyecto• Sponsor
Target	literalmente, "el blanco", es decir hacia dónde se apunta. En marketing se utiliza para denominar al grupo de consumidores al que la empresa se dirige.
Ventaja competitiva	ventaja sobre los competidores ganada por ofrecer a los consumidores un mayor valor, ya sea a través de menores precios, mejor servicio o mayores beneficios.



Bibliografía

El siguiente material ha sido consultado para la realización del presente trabajo:

- Charvat, Jason. "Project Management Nation: Tools, Techniques, and Goals for the New and Practicing IT Project Manager". John Wiley & Sons, Inc. 2002
- Dr. Tana, José, Ing. Estrada, Viviana e Ing. Grandoso, Jorge. "Algunas claves en la Gestión de Proyectos". Buenos Aires. 2002
- "Guía para la formulación de proyectos" – Ministerio del Interior – Subsecretaría de la Juventud.
- Ing. Raffo, Duilio C. "La Administración de Proyectos" Universidad Tecnológica Nacional – FRBA. Buenos Aires. 2003.
- "People in Projects" – Project Management Institute. 2001
- "Project Management Reference"
- Piorun, Daniel. "Liderando Proyectos". Ediciones Macchi. Buenos Aires. 2001
- Rockart J. "Chief Executives Define Their Own Information Needs". Harvard Business Review, USA 1979.
- Saporosi, Gerardo. "Clínica empresarial". Ediciones Macchi. Buenos Aires. 1998
- Stutely, Richard. "The definitive Business Plan". Financial Times. Pearson Education Limited, UK 2000.
- Terragno, Danila y Leucona, María Laura. "Cómo armar un plan de negocios". Revista Mercado.
- <http://www.citynet.com.ar/estudio/foda.htm>
- www.lucem.net/Modelos/Manual%20FODA.pdf
- www.uventas.com/ebooks/Analisis_Foda.pdf
- II Jornada de Gerenciamiento de Proyectos Informáticos – Colombia - Marzo 2004
- Material Master en Gestión de Proyectos ITBA – UCEMA
- Críticas y sugerencias de los alumnos del primer y segundo cuatrimestre del 2004.