

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

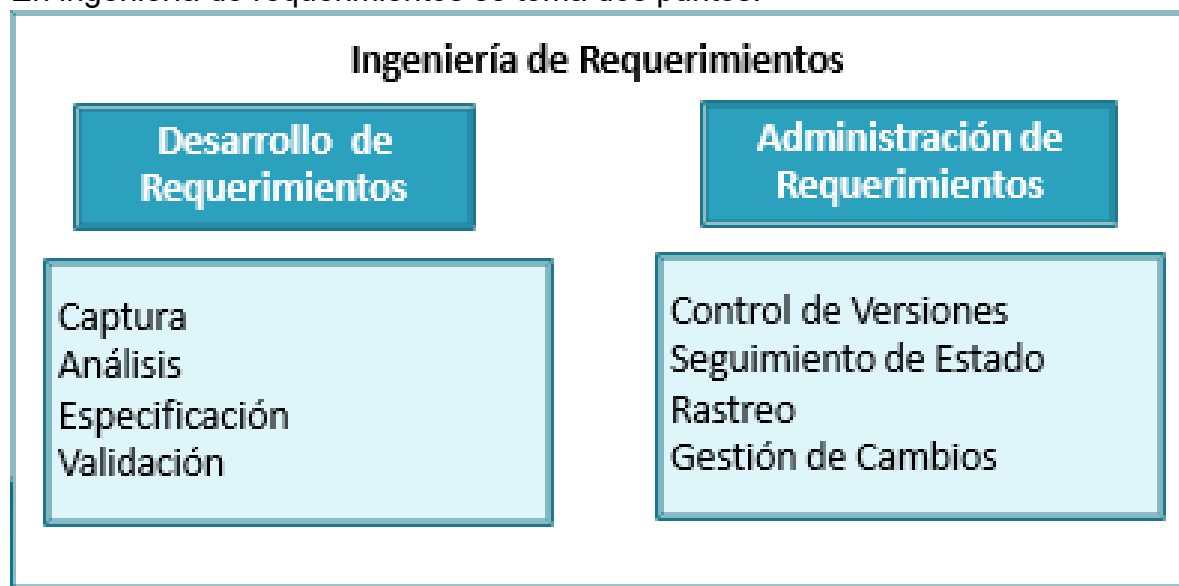
## DOCUMENTO DE FACTIBILIDAD

- Encabezado
- Objetivos
- Justificación
- Definir el *alcance del producto*
- Participantes
- Puntos fuertes y débiles del sistema actual
- Factores críticos de éxito
- Estimación de costos, tiempos y recursos requeridos
- Inversión, financiamiento y principales indicadores que reflejen la viabilidad de la inversión
- Estimación de beneficios esperados
- Alternativas propuestas

Se debe tener en cuenta el:

1. ¿Por qué?
2. ¿Para qué?

En ingeniería de requerimientos se toma dos puntos:



## **Estudio de Factibilidad**

El objetivo del estudio de factibilidad es determinar si un proyecto puede ser realizado:

- ¿Es posible?
- ¿Está justificado?

Debe proveer al nivel de gestión y gerencia ("management") información que permita decidir:

- Si el proyecto puede realizarse
- Si el producto final beneficiará a los usuarios esperados
- Si contribuye a los objetivos de la organización
- ¿Cuáles son las alternativas?

Factibilidad Operacional

- ¿la organización lo aceptará?

Factibilidad Técnica

- ¿es posible?

Factibilidad Temporal

- ¿puede ser implementado en tiempo?

Factibilidad Económica

- ¿es posible? ¿está justificada?

## FACTIBILIDAD OPERACIONAL

¿Se reconoce una urgencia del problema?

¿Hay aceptación de una solución?

¿Si se desarrolla un sistema, será usado?

Incluye aspectos de las personas y sociales tales como:

### Internos

1. Problemas de personal
2. Objeciones
3. Resistencia
4. Conflictos organizacionales
5. Políticas organizacionales

### i. Externos:

6. Aspectos legales
7. Regulaciones del gobierno
8. Aceptación social

Se analiza en el modo de operación actual:

1. **Performance:** ¿provee resultados y tiempos de respuesta adecuados?
2. **Información:** ¿provee a usuarios finales y gerenciales informacion útil, en
3. tiempo y forma?
4. **Economía:** ¿provee servicios e información cost effective. ¿Podrían
5. reducirse los costos? ¿Incrementarse los beneficios?
6. **Control:** ¿ofrece controles efectivos contra fraudes y garantiza correctitud
7. y seguridad de los datos en información?
8. **Eficiencia:** ¿maximiza la utilización de los recursos disponibles (incluyendo
9. personal, tiempo, flujo de datos, etc)
10. **Servicio:** ¿provee un servicio confiable? ¿Flexible? ¿Expansible?

## **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

¿Existe la tecnología? ¿Está madura para ser utilizada en nuestro problema? La mayoría de las empresas prefieren utilizar tecnología madura y probada.

Solo algunas experimentan con tecnología innovadora

¿Disponemos de ella?

¿Tenemos experiencia en su utilización?

Si no disponemos de la tecnología

- ¿Es posible adquirirla?
- ¿Está a nuestro alcance?

Límites de presupuesto

Límites de plazo

## **FACTIBILIDAD TEMPORAL**

Análisis de restricciones en la planificación del proyecto.

¿Vale la pena en el plazo propuesto para el nivel gerencial?

Dada nuestra experiencia y tecnología a utilizar, ¿los plazos son razonables?

¿Los plazos son deseables o mandatorios?

## **FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

### **Análisis costo – beneficio**

¿Cuáles son los beneficios (tangibles e intangibles) que resultan del proyecto?

¿Cuáles son los costos de desarrollo y operacionales?

Durante las etapas tempranas del proyecto, el análisis de factibilidad económica no implica mucho más (ni mucho menos) que juzgar si los beneficios posibles valen la pena

## ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

El propósito es responder a preguntas:

- ¿El proyecto se justifica? (por sus beneficios y costos)
- ¿Puede ser realizado con los límites de presupuesto?

Aspectos para considerar.

- Alternativas en HW y SW
- ¿Cómo convencer a la gerencia del desarrollo del proyecto?

Dificultades:

- Calcular costos y beneficios, pueden ser intangibles, estar ocultos o muy difíciles de estimar

## TIPOS DE BENEFICIO

Pueden clasificarse:

- **Monetarios:** Pueden calcularse montos (\$) (€)
- **Tangibles:** Pueden cuantificarse los beneficios pero no calcularse montos (\$) (€)
- **Intangibles:** No aplica ninguno de ambos

¿Cómo identificar los beneficios?

- **Por nivel de la organización:** operacional, baja/media/alta
- **Por departamento:** producción, ventas, etc.

## EJEMPLOS DE BENEFICIOS

Reducción de costos

Reducción de errores

Aumento de productividad

Mejora operativa

Mejor calidad en los datos

Mayor disponibilidad de información en tiempo y forma

Mejor posicionamiento externo

## TIPOS DE COSTOS

Relacionados al proyecto:

- Desarrollo/Adquisición:
  1. ¿Software comprado o desarrollado?
  2. ¿Quién desarrolla el sistema? (internamente/contratado fuera)
  3. Hardware: ¿compra? ¿leasing?
  4. Infraestructura: ¿comunicaciones? ¿Infraestructura edilicia?
- Instalación/Conversión: instalación, entrenamiento del personal, migración de datos/archivos

Cómo podemos definir los costos: Mantenimiento, personal, departamentos: producción, ventas etc....

## **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

La factibilidad técnica se refiere a la capacidad de la organización para desarrollar y llevar a cabo el proyecto. Se evalúan:

1. Recursos tecnológicos: Disponibilidad y adecuación de la tecnología necesaria para el proyecto.
2. Capacidades del equipo: Habilidades y experiencia del personal involucrado.
3. Infraestructura: Evaluación de las instalaciones y equipos existentes que se utilizarán.
4. Métodos y procedimientos: Análisis de las metodologías que se aplicarán en el desarrollo del proyecto.
5. Riesgos técnicos: Identificación de posibles problemas técnicos que puedan surgir y su impacto.

## **FACTIBILIDAD OPERATIVA**

La factibilidad operativa evalúa si el proyecto puede ser implementado y sostenido en la práctica. Los aspectos para considerar son:

1. Plan de operaciones: Descripción de cómo se llevará a cabo el proyecto en el día a día.
2. Recursos humanos: Necesidades de personal y capacitación requerida.
3. Procedimientos administrativos: Evaluación de los sistemas y procesos administrativos necesarios para la operación.
4. Impacto en la organización: Cómo afectará el proyecto a la estructura y cultura organizacional.
5. Aceptación por parte de los usuarios: Análisis de la disposición de los usuarios o clientes a utilizar el nuevo sistema o servicio.

## **FACTIBILIDAD FINANCIERA**

La factibilidad financiera examina la viabilidad económica del proyecto. Incluye:

1. Costos del proyecto: Estimación de todos los costos asociados, incluyendo inversión inicial, costos operativos y costos de mantenimiento.
2. Fuentes de financiamiento: Identificación de las posibles fuentes de financiamiento (inversiones, préstamos, etc.).
3. Análisis de retorno de inversión (ROI): Proyección de los beneficios económicos que se espera obtener.
4. Flujo de caja: Proyección de los ingresos y egresos a lo largo del tiempo.
5. Análisis de riesgos financieros: Evaluación de posibles variaciones en costos y en ingresos.

## **FACTIBILIDAD LEGAL**

La factibilidad legal se refiere al cumplimiento de todas las normativas y leyes relevantes para el proyecto. Se analizan:

1. Regulaciones locales y nacionales: Cumplimiento de normativas que afecten el proyecto.
2. Licencias y permisos: Identificación de las licencias y permisos necesarios para operar.
3. Aspectos laborales: Consideraciones sobre leyes laborales y derechos de los empleados.
4. Propiedad intelectual: Evaluación de la protección de la propiedad intelectual, si aplica.
5. Contratos y acuerdos: Análisis de contratos necesarios con proveedores, clientes, y otros actores relevantes.

## **CONCLUSIÓN**

La realización de un estudio de factibilidad en estos cuatro aspectos permitirá determinar si el proyecto es **VIABLE** y establecer **UN PLAN CLARO** para su implementación. A partir de esta evaluación, se pueden tomar decisiones informadas sobre cómo proceder.