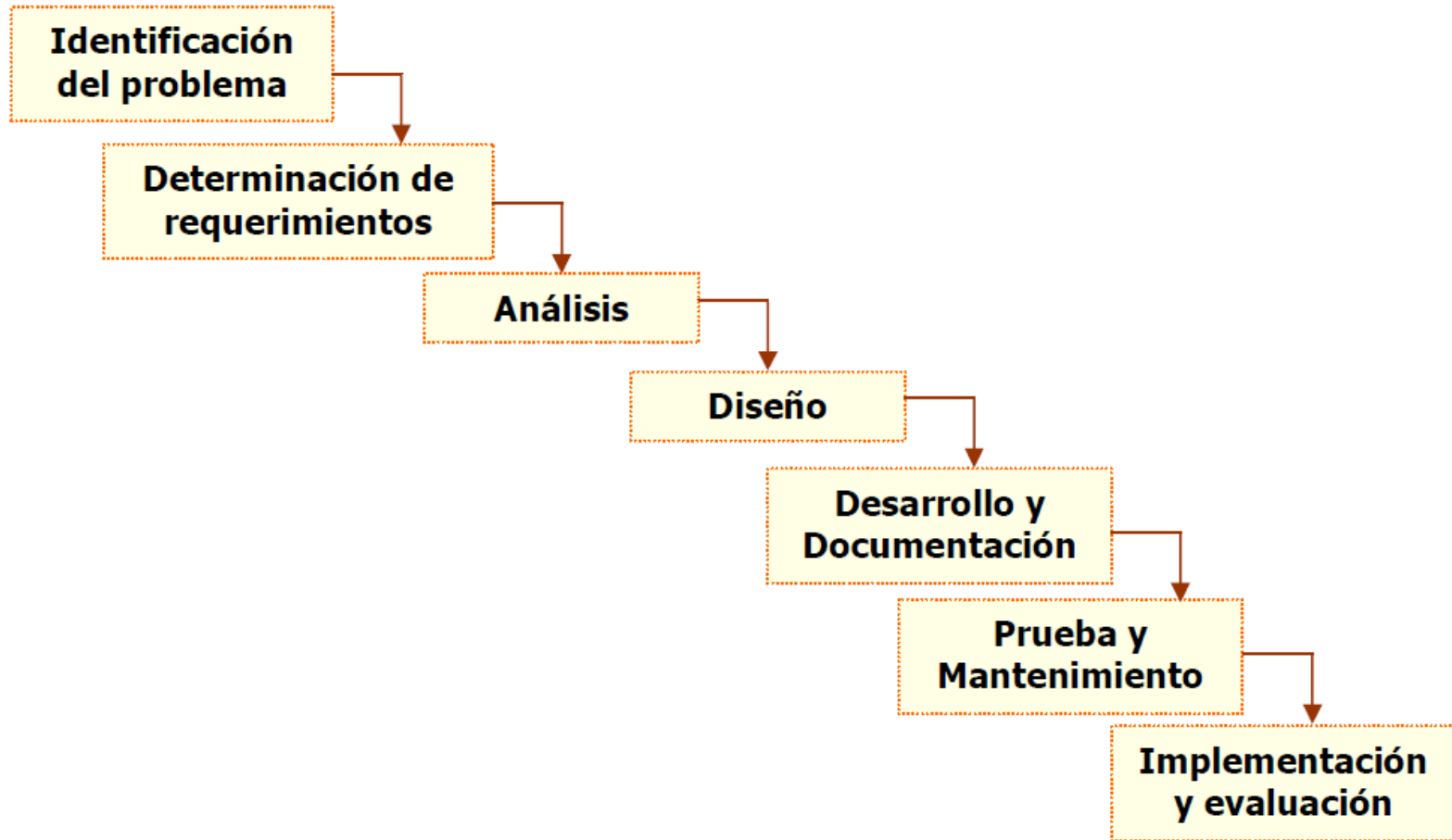


# CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

---

Ifescol Empresarial  
Grupo de Análisis y Diseño de sistemas

- Es el conjunto de actividades que necesitan llevarse a cabo para desarrollar y poner en marcha un sistema de información:



# 1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

Es importante:

- Observar de forma objetiva lo que ocurre en la organización.
- Se debe hacer notar los problemas encontrados.
- Se identifican las oportunidades: aquellas situaciones que se consideran se pueden perfeccionar mediante los sistemas de información.
- Identificar lo que la organización intenta realizar.
- Determinar si el sistema de información realmente apoyará a la organización en alcanzar sus objetivos, es decir, si el sistema es factible. Para esto es importante tener en cuenta el estudio de factibilidad, que debe comprender:
  1. Factibilidad técnica: El proyecto ¿puede realizarse con el equipo actual, la tecnología existente de software y el personal disponible? Si se necesita nueva tecnología, ¿cuál es la posibilidad de desarrollarla?
  2. Factibilidad económica: Al crear el sistema, ¿los beneficios que se obtendrán serán suficientes para aceptar los costos? ¿los costos asociados con la decisión de no crear el sistema son tan grandes que se debe aceptar el proyecto?
  3. Factibilidad operacional: si se desarrolla e implanta, ¿será utilizado el sistema?

## 2. Determinación de requerimientos

En esta etapa, se parte de los usuarios involucrados para identificar los requerimientos dentro de la organización. Se debe dar respuesta a una serie de preguntas, entre las cuales se pueden tener:

¿Que es lo que se hace?

¿Cómo se hace?

¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?

¿Con que frecuencia se presenta?

¿Existe algún problema?

¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o de decisiones?

Si existe un problema, ¿Que tan serio es?

Si existe un problema, ¿Cual es la causa que lo origina?

Se debe tener en cuenta:

- Conversar con varias personas para reunir detalles relacionados con los procesos de la organización.
- Cuando no es posible entrevistar, en forma personal a los miembros de grupos grandes dentro de la organización, se pueden emplear cuestionarios para obtener esta información.
- Las investigaciones detalladas requieren el estudio de manuales y reportes, la observación en condiciones reales de las actividades del trabajo y, en algunas ocasiones, muestras de formas y documentos con el fin de comprender el proceso en su totalidad.
- Reunidos los detalles, los analistas estudian los datos sobre requerimientos con la finalidad de identificar las características que debe tener el nuevo sistema.

# 3. Análisis de necesidades del sistema

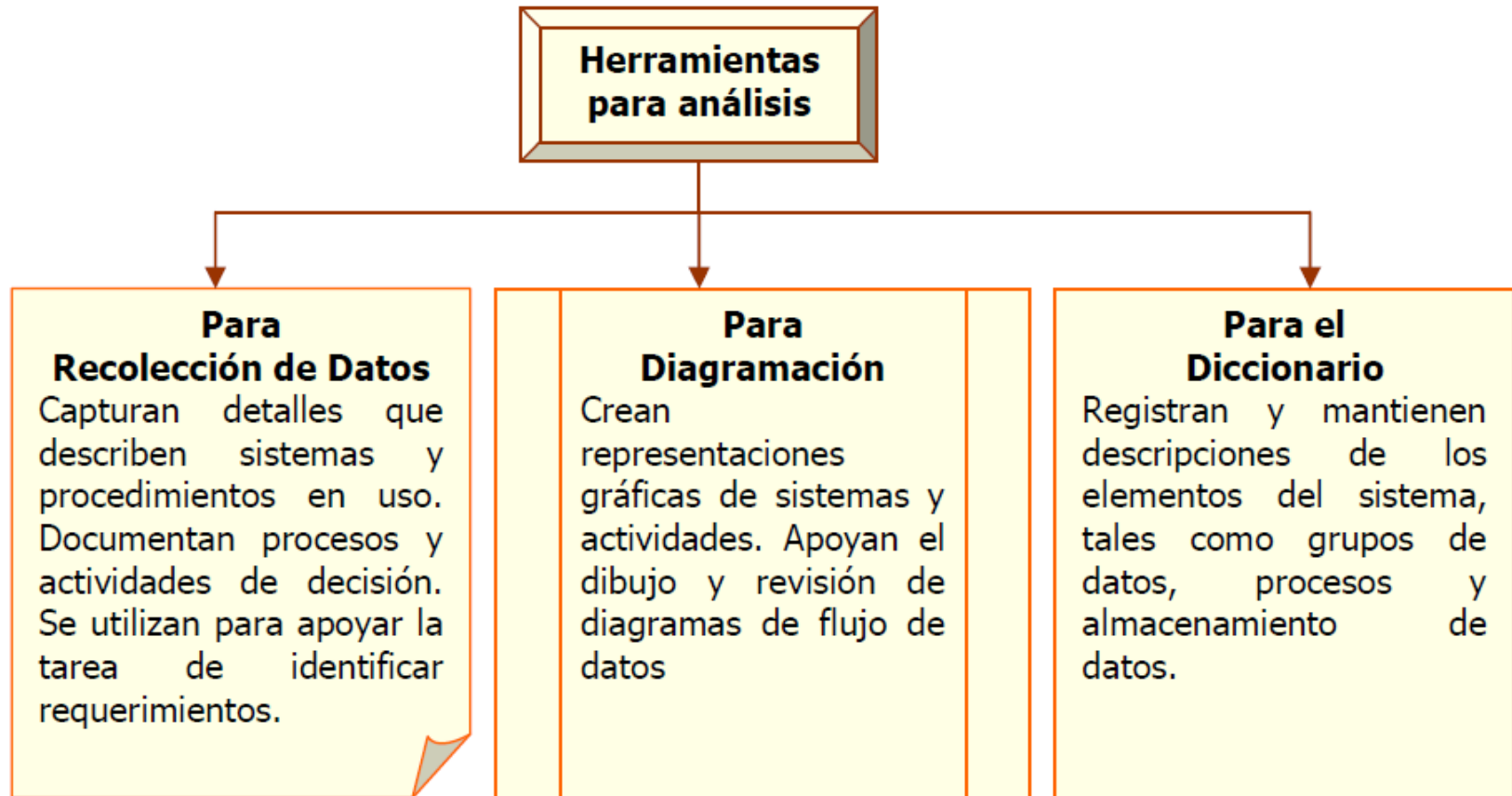
---

Una vez determinados los requisitos, se debe realizar un análisis de requisitos detallado.

El analista debe comprender:

- cuáles son los datos que se van a manejar
- cuál va a ser la función que tiene que cumplir el software,
- cuáles son las interfaces requeridos, y
- cuál es el rendimiento que se espera lograr,

En esta etapa el analista puede contar con diferentes herramientas que le permitirán desarrollar y documentar su actividad de análisis.



**El analista debe:**

- ✓ Preparar una propuesta del sistema, donde se resume lo que se ha encontrado
- ✓ Presentar una análisis costo-beneficio de las alternativas
- ✓ Plantear recomendaciones de lo que deberá realizarse

## 4. Diseño del sistema

En esta etapa, se plasma la información que se recolecto en la etapa de análisis y se elabora el diseño lógico del sistema de información.

El analista debe tener en cuenta las siguientes características a diseñar:

- Procedimientos
- Accesos al sistema de información
- La interfaz de usuario
- Archivos
- Interacción con la base de datos
- Controles
- Salidas del sistema de información

Como resultado final de este proceso se debe generar los documentos que contienen las especificaciones de diseño. La información detallada del diseño se proporciona al equipo de programadores para dar inicio a la fase de desarrollo y documentación del software.

# 5. Desarrollo y documentación

El equipo de desarrolladores de software se encargan de desarrollar todo el software, básicamente es la traducción del diseño a un formato que sea legible para el computador. Para que el proceso de desarrollo de software sea relativamente sencillo el diseño debe ser lo suficientemente detallado.

A medida que se avanza en el desarrollo de software, también es importante desarrollar la documentación indispensable del software. Esta documentación incluye:

- Diagramas
- Pseudocódigo
- Manuales de procedimientos
- Manuales de usuario
- Manuales del sistema

La documentación es importante porque:

- Le dirá a usuarios y programadores cómo operar el software
- Permite identificar qué hacer en caso de presentarse algún problema.
- Permite llevar a cabo el mantenimiento una vez el sistema de información esta instalado.

# 6. Prueba y mantenimiento del sistema

La prueba representa una revisión final de:

- Las especificaciones,
- Del diseño y
- De la codificación.

Este proceso se realiza con el objetivo de verificar que se satisfagan los requerimientos y de identificar diferencias entre los resultados esperados y los que produce el sistema.

Se ingresan al sistema de información un conjunto de datos de prueba para su procesamiento y se evalúan los resultados para identificar las fallas del sistema.

El mantenimiento del sistema empieza en esta etapa y se realizará de forma rutinaria a lo largo de la vida útil del sistema.

Un Sistema de información sufre cambios a lo largo de su vida útil, estos cambios se pueden dar debido a tres causas:

- Que durante la utilización el cliente detecte errores en el software
- Que se produzcan cambios en alguno de los componentes del sistema informático: por ejemplo cambios en la máquina, en el sistema operativo o en los periféricos.
- Que el cliente requiera modificaciones funcionales (normalmente ampliaciones) no contempladas en el proyecto.

# 7. Implementación y evaluación del sistema

La implementación es el proceso de instalar el sistema de información. Este proceso incluye:

- Instalación de nuevo equipo
- Capacitación a los usuarios
- Instalar la aplicación
- Construir todos los datos necesarios para utilizar el sistema de información

Una vez se ha instalado y se deja en funcionamiento el sistema de información se debe llevar a cabo la evaluación (aunque se lleva a cabo en cada una de las fases) constante del mismo, para identificar puntos débiles y fuertes

Se debe evaluar:

- Facilidad de uso
- El tiempo de respuesta
- Los formatos de información
- La confiabilidad del sistema

La evaluación del sistema es importante porque proporciona información para mejorar la efectividad del sistema y para su mantenimiento.