

Ingeniería de Software I

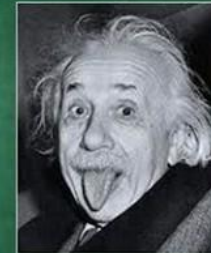
Facultad de Ingeniería y Tecnología Informática
Ingeniería Informática

Análisis de Sistemas: Ciclo de Vida, El rol del
Analista de Sistemas y de los Usuarios

Lic. Pedro Brest
Dr. Darío Piccirilli

**“NUNCA CONSIDERES EL ESTUDIO
COMO UNA OBLIGACIÓN, SINO COMO
UNA OPORTUNIDAD PARA PENETRAR
EN EL BELLO Y MARAVILLOSO MUNDO
DEL SABER”**

**ALBERT
EINSTEIN**



- Abordar conceptos para el análisis de sistemas y el rol del analista de sistemas y del usuario final.
- Comprender el ciclo de vida del desarrollo de sistemas

¿Que consideran qué es y para sirve el Análisis y Diseño de Sistemas:?

Comprender las necesidades humanas para la obtención de información para una organización.

Identificar y resolver problemas.

Analizar, diseñar e implementar sistemas computarizados para el apoyo de las funciones de negocio y que utilizarán los usuarios.

Procesos que se llevan a cabo en forma sistemática para mejorar una organización por medio del uso de sistemas de información computarizados



Añade estructura a los sistemas, haciendo una actividad metodológica.

Análisis y Diseño de Sistemas: EL Analista de Sistemas

Soporte a los usuarios para el empleo de las tecnologías dentro de la organización

La tupla Analista de sistemas-Usuarios es imprescindible para desarrollo exitoso de los sistemas de información computarizados en una organización.

La integración e internalización del Analista de Sistemas con los equipos de desarrollo, los usuarios y el conocimiento de la organización.

La actualización en relación al uso de nuevas tecnologías y tendencias para mejorar el procesamiento de la información y la conexión de la organización con Clientes y Proveedores. (como por ejemplo el uso de Internet)



Roles del Analista de Sistemas:



Consultor:

Como consultor de sistemas tanto para las empresas como para las personas. No obstante deberá interiorizarse de la cultura de la empresa y para ello debe relacionarse muy bien con los usuarios de los sistemas.

Experto de Soporte:

Debe aplicar su experiencia con el software y el hardware, pudiendo hacer mantenimiento de los sistemas instalados en la organización..

Agente de Cambio:

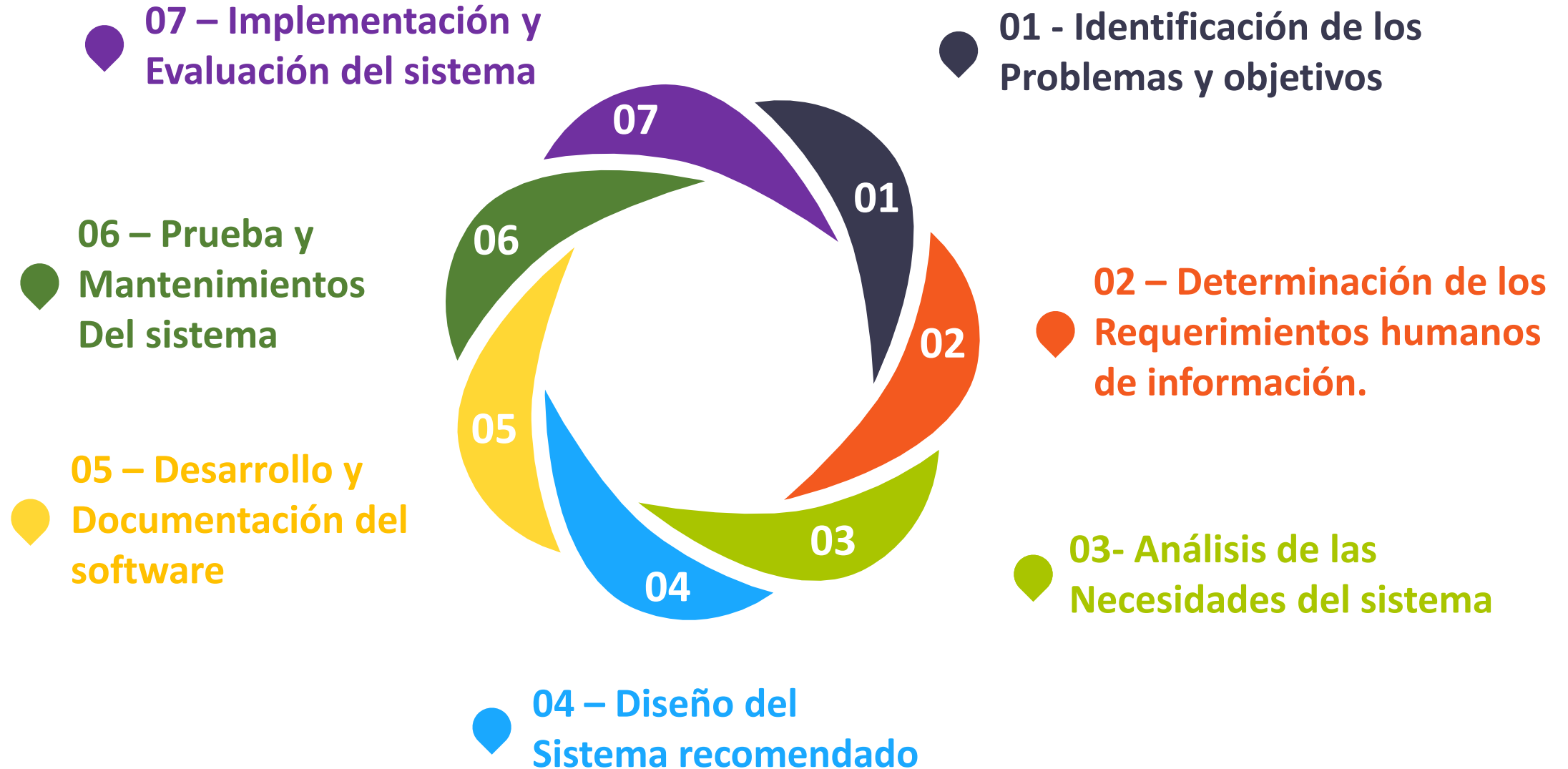
Decir que es un agente de cambio no es solo influenciar en las personas que deben adoptar los sistemas y utilizarlos, sino que debe planificar el mismo e interactuar con los usuarios y con la alta gerencia, ya que si no lo hace no podrán llevar a cabo los cambios.

Roles del Analista de Sistemas:

Cualidades que debe desarrollar un Analista de sistemas:

- Solucionador de Problemas
- Aplicar herramientas, técnicas y su experiencia para las situaciones que se le presenten
- Comprender las necesidades de las personas al momento de interactuar éstas con computadoras.
- Saber programar y comprender las capacidades de las computadoras.
- Deducir los requerimientos de los usuarios
- Excelente comunicador, tanto para los usuarios como para el equipo de desarrollo.
- Motivador y coordinador de equipos, es decir debe desarrollar las capacidades de liderazgo
- Fuerte ética profesional y personal para interactuar con sus pares, usuarios y clientes

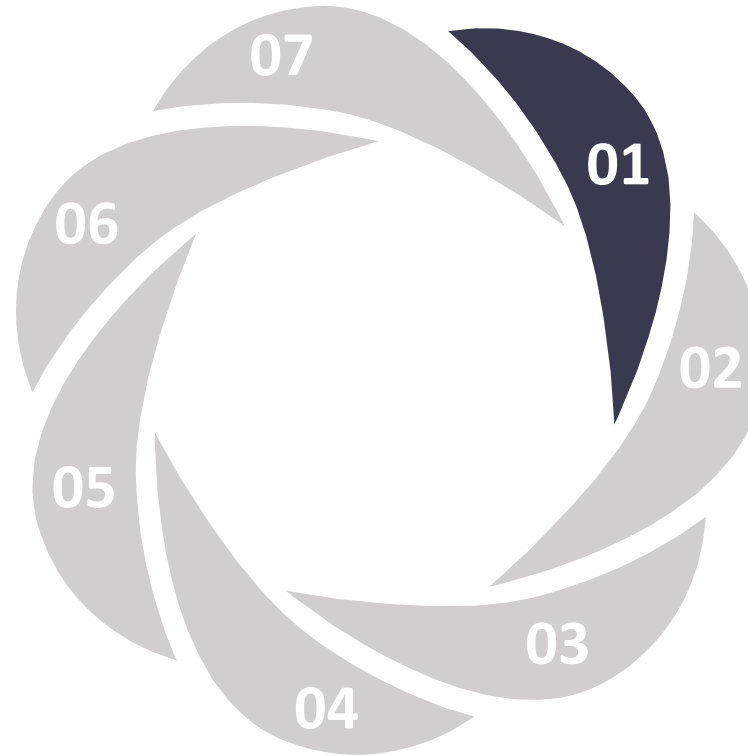
Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas: SDLC ó CVDS



Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

Esta etapa es imprescindible para el éxito del proyecto, ya en ella se deben **identificar** y **priorizar los proyectos** que están en el portafolio de proyectos, y bajo el plan de IT y alineado con los objetivos de la organización.

No obstante supongamos que la empresa no tiene ningún sistema, se debe **crear un plan identificando** las prioridades para informatizar las distintas funciones de la organización y **analizar minuciosamente la problemática de cada área** y cómo se interconectan entre sí.



01 - Identificación de los Problemas y objetivos

Se deben realizar las entrevistas con los distintos actores de la organización: Usuarios finales, Administradores del área de sistemas, Áreas Gerenciales. Armar una lista de requerimientos y hacer una estimación del alcance del proyecto y documentar el plan de proyecto con requerimientos, riesgos, Alcance y costo estimado. Por cada proyecto. Luego la Dirección de la organización decidirá cual ejecuta

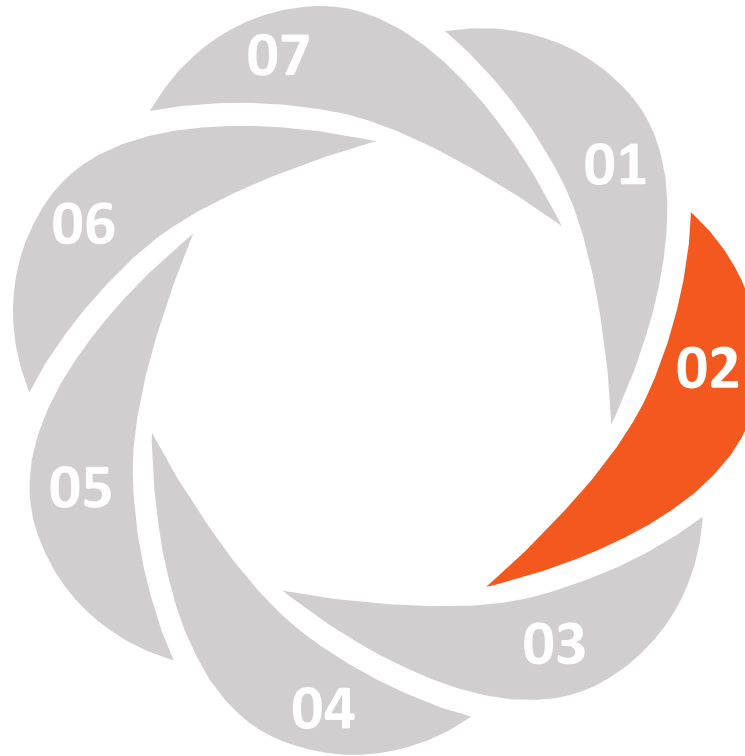
Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

Una vez elegido el proyecto a ejecutar se debe hacer:

entrevistas, cuestionarios y encuestas para obtener la mayor cantidad de información relevante sobre la solución a implementar /desarrollar

Determinar la madurez de los usuarios respecto al uso de computadoras y sistemas informáticos. Y sobre todo para la nueva solución.

Determinar el valor agregado que le aportará al usuario la nueva solución y por sobre la solución anterior, si la hubiera.



Determinar la metodología de análisis y de desarrollo que se implementará, en caso de ser un desarrollo.

Conocer la funcionalidad del sistema actual, si lo hubiera.

**02 – Determinación de los
Requerimientos humanos
de información.**

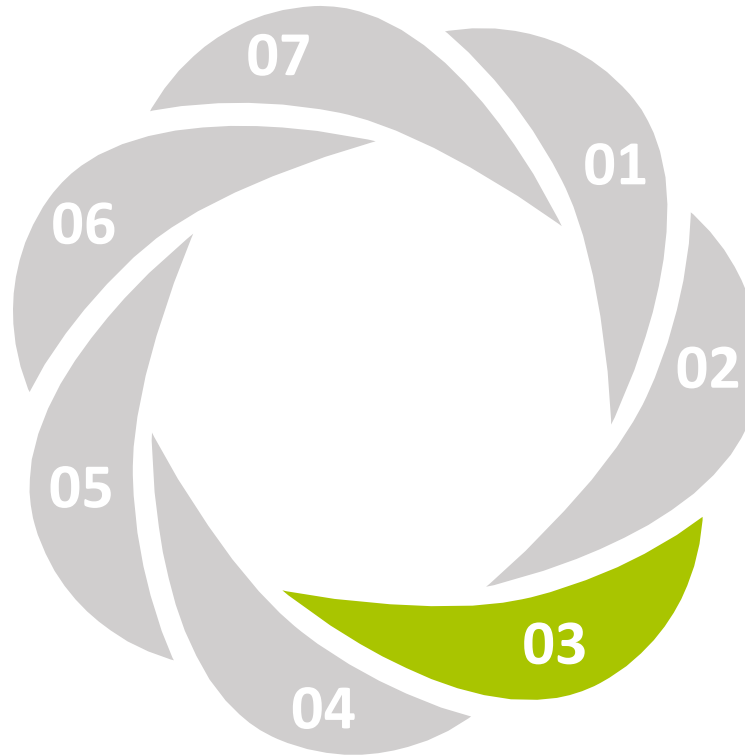
Analizar los procesos actuales y determinar las posibles mejoras para ser incorporadas en la nueva solución.

Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

Con la información obtenida en la fase anterior se debe hacer:

Se utilizan herramientas con los requerimientos, como el DFD, DC, Diagramas de actividad y de secuencia, Diccionario de datos.

Se analizan las decisiones estructuradas en las que se determinan condiciones, acciones y reglas de acción es, se utilizan tablas de decisión o arboles de decisión..



Se elabora una propuesta que debe contener un análisis costo-beneficio., alcance y estimación de tiempo y recomendaciones para la Dirección

● **03- Análisis de las Necesidades del sistema**

Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

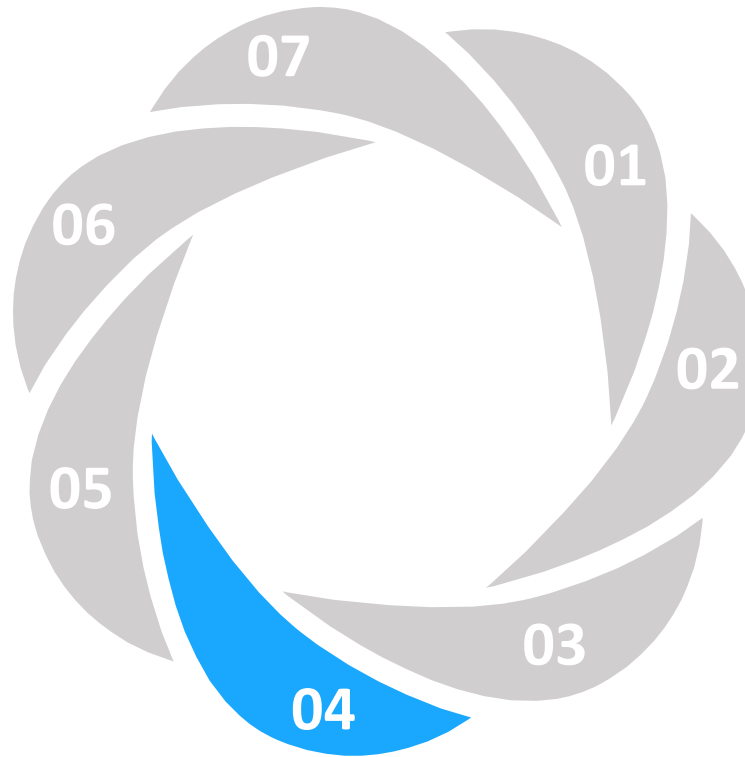
En esta etapa y con toda la información depurada de la etapa anterior, se realizan básicamente 3 actividades para realizar el diseño lógico del sistema o solución:

1 Se define la interfaz con el usuario (HCI) hoy también llamada FrontEnd (GUI).

Se construye con la ayuda de los usuarios y diseñadores especializados.

El objetivo es que el usuario preste su conformidad en el diseño y que vea que está todo lo que necesita.

Si la solución también será utilizada en Dispositivos móviles, debe ser responsiva



04 – Diseño del
Sistema recomendado

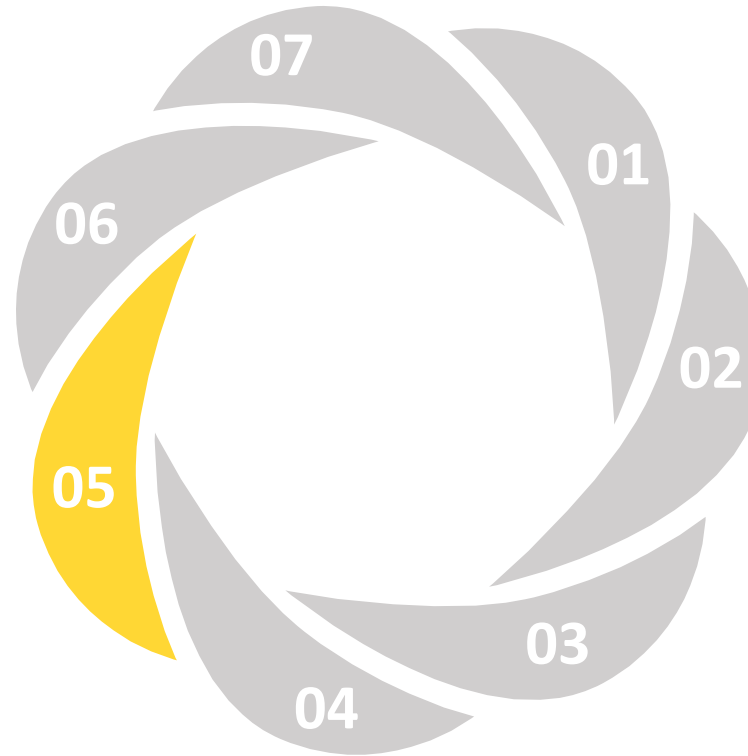
2 Se debe efectuar el diseño de la Base de datos, normalizada, y con los datos maestros necesarios, se debe pensar también dentro del diseño en la facilidad de la salida de información, ajustado a los requerimientos de los usuarios

3 Se debe diseñar todo el backend de la solución, es decir controles, procedimientos, clases y objetos, controles de respaldo de datos. Aquí se utilizan también DFD, se incluyen las Tablas de decisión, digramas UML y si hubiera algún código ya desarrollado que se deba incluir.

Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

En esta etapa y con toda la información de diseño se comienza con la construcción de la solución:

05 – Desarrollo y Documentación del software



Los programadores comienzan la codificación, pruebas unitarias y depuración del código fuente, El Analista y los usuarios juegan un papel importante aquí.

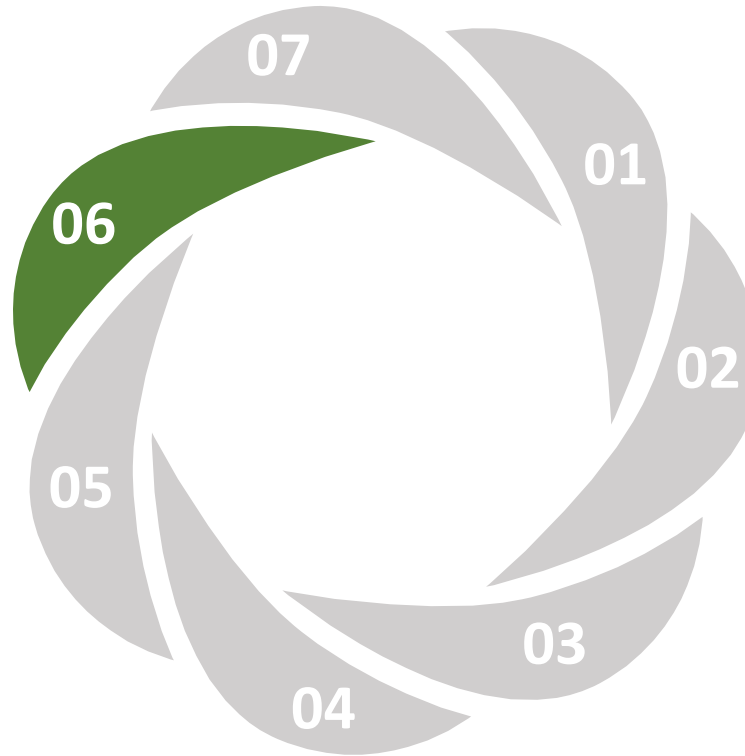
El analista desarrolla la documentación junto con los usuarios, desarrolla la ayuda y las FAQ, que pudieran surgir, en definitiva escriben el manual del usuario.

Para asegurar la calidad es recomendable la utilización de personas que se dediquen al Testeo y aseguramiento de la calidad.

Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

En esta etapa y con el plan de test, es decir con los casos de prueba de cada módulo de la solución se realizan las respectivos test

06 – Prueba y Mantenimientos Del sistema



Como indicamos con anterioridad, los programadores realizan las primeras pruebas.

Pero en esta etapa ya juegan un papel importante las pruebas modulares e integrales de la solución, ejecutando los casos de test, diseñado en la etapa de diseño, también.

Una vez cubierto el testeo comienza la etapa de mantenimiento de la solución, que se extenderá por toda la vida útil de la misma, ya sea por errores no detectados en ésta etapa o por cambios necesarios a la solución. Esto también forma parte del costo total de propiedad.

Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas:

07 – Implementación y Evaluación del sistema

En esta etapa y con el plan de implementación se realizan las siguientes operaciones:

1 La capacitación de los usuarios finales utilizando un ambiente de pre producción

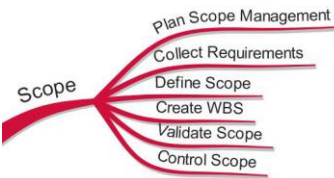
2 La migración y/o conversión de datos a la nueva base de datos, verificando que todos los datos sean migrados y convertidos, en el correcto formato.



3 La instalación, si correspondiera, en las computadoras de los usuarios, es decir lo que se conoce como despliegue.

Toda la responsabilidad es del Analista de Sistemas, que es una pieza clave del proyecto, junto con el Project Manager.

Gestión del Alcance:



Validate Scope



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



How the Analyst designed it

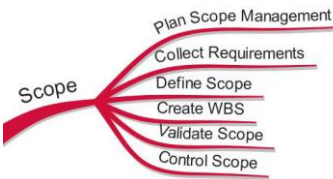


How the Programmer wrote it

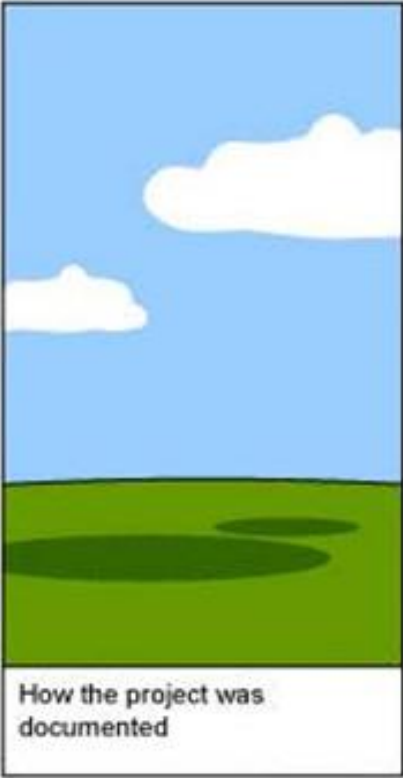


How the Business Consultant described it

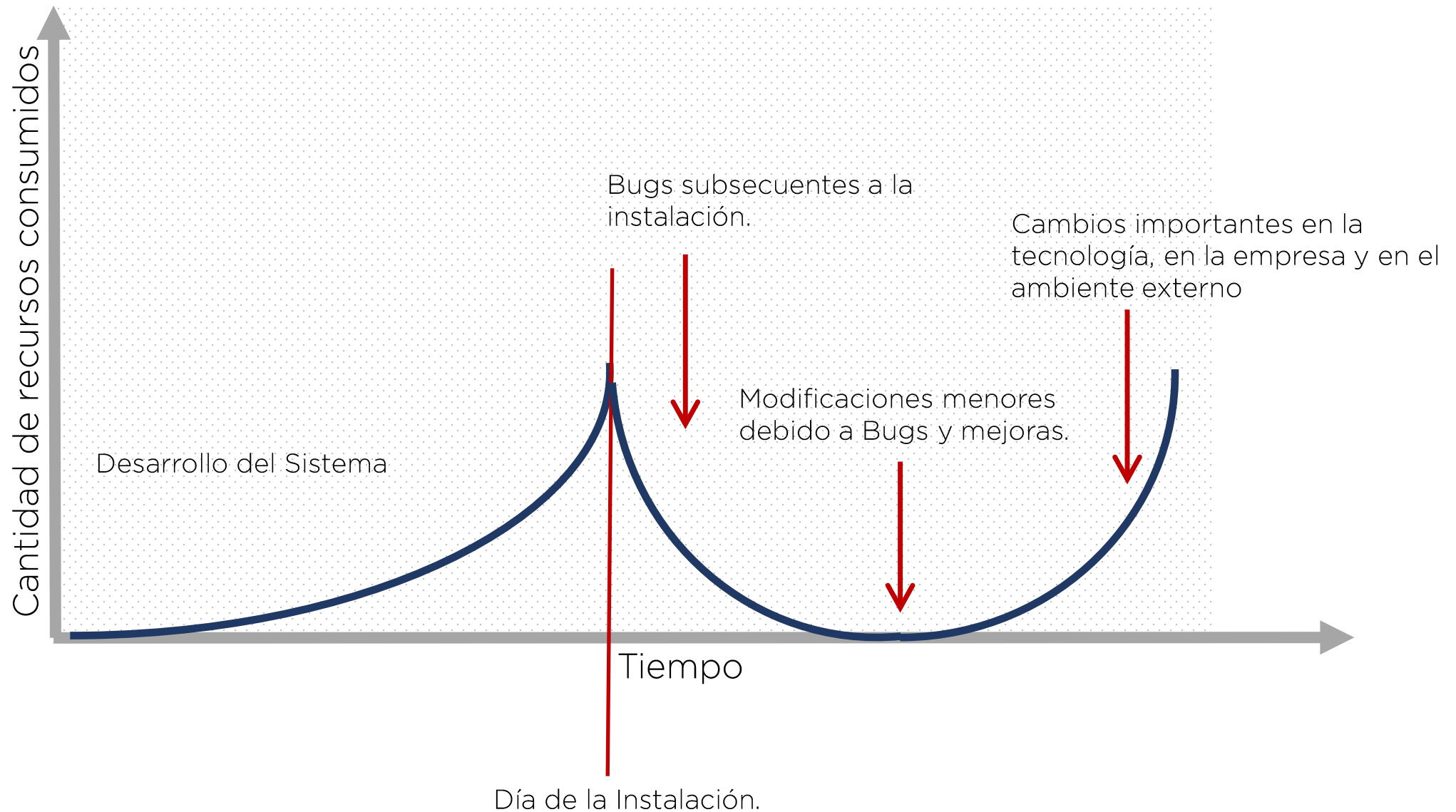
Gestión del Alcance:



Validate Scope



Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas: Consumo de recursos post implementación.





MUCHAS GRACIAS