

**Reconocimiento:** Es el primer contacto con la organización, para conocer su tamaño, su distribución, estructura, cadena de mando, clientes y proveedores, cultura necesidades e intereses y una primera aproximación a los objetivos principales.

El **objetivo** de este reconocimiento es conocer al cliente con sus problemáticas y expectativas. También establecer las restricciones del proyecto.

Para realizar este acercamiento se utilizan **técnicas y herramientas**

Las **Herramientas** que utilizan son:

- Entrevistas y cuestionarios
- Observación
- Organigramas
- Actas de reunión (documentan toda la información que te da el cliente).

Con estas **herramientas se obtienen información como:** Misión, visión, valores, estructura.

En el **informe se debe incluir:**

- Objetivos del informe
- Objetivos del cliente.
- Breve reseña del cliente.
- Objetivo del proyecto.
- Área involucrada en el proyecto.

Se pueden agregar diagramas, fotos, etc.

**Relevamiento:** Consiste en un conocimiento más a full de la organización, la base para el desarrollo del producto-solución. Recolectar toda la info de los procesos, mostrar los problemas de la organización y como los percibe el cliente, como afecta y a que áreas.

El **objetivo** del relevamiento es construir un modelo de la organización, se necesitan recolectar todos los detalles para poder armarlo bien, sus fallas, como se desarrolla el sistema y como quiere el cliente que funcione realmente. Luego se debe armar un modelo en base a toda esa info recolectada.

Para obtener toda la información se utilizan **Técnicas y herramientas para la recolección de información y documentación:**

- Entrevistas
- Reconocimiento
- Organigramas
- Glosarios
- Toda documentación existente de la empresa.

Con estas herramientas se obtiene informacion para la **elaboración** de:

- Cursogramas
- Modelos de procesos
- Diagramas de flujos de datos, entre otros.

**Diagnóstico:** En esta etapa formaliza el problema y sus causas, debe ser objetivo y encontrar los problemas que afectan a la organización, tiene que ser eficaz y eficiente. Se realiza en base al modelo construido en la etapa de relevamiento. El **objetivo** del diagnóstico reconocer y definir el problema, determinar causas y plantear alternativas de solución posibles, consensuadas con el cliente para que puedan ser soluciones materializarles. Definir el problema en palabras.

Los **Métodos** que utilizan en la etapa del diagnóstico pueden ser:

- Socio técnico de sistemas: se pretende determinar las relaciones entre los subsistemas de la organización.
- GAP análisis: se enfoca en ver la diferencia entre lo que la organización pretende y lo que logra.
- Análisis campos de fuerzas: Considera que hay fuerzas que tiran para distinto lado (personas pertenecientes a la organización) se dice que hay fuerzas facilitadoras a favor del cambio y fuerzas limitadoras que se resisten. Se pretende aumentar las facilitadoras.

**Herramientas para documentar información:**

- Diagramas de afinidad, relaciones, matricial.
- Análisis matricial de variaciones.
- Diagrama Causa efecto
- Matriz FODA.
- El árbol del problema
- Observación directa

**Tipos de diagnósticos:**

- Diagnostico funcional: evalúa la estructura y los canales de comunicación de la org.
- Diagnostico cultural: Evalúa si los valores de la organización son seguidos por sus miembros y que tan fieles son.

**Estudio de factibilidad:**

Se evalúan las alternativas propuestas en la etapa anterior y se trata de elegir la solución más apropiada según criterios: técnicos, económicos, políticos, legales, cultura de la org, etc. La elección de las alternativas se realiza junto con el cliente ya que estas pueden ser rechazadas por alguna preferencia del mismo.

La elección de la alternativa (alternativa-solución) puede traer consigo la compra o alquiler de hardware, compra o adaptación de desarrollo de software, capacitación, tercerización de procedimientos, formalización de procesos no informatizados, etc. Cada una de estas acciones genera su propio grupo de proyecto.

**Objetivo:** Analizar las alternativas individualmente y elegir la mas acertada según criterios consensuados con la organización.

**Técnicas:** Cuadro de doble ponderación.

**Tipos de estudio de factibilidad:**

Técnico: evalúa si es implementarle desde el punto de vista del rendimiento, funcionalidad, restricciones, capacidades y características necesarias para la implementación de la solución, evaluación del personal (en caso de que de negativo: se evalúa la capacidad que tiene la organización para conseguirlo).

Operativo: Se evalúa la capacidad de la organización para hacer frente a este cambio, desde el punto de vista legal y político.

Económico: Se evalúa el costo-beneficio.

## **Diseño:**

**Objetivo** construir el modelo de la solución, realizando análisis y diseño sobre datos y procesos. Se crea un modelo de diseño/solución basado en la alternativa elegida.

Mientras mejor se haga mas fácil será de implementar, mantener y transformar en un futuro, costos mas bajos y mas confiabilidad.

**Herramientas:** Se asimilan a las de relevamiento

### **Métodos de diseño:**

Analizar y diseñar procesos: para determinar como debe funcionar el producto-solución.

Analizar y diseñar datos: se organizan los distintos modelos de datos para diseñar la base de datos.

Diseñar y organizar los componentes físicos: se tiene en cuenta los componentes físicos que hagan posible el funcionamiento del sistema de informacion.

Planificar el desarrollo de los componentes físicos: se planifica la forma en que pueden ser contruidos los componentes físicos.

## **Desarrollo:**

**Objetivo:** Construir lo diseñado en la etapa anterior. Se programa, adquiere hardware, software, formalización de procesos no informatizados, capacitación, preparación de locales, instalación de redes y equipos (terminan en la etapa de implementación). Se concreta lo diseñado.

En esta etapa se confeccionan: documentos, formularios, manuales de normas, de procedimientos.

Para corregir errores no vistos durante el diseño se realizan pruebas para detectar fallas de diseño o construcción. Se corrige los errores.

## **Prueba:**

**Objetivo:** Encontrar la mayor cantidad de fallas y corregirlas, aumentar los estándares de calidad, se deben planificar las pruebas correctamentes para que sean eficaz.

Las pruebas pueden tener 2 tipos de enfoque:

Caja negra: se miran las entradas contra las salidas (sin tener en cuenta el proceso)

Caja blanca: Se mira el proceso que lleva a convertir una entrada en salida.

### **Actividades:**

Planeación de las pruebas: consiste en varias partes

\*Alcance de pruebas: se determina que funcionalidades del producto se probaran.

\*Tipos de pruebas: se determina que tipo de pruebas necesita el producto.

\*Estrategia de pruebas: Se determina en que funcionalidades se enfocaran.

\*Criterios de salida: Se define bajo que condiciones se considera finalizada la prueba.  
Diseño de las pruebas: Tras el plan se debe analizar la documentación generada para iniciar el proceso de los casos de prueba.

Ejecución: Se pueden ejecutar los casos de forma manual o automática, se documentan los fallos. Se corrige el fallo y se retésate para ver si fue solucionado y se ejecuta un ciclo de regresión para ver que la corrección no desencadene en nuevos fallos.

Medición de la seguridad de los modelos de prueba: se verifica que los mecanismos de protección que se utilizan son efectivos.

#### **Técnicas:**

- Revisiones formales: Se analizan entradas contra salidas esperadas.
- Pruebas de modulo: se prueba el funcionamiento de cada parte.
- Pruebas de integración: Se miran las relaciones entre las diferentes partes del sistema.
- Pruebas de sistema: busca errores en el entorno de funcionamiento del sistema.
- Pruebas de aceptación: se hace participar al usuario para ver su aceptación.

#### **Herramientas:**

Bug tracking system: aplicación que asiste a las personas para el seguimiento de defectos del software.

### **Implementación:**

**Objetivo:** Instalar el producto solución, se desactiva el sistema anterior.

Algunas veces hay resistencia al cambio por lo que se introduce de una manera paulatina o incluso de forma paralela al otro sistema a medida que se va afrontando el cambio se desactiva el anterior gradualmente.

#### **Herramientas:**

- Software: hace mas efectiva la logística, metodología o controles de la solución.
- Hardware: proporciona capacidad de cálculo y funciones rápidas.
- Personal:
- Base de datos:
- Documentación: manuales y formularios que indican cómo funciona el producto solución.
- Procedimientos: Define el uso de cada componente del sistema solución.

#### **Técnicas:**

- Compromiso de la alta gerencia: para conseguir el apoyo necesario
- Planes anticipados: para reducir los inconvenientes
- Implementación de abajo hacia arriba: Arrancar desde abajo e ir progresivamente hacia arriba.
- No subestimar inercia: la resistencia al cambio.
- Despersonalización del conflicto: adoptar un punto en común con el usuario para

analizar el sistema.

-Selección de la aplicación inicial correcta: aquella que reúne gran potencial, visibilidad y tiempo breve.

**Mantenimiento:** Se debe realizar un mantenimiento para asegurar la solución en el tiempo, el costo del mantenimiento debe ser bajo para que sea un producto bien hecho. El producto evoluciona de la mano del entorno, necesidades del cliente y usuario.

**Objetivo:** asegurar la validez del producto desarrollado.

**Tipos:**

Acciones correctivas: corrigen errores no detectados en etapa de prueba

Acciones perfectivas: perfeccionan/mejoran al producto, innovaciones.

Acciones adaptativas: se realizan cambios que surgen del uso rutinario del sistema.

**Herramientas:**

-Case: son aplicaciones informáticas que reducen el dinero y tiempo en el desarrollo. Sirve para que a la hora de modificar el código y documentación, se haga desde el nivel más alto de abstracción.

**Sustitución:** es la salida, baja o cancelación del producto. En esta se realizan: migraciones, conversión de procedimientos, interconexión de sistemas, etc.

Esta se puede producir por condiciones económicas, políticas, culturales, entre otras. Siempre es mejor planificar la salida y hacerla de manera paulatina y por etapas para evitar cortes directo del sistema para evitar el impacto en el usuario.

\*La tercerización de procedimientos es cuando se contrata a otra organización para que se encargue de una parte de los procedimientos que abarcan un proyecto.

\*La formalización de procesos no informatizados tiene que ver con que no todo se informatiza en una alternativa solución, sino que se trata de simplemente de dar una estructura u organización formal a los procesos que lo requieran.

**Técnicas:** Procedimientos que tienen como objetivo alcanzar un resultado determinado

**Herramientas:** Instrumentos que realizan una actividad en marco de los procedimientos definidos por las técnicas

**METODOLOGÍA** (conjunto de pasos en un orden determinado que permiten el logro de un objetivo) para poder construir un artefacto que con su buen uso (bien implementado), permite la resolución de problemas en el campo de los sistemas de información.