

UNIDAD 1: INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS

1.1 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.1.1 Aspectos previos a conocer antes del proceso de recolección de datos

Para poder llevar a cabo la realización de un proyecto de software se deben de conocer el objetivo principal de este y sus objetivos secundarios o específicos. Para poder conocerlos primeramente es importante entender que un analista (rol que desempeña dicho proceso) debe plantearse los siguientes cuestionamientos:

- **¿Conozco el giro del lugar donde se va a hacer el levantamiento de requerimientos?**
- **¿Existe ya en ese lugar un sistema de información (software) previo que ya no cumple con sus funciones?**
- **¿Qué es lo que esperan los directivos que se realice para la resolución de su problema?**
- **¿Dicho planteamiento arreglará el problema o es solo la perspectiva del directivo o cliente?**

Para alcanzar estos objetivos, las empresas emprenden proyectos por las siguientes razones: capacidad, control, costo, comunicación y competitividad.

- **Capacidad:** Las actividades de la empresa están influenciadas por la capacidad de esta para procesar transacciones con rapidez y eficiencia. Los sistemas de información mejoran esta capacidad en tres formas estas son:
 - a) Aumento de la velocidad de procesamiento.
 - b) Permiten el manejo de un volumen creciente de transacciones.
 - c) Recuperan con rapidez la información.
- **Control:** Los sistemas de información deben de ampliar la comunicación y facilitar la integración de funciones individuales.
Aumento de la comunicación: SE REFIERE A LA CAPACIDAD de aumentar sus vías de comunicación por medios de redes INTERNAS Y EXTERNAS.
- **Costo:** Los sistemas de información juegan un papel importante tanto con el control como en la reducción de los costos de operación.
- **Ventaja competitiva:** Los sistemas de información mejoran la organización y REDUCIR TIEMPOS.

1.1.2 HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para obtener a información necesaria para que los programadores puedan desarrollar los sistemas de información. Estas herramientas son: **la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación y el diagrama de flujo**. Estas técnicas se pueden realizar a través de dos tipos de observación:

- Observación no estructurada:** consiste en reconocer y anotar los hechos los hechos a partir de categorías o guías de observación poco estructurada. Se hace referencia a los procedimientos de observación de escasa sistematización.
- Observación estructurada:** apela a procedimientos más formalizados para la recopilación de datos o a la observación de hechos.

| | Observación estructurada | Observación No estructurada |
|-------------|--|--|
| VENTAJAS | <ul style="list-style-type: none"> -Asegura la elaboración uniforme de las preguntas para todos los que van a responder. -Fácil de administrar y evaluar. -Evaluación más objetiva tanto de quienes responden como de las respuestas a las preguntas. -Se necesita un limitado entrenamiento del entrevistador. -Resulta en entrevistas más pequeñas. | <ul style="list-style-type: none"> -El entrevistador tiene mayor flexibilidad al realizar las preguntas adecuadas a quien responde. -El entrevistador puede explotar áreas que surgen espontáneamente durante la entrevista. -Puede producir información sobre área que se minimizaron o en las que no se pensó que fueran importantes. |
| DESVENTAJAS | <ul style="list-style-type: none"> -Alto costo de preparación. -Los que responden pueden no aceptar un alto nivel en la estructura y carácter mecánico de las preguntas. -Un alto nivel en la estructura puede no ser adecuado para todas | <ul style="list-style-type: none"> -Puede utilizarse negativamente el tiempo, tanto de quien responde como del entrevistador. -Los entrevistadores pueden introducir sus sesgos en las preguntas o al informar de los resultados. |

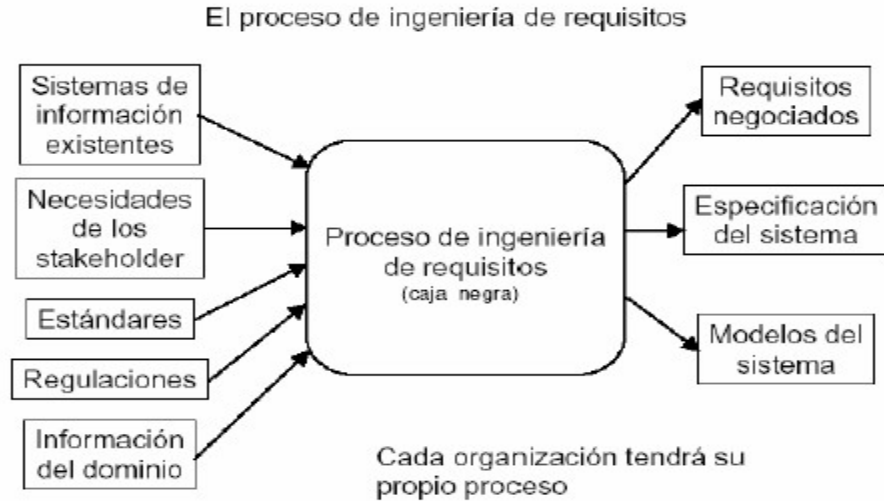
| | | |
|--|--|---|
| | <p>las situaciones.</p> <p>-El alto nivel en las estructuras reduce responder en forma espontánea, así como la habilidad del entrevistador para continuar con comentarios hacia el entrevistado.</p> | <p>-Puede recopilarse información extraña</p> <p>-El análisis y la interpretación de los resultados pueden ser largos.</p> <p>-Toma tiempo extra recabar los hechos esenciales.</p> |
|--|--|---|

Una vez que se conocen como se aplican las herramientas de recolección de datos debemos de obtener las características necesarias que deberá poseer el nuevo sistema, es el estudio de un sistema, actividad o proceso, para comprender cómo trabaja y dónde es necesario efectuar mejoras o cambios considerables. Este es el primer paso en el análisis de sistemas y se puede decir que es el más importante. A este proceso se le conoce como DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS. Ahora bien, existen tres formas (actividades) que ayudan a determinar los requerimientos, estas son:

- Anticipación de requerimientos:** Consiste en satisfacer las características del nuevo sistema con base en experiencias anteriores.
- Investigación de requerimientos:** Es aquí donde se hace todo el papeleo requerido. Por ejemplo, entrevistas, cuestionarios, observación y revisión de documentos existentes, entre otros.
- Especificación de requerimientos:** los datos obtenidos durante la recopilación de hechos se analizan para desarrollar la descripción de las características del nuevo sistema. Esta actividad tiene tres partes relacionadas entre sí, a saber:
 - Análisis de datos basados en hechos reales.
 - Identificación de requerimientos esenciales.
 - Selección de estrategias para satisfacer los requerimientos.

1.1.2 Elaboración de cuestionamientos para la recolección de información

Una vez que quedo entendido la determinación de requerimientos debemos de preparar las entrevistas que se realizarán a todos los implicados en el proceso de elaboración del sistema (Stakeholders).



Requerimientos básicos

Los analistas estructuran su investigación al buscar respuestas a las siguientes cuatro preguntas:

- 1 ¿Cuál es el proceso básico de la empresa?
- 2 ¿Qué datos utiliza o produce este proceso?
- 3 ¿Cuáles son los límites impuestos por el tiempo y la carga de trabajo?
- 4 ¿Qué controles de desempeño utiliza?

Son esas las preguntas que tienen que tener una respuesta concreta al tener terminada la fase de investigación de requerimientos.

Determinación de procesos:

- 1 ¿Cuáles son las principales actividades que se realizan en la organización y que tienen relación con el proceso que se está modelando?

Descripción de cada proceso identificado:

- 1 ¿Qué es lo que da inicio a la actividad?
- 2 ¿Cuál es el objetivo de la misma?
- 3 ¿Cuánto tiempo se tarda en realizarla?
- 4 ¿Qué retrasos ocurren o pueden ocurrir?
- 5 ¿Qué métodos se emplean para medir y evaluar el desempeño de esta actividad?
- 6 ¿Se toman precauciones específicas de seguridad para la protección contra alguna actividad impropia que se pudiera presentar?
- 7 ¿Qué tan frecuente es el ciclo con el que se desarrolla dicha actividad?

Este paso de la Determinación de Requerimientos es uno de los más importantes, ya que hace que se le de orientación al proyecto, se formula el tiempo específico del proyecto

Una cuestión que es muy importante es que al momento de realizar las entrevistas no se debe de utilizar el lenguaje técnico ya que, si no el entrevistado puede sentirse incomodo al no comprenderlo en su totalidad, siempre deberá ser realizado en un lenguaje convencional.