Planeación

La planeación busca definir las tareas a realizar para elegir y planificar las técnicas a emplear durante la actividad de elicitación de la fase de ingeniería de requisitos del desarrollo de software.

En la siguiente tabla se presenta una relación de estas tareas y sus correspondientes procesos.

Tareas	Proceso
A. Identificar las fuentes.	Lista de fuentes de requerimientos.
B. Identificar interesados del producto.	Categorías de los interesados (stakeholder).
C. Matriz stakeholders (Describir necesidades y criterios de éxito).	Perfil de stakeholder.
D. Revisar técnicas.	Identificar combinaciones de técnicas entrevistas, grupos focales, encuestas, prototipos.
E. Captura de interesados.	Plan de captura de interesados.

Nota: tomado de Durán y Bernárdez (2001)

A continuación, se describen los procesos relacionados con las tareas para elicitación de requisitos:

A. Identificar las fuentes de requerimientos.

Existe un conjunto de fuentes de requisitos en cada proyecto de desarrollo de software, así, usuarios y expertos abastecen de información detallada acerca del problema y necesidades del usuario. Los procesos y sistemas existentes representan, también, fuentes de requisitos; además, la documentación existente como manuales, formularios y reportes, incluso especificaciones de requisitos anteriores, puede proveer información útil acerca de la organización y su entorno.



En el proceso de esta actividad se identifican:

Interesados relevantes.

Documentación que se puede usar como fuente de información de los requerimientos.

Fuentes de información externas.

Las fuentes de requerimientos incluyen los propietarios del problema, los stakeholders, documentos y otros sistemas (Pearson, 2002). En ese sentido, los requerimientos pueden obtenerse en diversas fuentes que pueden clasificarse en gente (people), productos o documentos, pero cualquiera sea la fuente de esos requerimientos deben ser chequeados con los stakeholders.

Estas fuentes de requerimientos, se pueden clasificar en:

Fuentes primarias



Aportan material de primera mano (es protagonista o testigo de los hechos), estas fuentes contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más.

Fuentes secundarias

Toman y reproducen la información que le aportó una fuente primaria. Son las que contienen información primaria, sintetizada y reorganizada y están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Parten de datos preelaborados, como pueden ser datos obtenidos de anuarios estadísticos, internet, medios de comunicación, bases de datos procesadas con otros fines, artículos y documentos relacionados con un tema, libros, tesis, informes oficiales, etc.



Fuentes terciarias



Son guías físicas o virtuales que contienen información sobre las fuentes secundarias. Forman parte de la colección de referencia de una biblioteca; facilitan el control y acceso a toda la gama de repertorios de referencia, como las guías de obras de referencia, o a un solo tipo, como las bibliografías.

Por otra parte, las fuentes de información, pueden ser orales, escritas o de otro tipo, dependiendo de cómo se transmitan los datos.

A continuación, se pueden revisar algunos ejemplos de fuentes de información.



B. Identificar interesados del producto.

Uno de los primeros pasos en el proceso es el análisis e identificación de todas las personas relevantes que tienen un grado de interés en el proyecto.



Los interesados (stakeholders), son los individuos y organizaciones que están relacionados activamente en un proyecto de software; tienen influencia directa o indirecta sobre los requisitos, o sus intereses se ven afectados por el proyecto (Baar, 2006, Ventura, 2002).

En resumen, son grupos o individuos que están interesados en el producto de software que se está desarrollando y necesitarán estar informados acerca del progreso, conflictos, cambios y prioridades del proceso de desarrollo del producto.

Los stakeholders se dividen en dos grupos:

Primarios

Son aquellas personas indispensables para el correcto funcionamiento de la organización, y tienen una relación económica directa con la empresa. Estos pueden ser sus socios, clientes y accionistas

Secundarios

Son los entes que no participan directamente de la compañía, pero también son afectados por sus resultados. En este círculo se encuentran los competidores, el mercado y las personas en general.
A continuación, se listan roles más generales de las personas involucradas con sus términos similares, aunque cabe resaltar que existen leves diferencias entre ellos (Sommerville y Sawyer, 2005)

- Líder de proyecto / Administrador de proyecto / Gerente de proyecto.
- Analista / Ingeniero de requisitos.
- Ingeniero de sistemas / Arquitecto.
- Programador / Desarrollador / Ingeniero de software.
- Probador / Asegurador de la calidad.
- Administrador de bases de datos.

En la siguiente tabla se presentan los principales roles involucrados en el proceso de ingeniería de requisitos, así como las actividades en las que tienen mayor participación.

ROL	Descripción
Cliente	Representa a la persona u organización que solicita la creación de un sistema a un área de desarrollo y quien lo paga. Es con quien se negocia el tiempo, costo y alcance del proyecto. Pueden o no ser usuarios del sistema.

ROL	Descripción
Usuario	Son las personas que interactuarán con el sistema. Proporcionan información fundamental para el éxito del proyecto, ya que conocen y conviven con los procesos diarios.
Líder de proyecto	Por parte del equipo de desarrollo, es el representante ante el cliente. Es la persona responsable de completar el proyecto exitosamente con los recursos dados.
Analista	Su labor se enfoca en la ingeniería de requisitos, los identifica, analiza, modela y documenta. Además, establece contacto directo con los usuarios y utiliza diversas técnicas de comunicación y de recopilación de información para lograr su objetivo.
Programador	Con base en los requisitos recibidos de parte de los ingenieros de requisitos, el programador realiza la codificación para producir el sistema deseado.
Asegurador de la calidad	Garantiza el cumplimiento del proceso y de los estándares del producto. Enfocado en los requisitos, los verifica y valida para imprimir la calidad desde las primeras etapas del desarrollo. Paralelamente, prepara planes de prueba para esos requisitos del sistema.
Arquitecto	Es el responsable del diseño de alto nivel y es clave a la hora de precisar los atributos de calidad del producto.
	Tabla 2/ Roles involucrados en la ingeniería de requisitos.

Nota: tomado de Ventura (2002)

Algunas de las técnicas que se pueden emplear para llevar a cabo la labor de análisis de los stakeholders incluyen entrevistas con los expertos, lluvia de ideas en grupo y lista de chequeo. Se espera que este grupo de personas identifiquen y caractericen a los stakeholders objetivamente, por tal motivo es recomendable involucrar a personas de diferentes contextos (Karisen, 2002 citado en Wessinger, 2012).

C. Matriz de stakeholders.

La utilización de esta **herramienta de análisis permite clasificar a los involucrados en el proyecto según sus niveles de interés y poder sobre él**, lo que facilita la priorización de los stakeholders más importantes para desarrollar las estrategias de gestión correspondientes.



Importancia de la matriz de stakeholders en los proyectos de desarrollo.

En los proyectos de desarrollo, la gestión de los stakeholders es de suma importancia para alcanzar el éxito de los proyectos, ya que el proceso de identificación de los involucrados y la definición de sus niveles de interés e influencia en el proyecto, marcarán el punto de partida para desarrollar estrategias que posibilitan obtener el apoyo requerido para alcanzar los objetivos por los que el proyecto es emprendido.

Es por ello, que la matriz de stakeholders es una herramienta indispensable desde el comienzo del proyecto mismo, ya que proveerá de la información necesaria para gestionar, adecuadamente, las expectativas de los involucrados a lo largo del proyecto, maximizando las influencias positivas y mitigando los impactos negativos potenciales derivados de estos. Además, dado el carácter social de los proyectos de desarrollo, involucrar a la sociedad civil no debe ser solo un ejercicio de comunicación unidireccional sino una oportunidad para lograr su apoyo al proyecto.

Proceso de armado de la matriz de stakeholders.

Para desarrollar la matriz de stakeholders es necesario identificar las entradas necesarias que proveerán la información con la que el líder y el equipo de proyecto trabajarán para desarrollar la matriz misma. Tales entradas pueden ser el acta de

constitución de proyecto, documentos de adquisición, activos de los procesos y factores ambientales de la organización.



Figura 2 / Entradas, herramientas y técnicas, salidas.

Descripción de los componentes de la matriz de stakeholders.

A continuación, se presenta el concepto de cada uno de los componentes que estructuran la matriz de stakeholders.

Stakeholder: Es el nombre con el que se identifica al stakeholder.

Tipo: Identifica si el stakeholder desempeña un rol interno o externo al proyecto mismo. Los stakeholders pueden ser internos, como el personal de las unidades ejecutoras, el personal administrativo o ejecutivo de la organización, el personal de las entidades financiadoras con alto nivel de poder e influencia en el proyecto y sus recursos; o externos como los beneficiarios del proyecto, las instituciones del sector o las organizaciones de la sociedad civil, quienes serán de un modo u otro impactados por los resultados del proyecto.

Objetivo o resultados: En este campo se enlistan los objetivos o resultados en los que el stakeholder muestra interés o en aquellos en los que puede influir positiva o negativamente con sus acciones. Esta información puede ser suministrada por el acta de constitución de proyectos, la estructura de la organización, la estructura de desglose de trabajo, los diferentes planes que conforman el proyecto, entrevistas a los mismos interesados, etc.

Acciones posibles con impacto positivo / negativo: En este campo se enlistan los objetivos o resultados en los que el stakeholder muestra interés o en aquellos en los que puede influir positiva o negativamente con sus acciones. Esta información puede ser suministrada por el acta de constitución de proyectos, la estructura de la organización, la estructura de desglose de trabajo, los diferentes planes que conforman el proyecto, entrevistas a los mismos interesados, etc.

Estrategias: Es un listado de acciones que se pueden emprender para obtener el apoyo necesario o evitar obstáculos por parte de los stakeholders durante la ejecución y conclusión del proyecto. Las estrategias se desarrollan considerando el tipo de stakeholder, los objetivos en los que está interesado, el nivel de interés y poder que puede ejercer en el proyecto (figura 1) y las

acciones posibles que podría emprender para afectar tanto positiva como negativamente al proyecto.

Conclusiones: Es la síntesis sobre puntos clave a considerar para gestionar de manera efectiva las expectativas de los stakeholders. Las conclusiones se obtienen de relacionar, analizar y sintetizar toda la información vertida en la matriz de stakeholders.

Categorización de stakeholders y estrategias de gestión de las expectativas.

Como ya se había mencionado anteriormente, la matriz de stakholders es una herramienta muy útil que permite clasificar a los involucrados en el proyecto según sus niveles de interés e influencia, priorizando a los más importantes y desarrollando así las estrategias correspondientes para gestionar sus expectativas. De la misma manera, su clasificación puede cambiar durante la vida del proyecto. Así, aquellos que fueron inicialmente identificados con un alto nivel de influencia en el proyecto, pueden ser reclasificados a un nivel más bajo durante otras etapas de la vida del proyecto.

La categorización de los stakeholders se lleva a cabo una vez que la información sobre éstos esté completa. Para ello se puede utilizar una matriz de 2x2 en la que se pueda graficar el grado de poder e interés que tiene el involucrado en el proyecto, coadyuvando así a clasificar a cada stakeholder dentro del grupo para el cual se definen diferentes estrategias (figura 2).

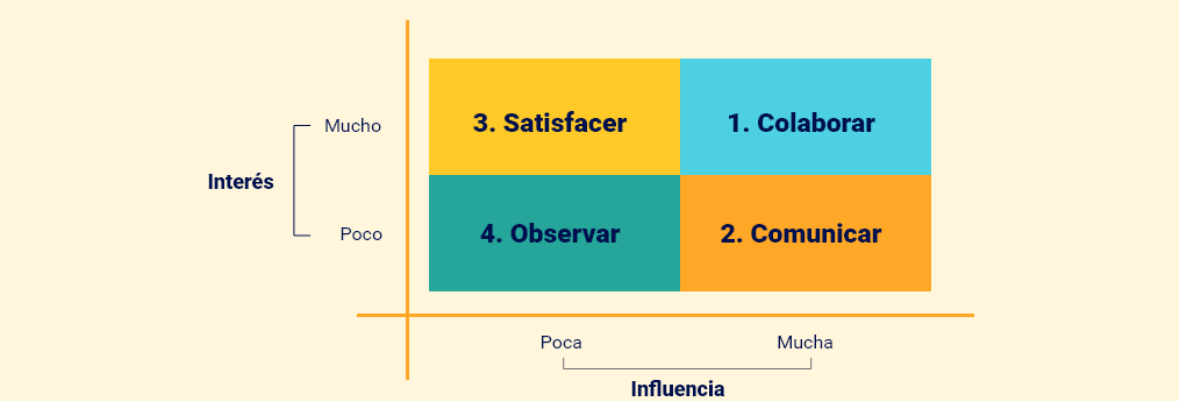


Figura 2 / Ejemplo de matriz interés vs. influencia.

Nota: tomado de Gardnet et al. (1986)