



[www.sgcampus.com.mx](http://www.sgcampus.com.mx)

Guilherme Siqueira Simões

## Retos y soluciones de trabajar con Requerimientos de Software

 @sgcampus

**SG**<sup>®</sup>  
SOFTWARE GURU

- Qué es la Ingeniería de Requerimientos
- Importancia de la Ingeniería de Requerimientos
- ¿Qué es requerimiento de software?
- Retos: Comunicación, Acceso a los interesados, Usuarios que no saben lo que desean, Requerimientos implícitos, Cambios, Conflictos, Participación del interesado, Resistencia al cambio, Usuarios que no dominan su negocio, Clientes que no leen la especificación de requerimientos
- Conclusión

- La disciplina de la Ingeniería de Software que consiste en un uso sistemático y repetitivo de técnicas que abarcan las actividades de **identificación, documentación y mantenimiento de un conjunto de requerimientos** para el software, con el fin de que éstos cumplan con los **objetivos de negocio** y sean de **calidad\***

- **47% de los fracasos** en proyectos se deben a la gestión deficiente de los requerimientos

\*PMI's Pulse of the Profession: Requirements Management  
A Core Competency for Project and Program Success - 2014

- **20% de los defectos** tienen su origen en requerimientos

\*\*Software Defects Origins and Removal Methods  
Capers Jones - 2014

- Encontrar y corregir defectos en el software después de entregado es **>100 x más costoso** que hacerlo durante el trabajo de requerimientos

\*\*\*Software Defect Reduction – Top 10 List  
Barry Boehm y Victor Basili - 2001

# ¿Qué es requerimiento de software?

(1) Condición o capacidad que un **usuario necesita** para resolver un problema o lograr un objetivo



deseo (proyecto)

(2) Condición o capacidad que debe **cumplir o poseer un sistema** o uno de sus componentes para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otra documentación formalmente impuesta



producto

(3) **Representación documentada** de una condición o capacidad como en (1) o (2)

especificación



documentación

IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology (IEEE 610)





# Reto: Comunicación

www.projectcartoon.com



Como lo explicó el cliente



Como lo entendió el líder de proyecto



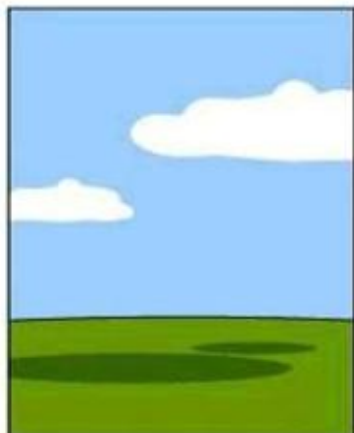
Como lo diseñó el analista



Como lo desarrolló el programador



Como lo describió el consultor de negocios



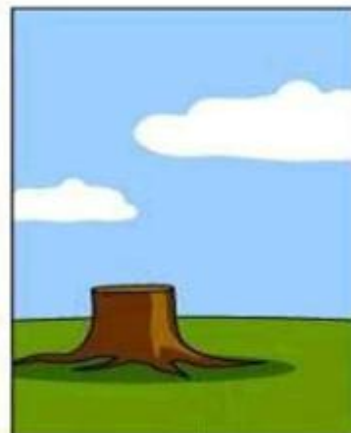
Como se documentó el proyecto



Las funcionalidades que fueran entregadas



Lo que se cobró al cliente



El soporte que se le dió



Lo que el cliente realmente necesitaba

- Proporcionar información sin subjetividad o ambigüedad: Los requerimientos se expresan a menudo en lenguaje natural, lo que facilita la comprensión, pero da lugar a varias interpretaciones
- Falla en la interpretación del mensaje entre el analista de requerimientos y interesados. La propagación errónea de los requerimientos para los otros miembros del equipo involucrados en el proyecto

- Desarrollar sus habilidades de comunicación: escrita, verbal e interpersonal





# Reto: Acceso a los interesados





- No siempre está al alcance del analista seleccionar las personas con quien levantar requerimientos
- A veces un intermediario es seleccionado para desempeñar el rol de un interesado. Esto es común cuando el interesado es externo a la organización (cliente, proveedor, aliado, etc)
- Esto significa un riesgo considerable de que la información recolectada no sea la más adecuada

- Si la dificultad es la falta de autoridad para elegir los interesados, involucrar al director de proyectos es fundamental para una solución
- Otra alternativa es buscar personas adicionales que también puedan tener la información deseada, u otras fuentes de información, por ejemplo: documentación existente, observación



# Reto: Usuarios que no saben lo que desean





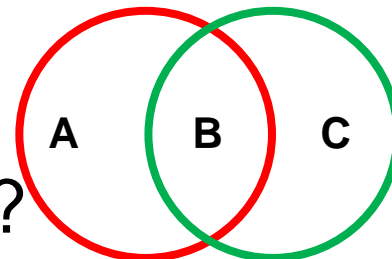
## Reto: Usuarios que no saben lo que desean

- Esta dificultad varia desde aquellos que no saben decir lo que quieren, hasta aquellos que dicen la necesidad incorrecta. Y ésto es un escenario muy frecuente
- ¿Qué hacer? ¿Cambiar los usuarios?



- El gran valor del trabajo de requerimientos es comprender correctamente las necesidades, aunque el usuario no sepa decir con claridad lo que desea. El trabajo debe ser proactivo, no pasivo
- Los métodos a aplicar deben ser bien evaluados. Lo que funciona bien para algunos no funciona para todos. Prototipos y observación son efectivos para traer información de quién no sabe expresarse

- O los requerimientos “obvios”, pero no explícitos
- El analista escucha a los interesados, documenta sus necesidades, diseña una solución, valida la misma con éstos y obtiene aprobación. El producto es desarrollado y en la entrega varias necesidades no mencionadas antes son presentadas
- ¿Quién falló?
- ¿Los interesados? ¿El analista?



Correcto

Especificado

- Creer que el trabajo de requerimientos está restringido al explícito no es realista
- No hay método o herramienta que garantice que la especificación sea completa. Todavía hay como minimizar:
  - Profundizar conocimiento en el negocio
  - Observación
  - Prototipos

"(...) requerimientos cambian a un ritmo de 2% por mes (...)" - Capers Jones en "*Software Engineering: The State of the Art in 2008*".



- Cambios generan trabajo adicional. Todavía, no todos significan problema. Hay muchos cambios que aumentan el valor del proyecto
- Un trabajo de requerimientos pasivo, casi siempre resulta en muchos cambios innecesarios después (para corregir el alcance). Posición proactiva es clave
- Elaborar una especificación modificable



- Conflictos aumentan en la proporción de la cantidad de interesados. Ej.:
  - Solicitudes de distintos interesados que no se pueden cumplir simultáneamente
  - Datos no consistentes del proceso de negocio
  - Solicitudes fuera del alcance del proyecto
  - Interesados enemigos entre sí
  - Falta de sintonía entre las áreas de negocio



- Solucionar conflictos es una responsabilidad más directa del director de proyectos que del analista
- Sin embargo, desarrollar habilidades de relacionamiento interpersonal es clave para el éxito del trabajo del analista de requerimientos
  - A veces, hay que ser un poco psicólogo, diplomático y político

- *“No tengo tiempo.”*
- ¿Cuál es el rol del interesado?
  - ¿Cliente directo?
  - ¿Cliente indirecto?
  - ¿Externo a la organización?

- *“Los responsables de negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana durante todo el proyecto.” –*

## Cuarto Principio del Manifiesto Ágil

- Promover cultura de participación
- Ayuda de alguien con más autoridad
- Enfocar métodos de levantamiento que necesiten de menos tiempo del interesado: observación, análisis de documentación, cuestionarios
- Buscar otra persona con más interés y disponibilidad

- Las novedades casi siempre generan miedo
- Mantener su zona de confort es la reacción natural de la mayoría





- ¿Cuál es la motivación para la resistencia?
  - ¿Perjudica los intereses de alguien?
    - Obtener medios alternativos para la búsqueda de información: otras personas, análisis de documentos, observación
  - ¿Falta de conocimiento de los objetivos del proyecto?
    - Comunicar los beneficios generados por el proyecto



# Reto: Usuarios que no dominan su negocio

- ¿Cómo así? ¿Esto no debería ser obligatorio?
- Hay casos que son transitorios, ej., un nuevo director asume un cargo en una nueva área de negocio
- Hay casos que son la rutina:
  - personas en cargos no por competencia, pero por política
  - cambios frecuentes de gestores en poco tiempo (gobierno después de una elección)
  - Áreas de negocio que delegan para el área de TI decisiones que son de su propia responsabilidad

- Profundizar conocimiento en el negocio
- Obtener otras fuentes de información (otras personas, documentación)
- Alinear los roles entre el área de TI y los demás áreas de negocio

## Reto: Cliente no lee la especificación

- La especificación de requerimientos es el contrato entre clientes y desarrolladores. Debe presentar todo lo que será entregado al cliente, cumpliendo con todas sus necesidades. El cliente debe conseguir comprenderla y dar su aprobación para que el trabajo continúe
- Contrato que nos es aprobado por las dos partes no es valido

- Comprender la razón para que la especificación no sea leída
  - Interesados no comprenden su importancia y creen que es sólo burocracia
    - Comunicar el proceso de desarrollo
    - Simplificar la documentación
  - Presentación equivocada de los requerimientos
    - Definir el nivel de retroalimentación deseado
  - El interesado cree que ya sabe todo
    - Si ésto es verdad, optimo. Si no lo es, repase con él



- Los ítems presentados abarcan una buena parte de las dificultades enfrentadas en el trabajo de requerimientos. Sin embargo aquí no termina la discusión
- Es posible que Usted tenga experiencia con otros retos y otras soluciones para ellos. ¡Comente conmigo!



¡Gracias por su atención!

¿Preguntas?

Guilherme Siqueira Simões

[guilherme.simoes@fattocs.com](mailto:guilherme.simoes@fattocs.com)

[linkedin.com/in/guilhermesimoes](https://www.linkedin.com/in/guilhermesimoes)

Skype: [guilherme.s.simoes](https://www.skype.com/people/guilherme.s.simoes)