

EL PROCESO DE REQUERIMIENTOS

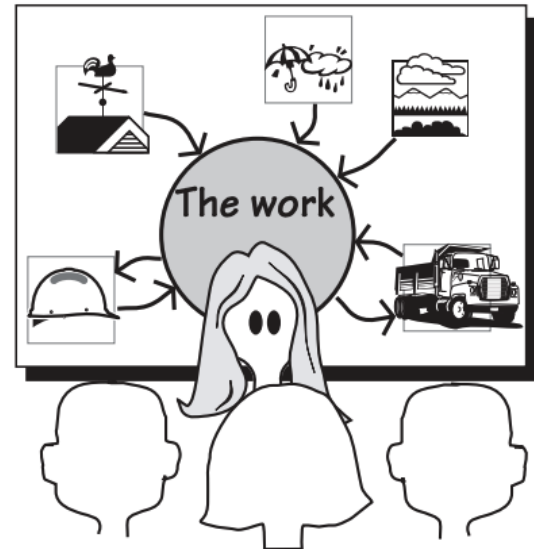
Caso de estudio

IceBreaker es un proyecto que desarrolló un producto que predice cuándo y dónde el hielo de las calles se formará y crear caminos para tratar con las calles.

Project Blastoff

Sentar las bases para el descubrimiento de requisitos y garantizar todo lo necesario para el éxito. Las partes que participan son las partes interesadas como:

- Sponsor
- Usuarios clave
- Analista de requisitos
- Expertos tecnicos
- Empresarios
- Consultores
- Gerentes: functional beneficiary, political beneficiary, and financial beneficiary.
- Core team: designers, developers, testers, business analysts, systems analysts, systems architects, technical writers, database designers, and anyone else who is involved in the construction.
- Expertos legales
- Inspectores
- Interesados negativos: los que no quieren que el proyecto tenga éxito



Se define el alcance del problema empresarial realizando un diagrama de contexto el cual muestra las funciones que habrá en el trabajo y que se debe tomar en cuenta.

También se confirma el objetivo del proyecto. Y el grupo llega a un acuerdo sobre la razón de negocio para hacer el proyecto. Verifica que el proyecto sea viable y valga la pena.

Buenas prácticas en esta fase:

- Se deciden los stakeholders
- Estimación de costos
- Propósito del proyecto
- Posibles problemas que pueden surgir y restricciones
- Nombres y terminologías

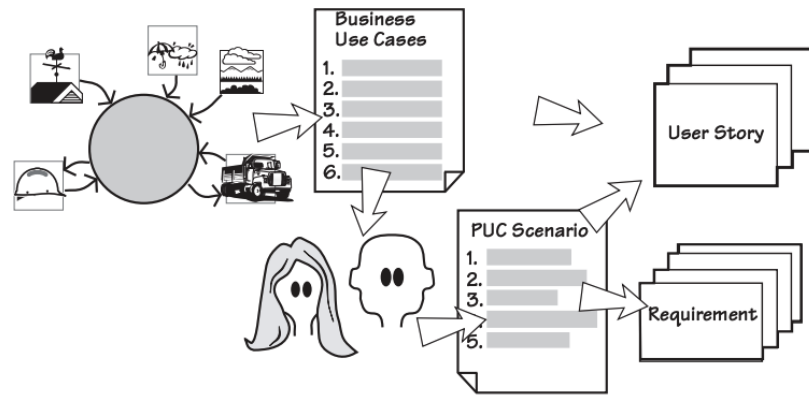
- Desventajas del proyecto
- Estudia si es viable el producto y si tiene beneficios que compensen los costos y riesgos.
- Si quedan dudas se puede decidir iniciar la investigación de los requisitos.

Búsqueda de requisitos

Analista de requerimientos es asignado a cada uno de los casos de uso del negocio, pueden trabajar de manera independiente. Utilizan técnicas de trabajo como:

- Escenarios
- Talleres de caso de uso
- Aprendizaje

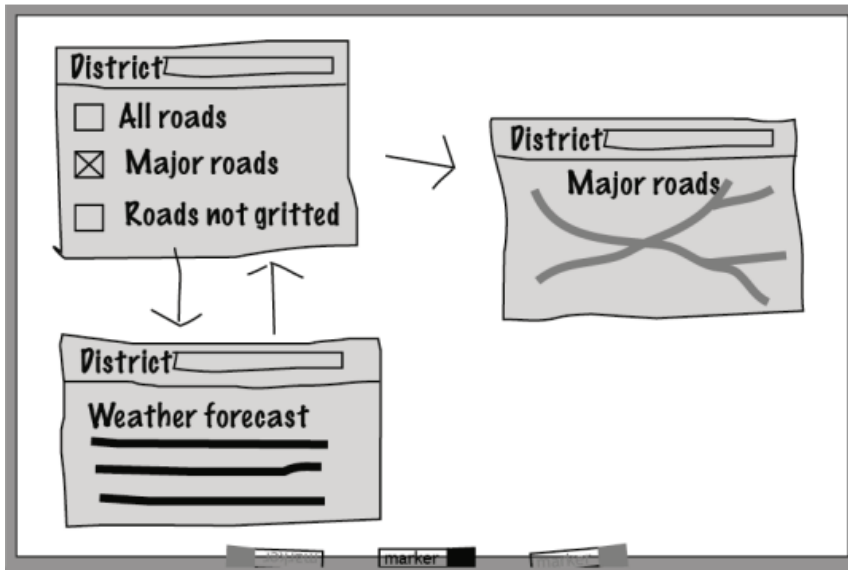
Para ofrecer un producto realmente útil, el equipo analítico debe trabajar con las partes interesadas para innovar, es decir, para desarrollar una forma mejor de hacer el trabajo. Se debe encontrar la esencia del problema. Luego se determina cuánto trabajo hay para cambiar o automatizar y qué efectos tendrán esas decisiones sobre el trabajo.



Modelado

Es el prototipo del trabajo. Existen modelos formales como UML o BPMN pero la mayoría de veces los analistas usan sketches rápidos y pequeños.

Una técnica de modelado rápida y sucia que es el uso de notas Post-it para modelar la funcionalidad, donde cada post it representa una actividad y se pueden reorganizar. Las partes interesadas les genera interés y ganas de participar en esta actividad.



Scenarios

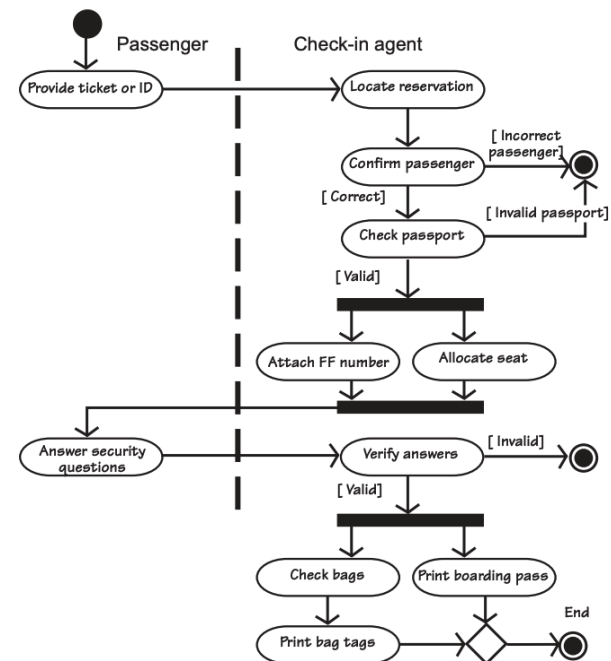
Son muy útiles porque muestran la funcionalidad del negocio transformándolo en pasos reconocibles y accesibles a todas las partes interesadas.

Los analistas de negocio logran que todos entendieran y llegaran a un consenso sobre cuál debía ser el trabajo.

Diagramando un escenario

Escribir requerimientos

Para evitar malentendidos, los analistas escriben los requerimientos en una manera comprobable y asegura que la parte interesada de origen entiende y está de acuerdo con el requisito escrito antes de transmitir a los desarrolladores. Asegura que la esencia del requerimiento fue capturada y comunicada correctamente



I want it easy enough so my mother could use it.

The developer doesn't know your mother. How about "A truck driver shall be able to select the correct route within 90 seconds of first encountering the product"?



Se le agrega un racional a los requerimientos ya que muestra la razón detrás de ese requerimiento. El analista de negocio necesita asegurarse de que cada requisito sea inequívoco; es decir, debe tener el mismo significado tanto para el interesado que lo originó y el desarrollador que lo construirá. También necesita medir el requisito frente a las expectativas de las partes interesadas. Si no se le puede poner una medida, entonces nunca se sabrá si se está construyendo el producto realmente necesita.

Utilizan dos formas para la redacción:

1. Plantilla de especificación de requisitos: Esquema y guía para redactar, es como una lista de comprobación de los requisitos que deben pedir.
2. Tarjeta de nieve o shell: es un diseño práctico para garantizar que cada requisito tenga los atributos necesarios. para asegurarse de que cada requisito tiene los componentes correctos.

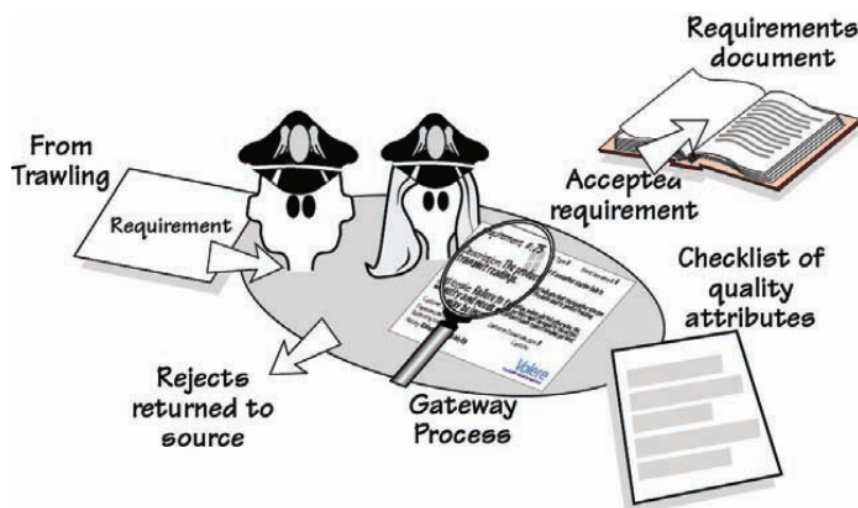
No es una actividad independiente, está rodeado de rastreo, creación de prototipos, pasarela de calidad.

Los métodos de desarrollo iterativo usan las historias de usuario como una forma de transmitir los requerimientos.

Quality Gateway

Tiene la razón de que si el producto correcto es construido entonces los requerimientos deben estar bien. Para asegurar eso, los quality gateway prueba los requerimientos. Establecen un punto que cada requerimiento debe pasar. Esto es llevado a cabo por dos personas: el **leader de analista de requerimientos y el tester** y son los únicos autorizados a pasar los requerimientos a través de la gateway.

Trabajando juntos, comprueban que cada requisito sea completo, pertinente, comprobable, coherente, trazable y otras cualidades antes de permitir que se transmita a los desarrolladores. SMART (Specific, measurable, achievable, relevant, time bounded).



Reusando requirements

Se recomienda tomar requerimientos especificados en otros proyectos previos y buscar potencial material reutilizable. En general, los requisitos no funcionales son muy estándares.

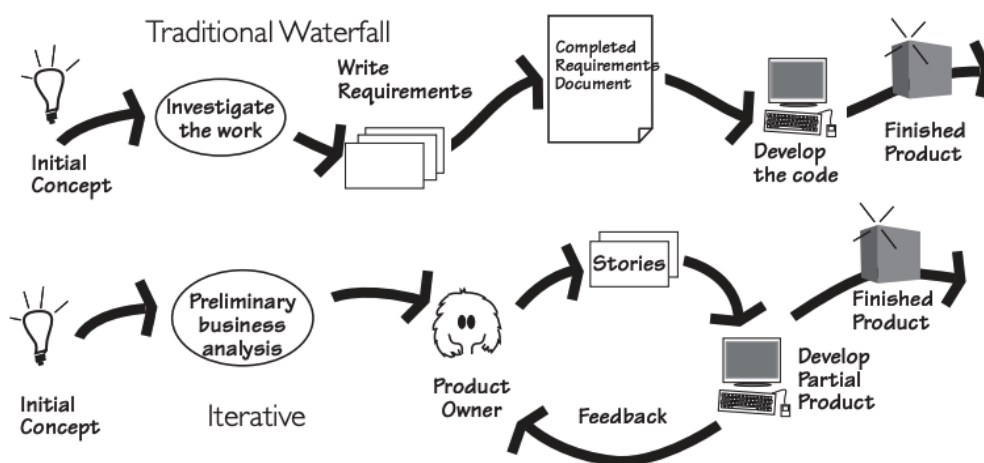
Revisando requirements

Esta revisión final comprueba que no faltan requisitos, que todos los requisitos son consistentes entre sí y que cualquier conflicto entre los requisitos han sido resueltos. Ahora se conoce más del producto, y permite analizar los costos y riesgos del proyecto. También a esta altura se conocen los requerimientos asociados a los riesgos más grandes.

Procesos iterativos e incrementales

Algunas veces es necesario hacerlo estilo cascada, es decir, se crean todos los requerimientos antes de pasar a la siguiente etapa pero no siempre.

Por un lado, si va a subcontratar o si el documento de requisitos constituye la base de un contrato, es evidente que necesita una especificación de requisitos completa. Por otro lado, si se conoce la arquitectura general, la construcción y la entrega pueden empezar antes de que se conozcan todos los requisitos.



Retrospectiva de requerimientos

Consisten en una serie de entrevistas con las partes interesadas y sesiones de grupo con los desarrolladores. La intención es todas las personas implicadas en el proyecto y plantear estas preguntas:

¿Qué hemos hecho bien?

¿Qué hemos hecho mal?

Si tuviéramos que volver a hacerlo, ¿qué haríamos de forma diferente?

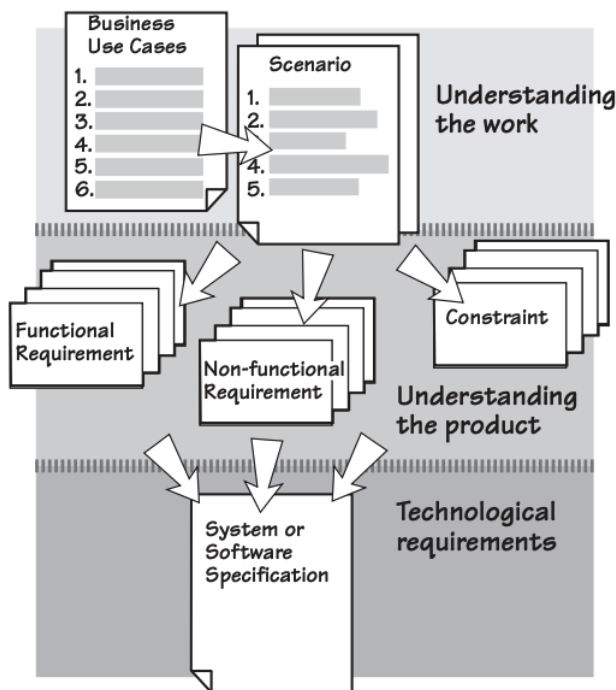
La idea es *hacer más de lo que funciona y menos de lo que no lo hace* . Puede ser informal o más formal.

Evolución de requerimientos

La comprensión del trabajo evoluciona y madura, y en algún momento es posible que las partes interesadas, guiadas por los analistas de negocio y los arquitectos de sistemas, determinen el producto óptimo para mejorar ese trabajo.

Cuando se llega a esta fase, los analistas de negocio determinan la funcionalidad detallada del producto. funcionalidad detallada para el producto (hay que tener en cuenta que no toda la funcionalidad del trabajo se incluiría en el producto) y redactar sus requisitos.

Especifican los requerimientos del producto para apoyar al negocio, se llama “requerimientos de negocio”.



Template

Es una plantilla donde se describen las funcionalidades y capacidades del producto. Sirve como un checklist sofisticado. El contenido de la plantilla es:

- Project drivers: Motivadores y razones del proyecto
 - Propósito, cliente, usuario y otras partes interesadas, usuarios del producto.
- Project constraints: Restricciones del proyecto y del producto
 - Limitaciones y restricciones del diseño del producto, convenciones de nombres y definiciones, datos relevantes y assumptions.
- Requerimientos funcionales: Funcionalidades del producto
 - El alcance del trabajo como el área del negocio o de estudio, el alcance del producto, requerimientos funcionales y datos requeridos.
- Requerimientos no funcionales: Calidad del producto

- Apariencia esperada, que tiene que ser el producto si es un éxito para la audiencia, requisitos de performance como exactitud, confiable, seguro, escalable, durable.
Requisitos operacionales, ambientales, mantenibles, de seguridad, culturales, legales
- Project issues: Problemas relevantes al proyecto que construye el producto
 - Cuestiones pendientes, soluciones estándar, tareas, nuevos problemas, riesgos, costos, documentación, requisitos que pueden quedar en la “sala de espera”, ideas para soluciones

Snow card

Es un template sobre cómo escribir los requerimientos.

The template is a rectangular card with the following fields and annotations:

- Requirement #:** Unique id (Annotation: The type from the template)
- Requirement Type:** (Annotation: List of events / use cases that need this requirement)
- Event/BUC/PUC #:**
- Description:** A one sentence statement of the intention of the requirement
- Rationale:** A justification of the requirement
- Originator:** The person who raised this requirement
- Fit Criterion:** A measurement of the requirement such that it is possible to test if the solution matches the original requirement
- Customer Satisfaction:** (Annotation: Other requirements that cannot be implemented if this one is)
- Customer Dissatisfaction:**
- Priority:** A rating of the customer value
- Conflicts:**
- Supporting Materials:** (Annotation: Pointer to documents that illustrate and explain this requirement)
- History:** Creation, changes, deletions, etc.
- Volere** logo and Copyright © Atlantic Systems Guild

Below the card, there are two scales:

- Degree of stakeholder happiness if this requirement is successfully implemented.**
Scale from 1 = uninterested to 5 = extremely pleased.
- Measure of stakeholder unhappiness if this requirement is not part of the final product.**
Scale from 1 = hardly matters to 5 = extremely displeased.

Guia formal

1. Rabbit - small, fast and short-lived:

Generalmente tienen menos stakeholders. Suelen ser iterativos y descubren requerimientos en unidades pequeñas. No gastan mucho tiempo escribiendo los requerimientos pero tienen conversaciones con stakeholders para escribir las tarjetas de historia, utiliza post-it, sketches. Blast Off meeting corta y pequeña. Deben usar casos de uso para explorar el dominio del problema antes de formular una solución.

Deben comprender el trabajo tal y como es actualmente, así como lo que el trabajo va a ser. Como suelen ser iterativos, es probable que se visite el trabajo actual en pequeñas partes y luego se proceda a encontrar su esencia y, en última instancia, su solución.

Los escenarios en este proyecto suelen pasar por alto los requisitos no funcionales, y los capturan más tarde escribiendo tarjetas de historia no funcionales separadas.

2. Horse - fast, strong, dependable:

Punto medio de la formalidad, tienen longevidad media e implican a una docena de partes interesadas.

Factores que requieren documentación coherente. Tienen una blastoff meeting. Deben considerar partir el trabajo según casos de uso.

Es más probable que se ocupen de sistemas de infraestructuras críticas, por lo que el conocimiento de la obra y sus objetivos es importante para el proyecto.

Consideran los escenarios como una alternativa para escribir requerimientos funcionales, se puede usar escenarios para descubrir requerimientos pero no deben ser usados como especificación final.

3. Elephant - solid, strong, long life and a long memory:

Especificación de requisitos completa, muchos stakeholders aparecen en este tipo de proyecto. Hay un gran número de desarrolladores, lo que requiere formas más formales de comunicación. Tienen mucho para perder de no hacer blast off meeting. Deben dar el paso adicional de hacer que LA pruebe sus resultados: Los proyectos de los elefantes son críticos, y costosos si cometen errores.

Utilizan escenarios como una herramienta de descubrimiento.

ALCANCE DEL PROBLEMA DE NEGOCIO

Establecer una definición de que el equipo del proyecto tenga una visión clara de lo que su proyecto pretende lograr.

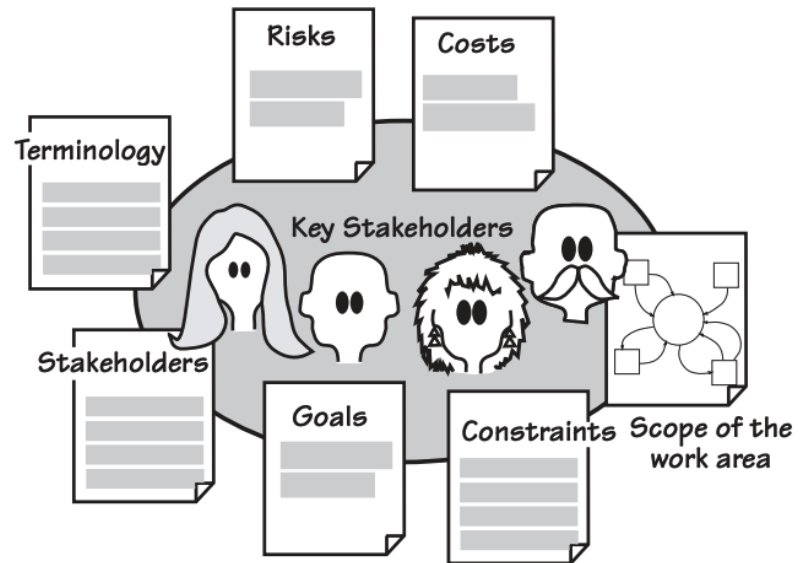
Project blastoff

Identifica la línea del área del trabajo del producto para convertirse en parte y determinar el propósito del producto. Identifica también a los stakeholders, otros deliverables. También se conoce como “kick off”, iniciación, launching.

Blastoff deliverables:

- Propósito del proyecto: Pequeña descripción sobre lo que el producto quiere intentar. Es una explicación sobre por qué el negocio invierte en este proyecto.
- Alcance del trabajo:Cuál es el área del negocio afectada por el producto.

- Stakeholders: La gente interesada en el producto.
- Restricciones: restricciones en el alcance o estilo del producto. Incluyen soluciones en cuanto al diseño, restricciones sobre el manejo del negocio, tiempo y dinero que hay disponible para el proyecto.
- Nombres: posibles terminologías
- Facts relevantes y responsabilidades: hay facts importantes que las personas deben saber, o cosas que se están asumiendo?
- Costo estimado: algunos deliverables del blastoff permiten identificar el costo.
- Los riesgos: Posiblemente un breve análisis de riesgos para revelar los principales riesgos que enfrenta por el proyecto
- Decisión de go/no go: Es el proyecto viable, vale la pena el producto.



Guía formal

- Conejo: deben tener un sketch del diagrama pegado a la pared cerca de las historias de usuario, junto a la lista de stakeholders. Project goals. Una pequeña blastoff, es muy importante documentar el alcance del trabajo y asegurar que se está pensando sobre el trabajo y no solo de la intención del producto.
- Caballos: Son más formales, deben registrar los deliverables y comunicarnos. Se benefician de la producción del primer sketch, en sketch se debe romper una vez que fue aprobado por stakeholders.
- Elefantes: Tienen mucho que perder de no tener los deliverables bien en lugar antes de continuar con el desarrollo. La mayoría de los casos, los deliverables son descubiertos durante las reuniones y los resultados son registrados. Deben tener un paso adicional de QA que testeen los deliverables. Cometer errores en proyectos elefante puede ser muy caro y los riesgos y costos son muy importantes.

Alcance, stakeholders, goals

El alcance es el punto donde el área de negocio se ve afectada por el producto, porque está definiendo una parte de la organización.

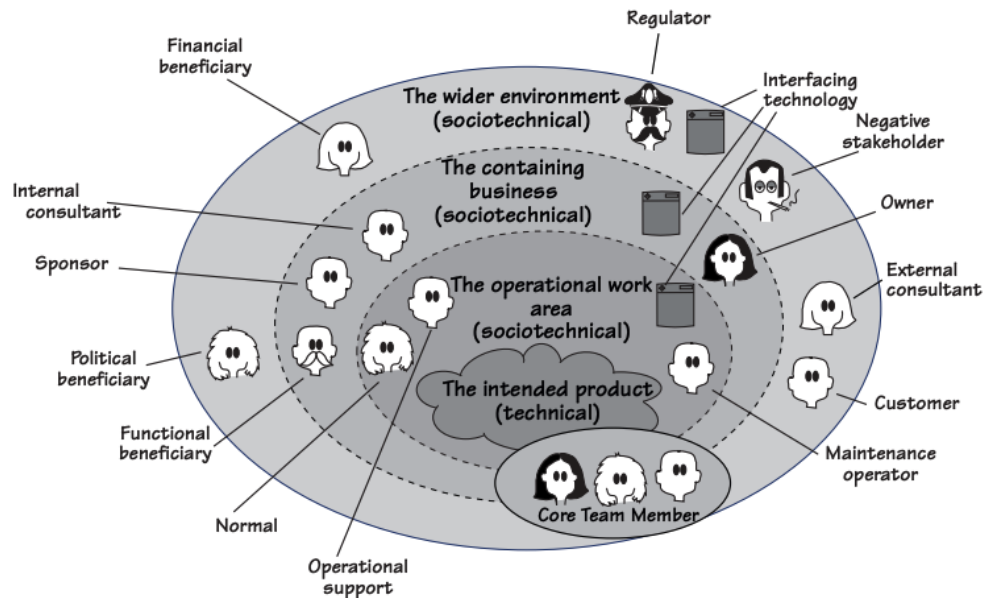
Stakeholders

El mapa de los stakeholders muestra una organización que rodea el producto. Con este mapa se puede llegar a pensar los tipos de stakeholders para el producto.

- Sponsor: Debe estar presente en la blastoff meeting. Se debe dar a conocer el sponsor.
Puede ser alguien tipo:
 - a. Gerente de usuario: es el beneficiario del producto, por lo que es razonable que el costo de construcción corra a cargo del gerente departamental.
 - b. Marketing department: Si el producto se va a vender a gente afuera, el sponsor puede ser el grupo de marketing
 - c. Product development: El budget de un producto de software para vender, seguramente sea con el gerente de producto o gerente estratégico.
- Customer
- Usuarios: Son los que van a estar usando el producto. Al desarrollar productos de consumo, software de mercado masivo o sitios web, debería considerar usar una persona como usuario. Una persona es una persona virtual que es el arquetipo de la mayoría de sus usuarios. Al determinar las características de esta persona en un grado suficiente, el equipo de requisitos puede saber los requisitos correctos para satisfacer a cada una de las personas debería decidir en esta etapa si usará personas, pero pueden desarrollarse más completamente más tarde.

Para cada categoría de usuario definida se debe considerar los tributos de los usuarios:

- Experiencia en el tema: ¿Cuánta ayuda necesita?
- Experiencia tecnológica: ¿Pueden operar el producto? ¿Se deben usar términos técnicos?
- Habilidades intelectuales: ¿Deberían simplificarse las tareas? o descompuesto a un nivel inferior?
- Actitud hacia el trabajo: ¿Cuáles son las aspiraciones de los usuarios?
- Educación: ¿Qué puede esperar que sepa su usuario?



- Habilidades lingüísticas: no todos sus usuarios hablarán o leerán la casa idioma.
- Y lo más importante, ¿qué es lo que más desean de su trabajo? ¿mejorar?

Se debe identificar entonces lo que el producto debe abastecer.

- Personas con discapacidad: Considere todas las discapacidades. Esto, en algunos casos, es un requisito legal.
- No lectores: considera a las personas que no saben leer y a las que no hablan el idioma del hogar.
- Personas que necesitan anteojos para leer: Esto es particularmente cercano y querido para uno de los autores.
- Personas que no pueden resistirse a cambiar cosas como fuentes, estilos, etc.
- Personas que probablemente llevarán equipaje, paquetes grandes o un bebé.
- Personas que normalmente no usan una computadora.
- Personas que pueden estar enojadas, frustradas, bajo presión o apuradas.
- Otros stakeholders: Hay otras personas con quien hablar para encontrar todos los requerimientos.
 - Consultores
 - Gerentes
 - Expertos en el tema
 - El centro del equipo
 - Inspectores
 - Fuerzas de mercado
 - Expertos legales
 - Stakeholders negativos
 - Establecedores de estándares de la industria
 - Opinion publica
 - Gobierno
 - special- interest groups
 - Interes cultural
 -

Encontrando a los stakeholders

Hablará con las partes interesadas, por lo que en esta etapa vale la pena explicar por qué son partes interesadas y por qué es necesario consultarles sobre requisitos para el producto. Explique específicamente por qué su entrada hará una diferencia con el producto final. Es de buena educación informar a las partes interesadas de la cantidad de su tiempo que requiere y el tipo de participación que tiene en mente; una

pequeña advertencia siempre les ayuda a pensar en sus requisitos para el producto. El mayor problema de las partes interesadas es la requisitos que se le escapan si no encuentra a todas las partes interesadas, o si excluye a las partes interesadas del proceso de recopilación de requisitos

Goals: ¿Qué quieres lograr?

Pasar un poco de tiempo durante el blastoff para asegurar que se llegue a un consenso sobre el objetivo del proyecto se ha alcanzado paga buenos dividendos.

El objetivo del proyecto es requisito de más alto nivel. El objetivo debe escribirse claramente, sin ambigüedades, y de forma medible para que cuantifique los beneficios del proyecto; la cuantificación hace que el objetivo sea comprobable.

Dejar en claro el objetivo, una buena forma es comenzar con el trasfondo del proyecto, y del usuario. Los stakeholders deben reconocer que la persona conoce el problema.

Usamos un enfoque de tres puntas para escribir la meta, siendo las tres puntas propósito, ventaja y medida (PAM).

- PROPÓSITO: El propósito no debe ser únicamente resolver el problema sino también descubrir una ventaja del negocio. Si hay una ventaja, es más fácil encontrar la medida. *What should the product do?*
Purpose of the IceBreaker Example: To accurately forecast road freezing and schedule deicing treatment.
- VENTAJA: *Which business advantage does it provide?*
Advantage of the IceBreaker Example: To reduce road accidents by eliminating icy road conditions.
- MEDIDA: *How do you measure the advantage?*
Measurement of the IceBreaker Example: Accidents attributed to ice shall be no more than one accident per 10,000 vehicle-miles traveled on all roads in the districts covered by the product.

Cuando escriba la meta, debe señalar que todas las decisiones sobre el proyecto son impulsados por él.

Asegúrese de que todos entiendan que si el objetivo cambia durante el proyecto, también lo hacen el alcance, las partes interesadas y cualquier requisito que ya se haya definido.

Restricciones

Ayudan a determinar algunos pequeños requisitos que pueden ser incluidos en el producto. Afectan decisiones sobre el scope del producto limitando la cantidad de tiempo o dinero que puede ser gastado en el proyecto.

Costos

Se corre mucho riesgo al no medir, se debe estimar costos con un sistema basado en medición y no en optimismo. La cantidad de funcionalidad en el área de trabajo que están por mejorar es lo que hay que tener en cuenta.

Riesgos

Se debe evaluar dos tipos de riesgos, aquellos riesgos que tienen más probabilidades de ocurrir y aquellos riesgos que tendrán la mayor impacto si, de hecho, se convierten en problemas.

El efecto más notable de hacer un análisis de riesgo es que hace que los riesgos sean visibles para todas las partes interesadas. Una vez consciente de los riesgos, pueden contribuir a la mitigación del riesgo

Ir o no ir

Al analizar los deliverables de la blastoff meeting permiten darnos cuenta si tiene sentido llevar a cabo o no el proyecto.

Considere sus entregables:

- ¿El objetivo del producto es claro e inequívoco? O contiene confusas palabras?
- ¿La meta es medible? Es decir, ¿dará una indicación clara cuando han completado con éxito el proyecto?
- ¿La meta indica un beneficio real para el propietario?
- ¿Es viable? ¿Es posible alcanzar los objetivos del proyecto dentro del tiempo y el presupuesto asignado?
- ¿Ha llegado a un acuerdo sobre el alcance del trabajo?
- ¿Hay algunos riesgos que tienen una alta probabilidad de convertirse en problemas?
- ¿El impacto de estos riesgos es tal que hace inviable el proyecto?
- ¿Es razonable el costo de la investigación dado el beneficio del producto?
- ¿Están las partes interesadas dispuestas a participar?
- ¿Tiene suficiente justificación para invertir en el proyecto?
- ¿Tiene motivos suficientes para no invertir en el proyecto?
- ¿Hay alguna investigación adicional que deba hacer antes de lanzar el proyecto de requisitos?

Otras técnicas de project management:

- SWOT The Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats are listed. These factors are used to evaluate the overall value and risk of the project.
- ALUo The Advantages, Limitations, Unique Qualities, and overcome limitations of proposed options. This technique comes from The Creative Problem Solving Group.
- SMART The project must be Specific, Measurable, Attainable, Relevant, and Timebound. Management considers if the project is all of these things.
- PESTLE This model looks at the Political, Economic, Sociological, Technological, Legal, and Environmental factors of the project. It is often used in conjunction with SWOT.

- CATWOE This technique comes from Peter Checkland's soft systems methodology and means that you consider the Customers, Actors, Transformation Processes, World view, Owners, and Environment for the project.