

TÉCNICAS EFECTIVAS PARA LA TOMA DE REQUERIMIENTOS

Hablando del Desarrollo en México, podemos comenzar diciendo que un gran número de los proyectos de desarrollo de sistemas fracasan por no realizar una adecuada definición, especificación, y administración de los requerimientos.

Dentro de esa mala administración se pueden encontrar factores como la escasa o nula participación del usuario, lo que puede provocar una pobre definición de los requerimientos, requerimientos ambiguos o inexactos, aunado a esto la mala administración de los cambios generados durante la vida del proyecto, que le pega directamente a la duración de este y por ende a la planeación. Dando como resultado la insatisfacción del cliente, la extensión de la duración del proyecto o el fracaso total del mismo. Para conseguir un proyecto de software exitoso debes comprender el ámbito del trabajo a realizar, los riesgos en los que se puede incurrir, los recursos requeridos, las tareas a llevar a cabo, el esfuerzo (costo) a consumir y el plan a seguir. Para poder obtener buenos requerimientos, primero debemos definir que son, que los caracteriza y como pueden clasificarse. Hay muchas definiciones de Requerimiento, una de las más completas es la siguiente: "Una capacidad necesitada por un usuario para resolver un problema o llevar a cabo un objetivo" Ahora que podemos identificar que es un requerimiento, lo siguiente es ver cuáles son las características que debe cumplir

Necesario. Si se tiene alguna duda acerca de la necesidad del requerimiento, se pueden preguntar "¿Qué sería lo peor de no incluirlo?" Si no se encuentra una respuesta o cualquier consecuencia, entonces es probable que no sea un requerimiento necesario.

Completo. Un requerimiento esta completo si no necesita ampliar detalles en su redacción, es decir, si se proporciona la información suficiente para su comprensión.

Consistente: Un requerimiento es consistente si no es contradictorio con otro requerimiento.

Correcto. acuerdo entre dos partes. Contiene una sola idea.

Factible. El requerimiento deberá de ser totalmente factible y dentro de presupuesto, calendario y otras restricciones, si se tiene alguna duda de su factibilidad, hay que investigar, generar pruebas de concepto para saber su complejidad y factibilidad, si aun así el requerimiento es no factible hay que revisar la visión del sistema y replantear el requerimiento

Modificable.

Priorizado. Categorizar el requerimiento nos ayuda a saber el grado de necesidad del mismo Esencial/Critico, Deseado, Opcional.

Verificable. Si un requerimiento no se puede comprobar, entonces ¿Cómo se sabe si se cumplió con él o no? Debe ser posible verificarlo ya sea por inspección, análisis de prueba o demostración. Cuando se escriba un requerimiento, se deberá de determinar los criterios de aceptación.

Rastreadable. La especificación se debe organizar de tal forma que cada función del sistema se pueda rastrear hasta su conjunto de requerimientos correspondiente. Facilita las pruebas y la validación del diseño

Claro: Un requerimiento es conciso si es fácil de leer y entender, su redacción debe ser simple y clara para aquellos que vayan a consultarlo en un futuro.

Los requerimientos los podemos agrupar en una pirámide de tipos para poderlos explicar:



Necesidades

Dentro de la Pirámide de Requerimientos, situados en el punto más alto, se encuentran las necesidades de los Stakeholders, están orientadas a oportunidades (problemas) de Negocio las cuales deben de ser cubiertas de forma satisfactoria. Algunas de estas oportunidades desencadenan la realización de un sistema de Software.

Características (Requerimientos no funcionales)

Características o Cualidades que los Stakeholders esperan como parte del comportamiento del sistema de Software. En ocasiones son orientadas al "Como" en lugar del "Que". Las características proveen mucha información acerca de

cómo el sistema debe comportarse. Están relacionados con las características de calidad del sistema.

[Fácilmente modificable, seguridad, portabilidad, confiabilidad, fácil de probar usabilidad, tiempo de capacitación, número de selecciones, número de clics, desempeño, eficiencia, tiempo, transacciones por segundo, tiempo de respuesta, tiempo de operaciones, espacio, memoria principal, memoria auxiliar, caché, escalabilidad]

Requerimientos de software (Requerimientos funcionales)

Los Requerimientos de Software son las necesidades de los Stakeholders que requiere que el sistema deba de cumplir de manera satisfactoria. Son los que definen las funciones que el sistema será capaz de realizar, describen las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas. Es importante que se describa el ¿Qué? y no el ¿Cómo? se deben hacer esas transformaciones. Estos requerimientos al tiempo que avanza el proyecto de software se convierten en los algoritmos, la lógica y gran parte del código del sistema. Una vez que tenemos identificados los tipos de requerimientos que existen, y las características que deben cumplir, podemos comenzar con la descripción de las actividades que nos ayudarán a realizar una buena obtención de requerimientos. No vamos a descubrir el hilo negro, ya está más que definido el proceso, solo hay que aprender a llevarlo adecuadamente. A este conjunto de actividades de le denomina Ingeniería de Requerimientos, el cual cumple un papel primordial en el proceso de Desarrollo de Software, es la que nos puede apoyar para lograr proyectos exitosos, ya que se enfoca un área fundamental: la definición de lo que se desea producir. Su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, el comportamiento del sistema. Este proceso comprende cinco actividades de alto nivel:



Obtención de requerimientos

Esta fase representa el comienzo de cada ciclo. Es la parte más importante del proceso ya que todo lo que se obtenga en esta fase será la base para la construcción del sistema. Aquí, los analistas de requerimientos deberán trabajar junto al cliente para descubrir el problema que el sistema debe resolver. Previo a esto es importante que al empezar hagan una definición de quienes serán los involucrados en la definición de los requerimientos y sobre todo definir quién será el encargado de realizar las autorizaciones a los documentos que se obtengan en la fase previo acuerdo con el resto de los involucrados. Esto por lo regular se hace en una junta llamada kick off o de arranque, donde se debe especificar lo siguientes:

1. Objetivo del sistema, y fechas tentativas del inicio y fin del proyecto
2. Presentación del Equipo de Trabajo
3. Presentación o definición de stakeholders (involucrados en la definición de los requerimientos y líder funcional, que es quien hace la autorización de los documentos en nombre de todo el equipo del cliente)
4. Fechas tentativas de reuniones con el cliente (esto se usa cuando es una consultoría la que presta el servicio al cliente)

Una vez definidos los involucrados en la junta de arranque la siguiente actividad es preparar las sesiones de entrevista, para lo cual es buena idea tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Obtener información sobre el dominio del problema y el sistema actual.

Antes de mantener las reuniones con los clientes y usuarios e identificar los requisitos es fundamental conocer el dominio del problema y los contextos organizacional y operacional, es decir, la situación actual. Para esto te puedes basar en su página de internet, en documentos internos, folletos, sistemas previos, etc. Cabe mencionar que esta tarea es opcional, si el equipo de análisis ya conoce acerca del dominio del problema podrá manejar las reuniones sin problemas.

Otra cosa importante que debes tener en cuenta y que es una mejor práctica recomendada es que tengas un repositorio de información donde coloques toda la documentación que se vaya obteniendo del proyecto y manejándola con una nomenclatura que te permita revisar las versiones de los documentos a simple vista.

2. Preparar y realizar las sesiones de negociación

Identificación de los usuarios participantes, o más bien, confirmación, se supone que esta tarea la realizamos al iniciar nuestro proyecto. Esta es de las tareas más importantes, asegúrate que los involucrados en la definición sean realmente

los que operan esa parte a definir, con esto ya tienes ganada una buena parte del camino. Otro punto que debes hacer es pasar las fechas tentativas para tener las reuniones de definición de requerimientos. Dependiendo del tamaño del proyecto pueden ser 1, 2 o N juntas de requerimientos. Una cosa importante, trata de que no sean muy largas, más de 4hrs es demasiado.

Finalmente prepárate para la reunión con todo el material necesario, por ejemplo, puedes llevar hojas de rotafolio para cuando quieras ejemplificar una funcionalidad en dibujo, marcadores, presentaciones con información que consideres útil, cuestionarios preparados, etc. Incluso te puedes preparar con una grabadora, pero para esto es importante que primero le informes al cliente o le preguntes si puedes hacer uso de ella y grabar la sesión. Esto porque hay muchas empresas que consideran su información confidencial y luego puede acarrearle problemas. También es importante que definas el objetivo de la entrevista, que definas la información que seas obtener, las personas involucradas y hagas la cita con el cliente informándole sobre las personas necesarias para la reunión.

Asiste a la reunión con puntualidad, mínimo 10 minutos antes de la hora pactada.

Cuando estén en la reunión trata de romper el hielo, informa que pretendes tener una junta eficiente y plantea el objetivo de la entrevista, luego al iniciar la entrevista presta atención a lo que dice tu cliente, el contacto visual siempre es importante, trata de no interrumpirlo, una vez que termine de explicarte alguna de sus necesidades parafrasea. Es recomendable que tomes notas, pero si alguien puede acompañarte y tomar las notas mejor. Trata de dar sugerencias de valor a los requerimientos del cliente. Si maneja formularios o reportes no olvides pedirle los formatos. Trata de identificar los riesgos, puntos de negociación, posibles conflictos que vayan a derivar en ambigüedades en los requerimientos y tomar nota de todos aquellos requisitos No funcionales que te defina el cliente con sus comentarios.

Al final de la sesión haz un mini resumen de los puntos vistos. Hay que agradecer formalmente al entrevistado por su tiempo, hacerle saber que se le mandará una minuta con los acuerdos tomados durante la entrevista y despedirse cordialmente. No te olvides de transcribir cada requerimiento, acuerdo o pendiente en la minuta mencionada. Donde cada pendiente debe tener un responsable y una fecha de entrega /solución. Envía esta minuta al cliente y en el cuerpo del correo coloca sus pendientes, no olvides darles seguimiento puntual hasta que sean cerrados.

Los pasos siguientes son las actividades que debes realizar con el resultado de lo que acabas de obtener:

3. Identificar/revisar los requisitos funcionales

Inicialmente se deben identificar los actores que interactuarán con el sistema, es decir, aquellas personas u otros sistemas que serán los orígenes o destinos de la información que consumirá o producirá el sistema a desarrollar y que forman su entorno. Anteriormente definimos que es un requerimiento funcional, sabiendo esto, la tarea en esta etapa es identificar los casos de uso (requerimiento funcional) asociados a los actores, con esto obtendremos un listado de requerimientos que posteriormente vamos a desarrollar.

También es importante que retomemos aquellos requerimientos que en un inicio nos parecieron ambiguos para que se los hagamos saber al cliente y se llegue a una definición clara de los mismos.

4. Identificar/revisar los requisitos no funcionales

Para esta parte te recomiendo darle una revisada a lo que definimos como un requisito no funcional y claro, si tomaste nota de lo que te comentó el cliente referente a como quiere que funcione el sistema, que tipo de comunicación tiene, si quiere que el sistema se desarrolle en alguna plataforma especifica, alguna restricción de sistema operativo, de ambiente, rapidez, seguridad, usabilidad, modificaciones sencillas, reutilización de código, etc.

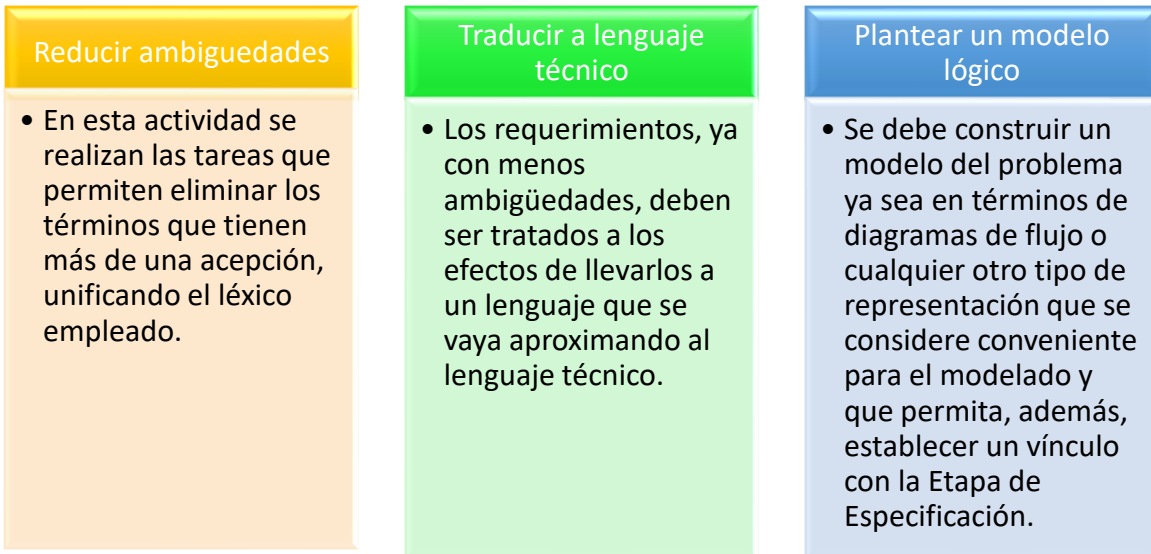
5. Clasificar requerimientos

En esta etapa, contando ya con requerimientos consistentes, se da un orden de prioridades, de manera tal que las necesidades de alta prioridad pueden ser encaradas primero, lo que permite definir las y reexaminar los posibles cambios de los requerimientos, antes que los requerimientos de baja prioridad (que también pueden cambiar) sean implementados. Durante el desarrollo del sistema, esto permite una disminución de los costos y ahorro de tiempo en procesamiento de los inevitables cambios de los requerimientos. Para definir las prioridades te debes basar en las necesidades del cliente (es decir, en todos aquellos requerimientos involucrados directamente con el objetivo principal del sistema siempre debe ser prioridad mayor), además, se debe tener en cuenta el costo y la dependencia entre requerimientos.

Análisis de requerimientos

Es el segundo paso que nos dicta la Ingeniería de Requerimientos, implica refinar, analizar, y examinar/escudriñar los requerimientos obtenidos para asegurar que todos los clientes involucrados entienden lo que pidieron, y para encontrar errores, omisiones y otras deficiencias. En esta etapa se leen los requerimientos, se conceptúan, se investigan, se intercambian ideas con el resto del equipo, se resaltan los problemas, se buscan alternativas y soluciones, y luego se van fijando reuniones con el cliente para discutir los requerimientos.

Las actividades que se deben realizar durante esta etapa son:



Especificación de requerimientos

En esta fase se documentan los requerimientos acordados con el cliente, en un nivel apropiado de detalle. Se documenta la descripción completa de las necesidades y funcionalidades del sistema que será desarrollado; describe el alcance del sistema y la forma como hará sus funciones, definiendo los requerimientos funcionales y no funcionales.

En la práctica, esta etapa se va realizando juntamente con el análisis, se puede decir que la especificación es el "pasar en limpio" el análisis realizado previamente aplicando técnicas y/o estándares de documentación.

La Especificación de Requerimientos de Software (ERS) contiene una descripción completa de las necesidades de las funcionalidades del sistema que será desarrollado, describe el alcance del sistema, comportamiento y ejecución esperada definiendo los requerimientos funcionales y no funcionales. Es importante destacar que las especificaciones de requerimientos es el resultado final de las actividades de análisis y evaluación de requerimientos, utilizándose como fuente básica de comunicación entre los clientes, usuarios finales, analistas de sistemas, equipo de pruebas, y todo aquel involucrado en la implementación del sistema. Y al igual que los requerimientos cuenta con las siguientes características: Completa, Consistente, Verificable, Rastreable, Precisa.

Verificación de requerimientos

La validación es la etapa final de la IR. Su objetivo es que los analistas se aseguren que los requerimientos especificados son los que realmente quiere el cliente, que estén completos y sean consistentes además de cumplir con todas las características de distinguen un buen requerimiento, otro punto de revisión es asegurarse que no se haya omitido ningún requerimiento. Para hacer la verificación se recomienda primero seleccionar varios revisores de diferentes disciplinas puede ser un analista, arquitecto, o incluso un ingeniero de SW, pero debe ser alguien que esté familiarizado con la ingeniería de requerimientos, además debe tener conocimiento de los estándares de documentación de la organización. Se puede preparar un checklist para la revisión de los requerimientos, esto dependerá del proyecto que se esté manejando. Lo que se debe hacer es realizar revisiones al documento, aplicarles pruebas de escritorio, etc.

Aquí un ejemplo de puntos a revisar en los documentos obtenidos:

- ¿Están incluidas todas las funcionalidades requeridas por el cliente? (completa).
- ¿Existen conflictos en los requerimientos? (consistencia)
- ¿Tiene alguno de los requerimientos más de una interpretación? (no ambigua)
- ¿Esta cada requerimiento claramente representado? (entendible)
- ¿Puede ser los requerimientos implementados con la tecnología y presupuesto disponible? (factible)
- ¿Está la especificación escrita en un lenguaje apropiado? (clara)
- ¿Existe facilidad para hacer cambios en los requerimientos? (modificable)
- ¿Está claramente definido el origen de cada requerimiento? (rastreable)
- ¿Pueden los Requerimientos ser sometidos a pruebas cuantitativas? (verificable)

Aceptación de requerimientos

Este es un proceso donde los analistas involucrados se reúnen con el cliente y comienzan a dar una revisión formal al documento, esto es, comienzan a leer y explicar cada requerimiento, incluso se pueden apoyar nuevamente en prototipos en papel para que quede más claro el funcionamiento, esto con el fin de que todos estén en el mismo entendido de lo que se realizará para cada requerimiento. Una vez que todos estén de acuerdo se hace la aceptación/aprobación de la especificación de requerimientos, se realiza un compromiso formal de que lo contenga la especificación será lo que se construya y se pide al cliente una aprobación formal vía correo electrónico o una firma sobre el documento físico.

Administración de requerimientos

La administración de requerimientos se realiza durante todo el proyecto, esto implica llevar un buen control de los cambios, asegurarte de hacerle ver al cliente el impacto en costo y/o el tiempo de entrega del proyecto, pero también debes cuidar como pegan estos cambios a los entregables que tienes, según la etapa donde se den.

Otro punto importante es que debes asegurarte de que todas las actividades de tu proyecto se den en tiempo para no causar retrasos en la entrega. Se recomienda tener especial atención en cuidar las versiones de documentos (en un repositorio como Sharepoint) y código (en alguna herramienta como SourceSafe).

DESARROLLO DE ESTIMACIONES

Causas de fracaso en los proyectos

Muchas de las fallas en los proyectos atrasados o cuyos presupuestos fueron excedidos son realmente fallas en las estimaciones. Las malas estimaciones suceden debido a:

1. Requisitos errados o que cambian todo el tiempo: al planear el esfuerzo, el gerente de proyecto debe garantizar que los requisitos previamente desarrollados tienen sentido y proporcionar aclaración de los mismos. Los requisitos del proyecto deben estar estrechamente acoplados con el objetivo del proyecto, como un todo.
2. La falta de familiaridad con las tareas y actividades: el gerente del proyecto debe tener en cuenta factores de experiencia y familiaridad, tanto con las estimaciones, como con la ejecución del trabajo.

Obviamente, la primera implicación es que los requisitos deben ser establecidos a través del proceso de alcance. Las estimaciones sobre requisitos defectuosos aumentan el riesgo de scope creep o entrega de una ejecución problemática, lo que requeriría un reproceso.

Uno de los objetivos del proceso de detalle de trabajo es describir las tareas a un nivel suficiente para facilitar el proceso de estimación. Orientación de expertos y registros de rendimiento deben ser aplicados, teniendo en cuenta el nivel apropiado de detalle.

Las estimaciones deben ser revisadas por lo menos al comienzo de cada una de las etapas posteriores del proyecto. Sólo tiene sentido seguir el cronograma y el costo de un proyecto si hay un cierto nivel de confianza en la estimación realizada.

Importancia de las estimaciones

La siguiente tabla define los tres elementos principales de las estimaciones, y su importancia en el proceso de planeación:

| Descripción | Beneficio |
|---|--|
| Determinar la cantidad total de trabajo necesario (horas totales o FTE) | Asegura que los recursos adecuados son suministrados al proyecto. |
| Determinar el tiempo necesario para realizar el trabajo. | Establece una expectativa que permite que los miembros del equipo puedan calcular su tiempo. |

| | |
|---|--|
| Calcular el costo para un trabajo específico, incluyendo a las personas, equipos e instalaciones. | Permite medir los beneficios en función de los costos. |
|---|--|

Las estimaciones son importantes, porque guían el cronograma. Aun así, el gerente del proyecto probablemente tendrá que revisar continuamente las estimaciones, basadas en los eventos y la nueva información obtenida durante las fases posteriores de planeación y ejecución.

Elaboración de una estimación de esfuerzo

El esfuerzo es el número total de horas (o días) requerido para completar una actividad específica. Es decir, si es necesario que dos personas trabajen 40 horas por semana para completar una actividad, durante una semana, el esfuerzo que se requiere es de 80 horas.

El esfuerzo se mide en términos de carga de trabajo o Full Time Equivalent, FTE. Si 40 horas se definen como el número regular de horas que un individuo debe trabajar en una semana, entonces este equivale a un FTE. Los FTE totales serán la suma de todas las horas de trabajo realizadas por todos los recursos, dividido en 40. La estimación del esfuerzo permite ver el número requerido de los recursos (hombres/hora) para ejecutar un proyecto.

Una estimación correcta emplea al menos una de las siguientes técnicas:

1. **Experiencia:** aceptable cuando el problema de la organización, como el problema técnico, hacen parte de la gama de conocimiento del recurso que está siendo estimado.
2. **Actividades o entregables:** las estimaciones para las actividades o entregables producen una estimación general; requiere de una metodología para el desarrollo de aplicaciones que incluye actividades y entregables, una base de datos de las métricas relacionadas y factores de varianza (tales como la complejidad).
3. **Puntos de función:** utiliza una estimación del punto de función (tamaño) y registros de métricas de productividad para calcular el esfuerzo, los puntos de función cuantifican las funciones llevadas a cabo en relación con los requerimientos del negocio; el método para contar las funciones se describe en el Grupo Internacional Punto de Función de Usuario, IFPUG, dentro del IFPUG Counting Manual.

Estimación de la varianza

Para predecir la variabilidad de las estimaciones de un proyecto determinado, es necesario evaluar y revisar los esfuerzos de cada una de las actividades del proyecto. La revisión debe calcular el tiempo de ejecución previsto de una actividad y la variabilidad potencial de esta estimación.

Un método usado para estimar la varianza se llama la Project Evaluation and Review Technique, PERT.

Los métodos mencionados anteriormente, ya sean solos o combinados, se utilizan típicamente para proporcionar una mejor estimación de esfuerzo. También puede ser útil para proporcionar una estimación optimista y pesimista en cuantificación de los riesgos relacionados con el tiempo de los proyectos. La técnica de evaluación y revisión de proyectos PERT, describe un método para usar las estimaciones "optimista", "probable" y "pesimista" de cierta actividad, para calcular el valor esperado del esfuerzo y la variabilidad del esfuerzo relacionada a ella.

Las estimaciones de tiempo

El objetivo de estimar el esfuerzo de las actividades del proyecto es definir el tiempo necesario para su ejecución.

Para obtener esta información es necesario calcular la relación entre el esfuerzo del proyecto y la disponibilidad de recursos.

Mientras que la estimación del esfuerzo en proyectos de TI, por lo general se da en términos de hombres/hora, las estimaciones de tiempo son funciones del tiempo (horas, días, semanas).

Estimar el tiempo del proyecto es el primer paso para conseguir su cronograma. Una estimación del tiempo es la cantidad de tiempo que se necesita para completar el proyecto y está estrechamente relacionado con la estimación del esfuerzo.

Por lo tanto, las estimaciones de tiempo deben ser vistas como una función del esfuerzo estimado. Para derivar el tiempo de un proyecto o de sus fases y actividades, es necesario calcular cómo el esfuerzo de diseño se distribuye en relación con la disponibilidad de los recursos del proyecto.

Un gerente de proyecto debe considerar si cada actividad se puede dividir entre diferentes personas; es importante la utilización de los líderes técnicos de la organización para este propósito. Por ejemplo, si necesita dos personas para trabajar 40 horas por semana, para completar una actividad en una semana,

entonces el esfuerzo requerido será de 80 horas y el tiempo necesario será 40 horas.

Creación de una estimación de costos

La estimación de esfuerzo para un proyecto, junto con los asuntos de disponibilidad de recursos permite el cálculo de los costos asociados a cada una de las actividades del proyecto. Los costos de un proyecto se forman a partir de lo siguiente:

El trabajo: la cantidad trabajo asociado a cada una de las actividades y por lo tanto del proyecto como un todo.

Maquinaria y equipo: recursos no humanos que generan costos para el proyecto y también necesitan la planeación.

Instalaciones: lugares donde el trabajo diseñado tiene que suceder. Algunos de estos costos se registran directamente en el proyecto, otros son compartidos con otros proyectos y cobrados como overhead. El gerente del proyecto debe documentar la forma de recuperar los gastos de cada uno de los costos del proyecto.

ACTIVIDAD – COSTOS DE PROYECTO

Considerando el proyecto de TI planteado, completa cada una de las tablas:

Salarios

| Rol | Salario mensual | Salario por día | Salario por hora | Horas a trabajar | Monto total |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------|
| Scrum master | \$. | (8 horas) | | | |
| Analista de sistemas Diseñador, desarrollador, tester...etc. | | | | | |
| Total | | | | | |

Adquisiciones

| Nombre | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|----------------------|----------|----------------|-------|
| Sensor de movimiento | 1 | \$ | \$ |
| | | | |
| Total | | | |

Servicios

| Concepto | Unidad de medida | Precio | Cantidad | Total |
|-------------------|------------------|----------|----------|-------|
| Energía eléctrica | Mensual | \$120.00 | 4 | \$480 |
| | | | | |
| Total | | | | |

Otros gastos

| Concepto | Unidad de medida | Precio | Cantidad | Total |
|----------|------------------|--------|----------|-------|
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|-------|----|
| Total | \$ |
|-------|----|

Monto del proyecto

| Concepto | Total |
|---------------|-------|
| Salarios | \$ |
| Adquisiciones | \$ |
| Servicios | \$ |
| Otros Gastos | \$ |
| Total | \$ |

Reservas del proyecto

| Concepto | Porcentaje | Total |
|-------------------------|------------|--|
| Reserva de contingencia | 10% | Es el total de monto del proyecto x % \$ |
| Reserva de gestión | 5% | Es el total de monto del proyecto x % \$ |
| Total | | \$ |

Total del proyecto

| Concepto | Total |
|-----------------------|-------|
| Monto del proyecto | \$ |
| Reservas del proyecto | \$ |
| Total | \$ |