**11.4 Medidas y procesos de medición**

En la siguiente sección se mostrará el proceso por medio el cual se harán las mediciones de calidad del proyecto y del producto, el tiempo que tome cada actividad y como se hará la medición del manejo de riesgos y el control de proceso del trabajo.

Estas medidas fueron tomadas por los métodos y herramientas de estimación tomados en la sección *8.1 métodos y herramientas de estimación.*

**11.4.1 Calidad del documento**

La calidad del producto se mide con respecto a la *Sección* *6.3 plan de aceptación del producto*. Los integrantes del equipo deben procurar ejecutar trabajo de calidad que cumpla con lo requerido. Esto es que todo elemento del documento sea coherente, tenga buena redacción, buena ortografía y tenga el menor número de errores posible. Adicionalmente, cada sección tendrá sus condiciones de calidad que deben ser cumplidas.

**11.4.2 Calidad del software**

Al igual que lo descrito para la calidad del documento, el software seguirá lo estipulado en la *Sección 7.3: Plan de Aceptación del Producto*. Entonces la medición a seguir se puede hacer según la funcionalidad del producto y número de líneas de código escritas. Adicionalmente, la calidad se medirá durante cada iteración del proyecto. Esto es que durante cada sprint se hará un análisis de calidad del producto y se hará una retroalimentación donde se puede definir que hay a favor y que debemos corregir durante el proceso. De esto podemos medir el número de problemas que resultan del diseño.

**11.4.3 Medición de tiempo**

Para llevar un manejo adecuado del tiempo, se medirá la relación entre las estimaciones de tiempo y el tiempo real que tomo la ejecución de una actividad. Scrum nos ofrece una opción de medir esto mediante el Product Backlog y los mecanismos de sprint que son las reuniones de inicio y de cierre de sprint. El Backlog nos otorga una visualización del trabajo efectuado contra el tiempo y lo compara con el estimado.

**11.4.4 Medida para el control de avance de proyecto**

Para medir el avance del proyecto se usarán diagramas de Gantt utilizando la herramienta Microsoft Office Project. Adicionalmente hay especificaciones de sobre las fechas y duraciones de actividades en la *Sección 8.3.2: Calendarización* y especificación de las actividades de monitoreo a seguir en la *Sección 9.1: Monitoreo y control de progreso.*

**11.4.5 Medida calidad total del proyecto**

La medición de los riesgos involucra cinco actividades que se deben ejecutar durante el desarrollo del proyecto. Este consta de la identificación de riesgos, el análisis de riesgos, la planificación de los riesgos y el control y monitoreo de los riesgos. De aquí podemos cuantificar el impacto que tiene cada riesgo en el proyecto y con esta información determinar cómo enfrentarse a los riesgos. La administración de riesgos se ve en detalle en la *Sección 11.2: Análisis de Riesgos.*

**11.4.6 Medida calidad total del proyecto**

Para determinar la calidad total del proyecto, cada una de las actividades realizadas por cada integrante del equipo Active Se le medirá bajo los lineamientos encontrados en la sección *9.2.2 Control de Progreso.*

La calidad general del proyecto se mide que cumpla con los estándares de calidad que se encuentran en la *Sección 7.3: Plan de Aceptación del Producto* y se medirá que tan acorde es a los objetivos del proyecto. Adicionalmente cada sección del documento realizada tendrá una valoración numérica asociada. Las valoraciones numéricas posibles son:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Descripción |
| 0 | No se entregó la sección |
| 1-2 | La sección carece de coherencia con el contenido requerido |
| 2-3 | Sección casi completa, pero contiene errores ortográficos y de redacción |
| 3-4 | Sección carece de referencias que sustenten su contenido |
| 4-5 | Sección cumple con los estándares de calidad definidos en la *Sección 11.5: Control de calidad* y se considera como completa |

A continuación, se mostrará la tabla de medición de procesos:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Proceso | ¿quién? | ¿Cómo ? | ¿Cuándo? | Herramientas |
| Calidad de documento | Departamento de calidad | Los documentos que los integrantes entregan pasan por revisión antes de ser aceptados. | Todos los días y se hará una revisión general cada jueves | Google drive |
| Calidad del software | Equipo de desarrollo | Se realizarán pruebas unitarias cada vez que un componente se integre. La programación se hace en pares. | Al finalizar un avance de software. | Lenguajes de programación, herramientas como hosting y servidor |
| Tiempo | Cada miembro del grupo Active | Las actividades se dividen en sprints. Aquellas actividades que se decidan para un sprint deben ser culminadas en el sprint. | Todos los días | Google drive |
| Calidad de diseño | Líder de diseño | Al momento de realizar un diseño, el líder de diseño deberá aprobar dicho diseño. Este debe ser acorde a los requerimientos del proyecto. | Al finalizar un diseño | Google drive |
| Calidad de proceso | Scrum Masters | Como indica el rol, los Scrum Masters deben asegurar que el proceso de Scrum se ejecute y se mantenga. | Al inicio y final de cada sprint | Google drive |
| Riesgos | Los integrantes de Manejo de Riesgos | Se hará medición de los problemas que surjan durante el desarrollo de los sprints. | Revisión constante | Excel |