**Calibración del Presupuesto**

**Sistema de Diagnóstico y Agendamiento de Citas (SDAC)**

**Versión 2**

**Jairo Daniel Bautista Castro**

**Miguel de Oliveira Dias Gonçalves**

**Exposición al riesgo**

Dados los 10 principales riesgos del proyecto, se sigue la compilación de sus probabilidades e impacto en meses, así como la exposición al riesgo resultante también en meses:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Riesgo** | **Probabilidad** | **Impacto (Meses)** | **Exposición al Riesgo (Meses)** |
| Planificación optimista, «mejor caso» | 70% | 4,8 | 3,36 |
| Falta de personal cualificado | 25% | 3,6 | 0,9 |
| Versiones de software desactualizadas | 1% | 0,36 | 0,0036 |
| Alteración o pérdida de la información registrada en base de datos o equipos | 10% | 2,4 | 0,24 |
| Estructura inadecuada de un equipo | 1% | 0,24 | 0,0024 |
| Acceso no autorizado a la información | 25% | 4,8 | 1,2 |
| La planificación no se ajusta a la velocidad de desarrollo deseada | 60% | 2,4 | 1,44 |
| Desarrollar productos que no cumplen con los requerimientos de calidad | 10% | 4,8 | 0,48 |
| La contratación tarda más de lo esperado | 20% | 1,2 | 0,24 |
| Problemas en la integración de componentes de software | 10% | 2,4 | 0,24 |
| **TOTAL** | | | **8,106** |

En resultado de la tabla anterior, se concluí que la gestión y mitigación de riesgos alargará el proyecto en 8 meses más, a juntar a los 24 meses previstos anteriormente.

**Simulación de riesgos**

Para la simulación de riesgos se ha usado el software Riskology, con los siguientes parámetros:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Worst case** | **Most likely** | **Best case** | **Binary** |
| Schedule Flaw | 10% | 5% | 0% | No |
| Turnover | 10% | 5% | 0% | No |
| Inflation | 15% | 10% | 0% | No |
| Spec Flaw | Risk probability: 2% | | | Sí |
| Time penalti: 5% | | |
| Productivity | 10% | 8% | 0% | No |

Además, hemos introducido los riesgos “Versiones de software desactualizadas”; “Alteración o pérdida de la información registrada en base de datos o equipos”; “Estructura inadecuada de un equipo”; “Desarrollar productos que no cumplen con los requerimientos de calidad”; y “Problemas en la integración de componentes de software”.

Hemos considerado todos esos 5 riesgos como Non-Binary, o sea, riesgos continuos. Las tasas de Worst Case y Most Likely corresponden a sus impactos alto y medio, respectivamente; la tasa de Best Case es de 0%.

De acuerdo con el software Riskology, una fecha algo probable de conclusión del proyecto (24,6%) teniendo en cuenta sus riesgos es Febrero de 2022, lo que alargará el desarrollo del proyecto en 13 meses y en cerca de 55%. Otras fechas también algo probables son Abril y Mayo de 2022.

**Ajuste en la estimación**

Nuestra estimación y la estimación del software Riskology tienen una diferencia de 5 meses. Sin embargo, es verdad que el software Riskology fue realizado en 2004 y que ahora existen herramientas de desarrollo más eficiente que las existentes entonces.

De esa manera, creemos que una estimación más adecuada para el alargamiento del proyecto debido a los riesgos es de 9 meses, un equilibrio entre nuestra estimación original y la del software Riskology.

Asumiendo un coste mensual medio de 68.451,60€, obtenido dividiendo los 24 meses originales del proyecto por su presupuesto original, obtuvimos un valor de 616.064,40€ derivado solamente del aumento del tiempo de ejecución del proyecto.

A ese valor hay que sumar los 60.000€ necesarios para el plan de contingencia del riesgo de falta de personal cualificado; los 10.000€ necesarios para el plan de contingencia del riesgo de alteración o pérdida de información; y los 5.000€ necesarios para el plan de contingencia del riesgo de problemas en la integración de componentes de software, lo que resuelta en un aumento final del presupuesto de 691.064,40€.