


GESTIÓN DE RIESGOS CIBIUAM





“El único gran riesgo es nunca tomar uno. En un mundo que está en continuo cambio, la única estrategia que está garantizada a fracasar es no tomar riesgos.”

—MARK ZUCKERBERG



1. Identificación de riesgos
2. Estimación de riesgos
3. Evaluación de riesgos
4. Gestión de riesgos
 - a. Medidas preventivas
 - b. Medidas correctivas



01. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

R-OI RETRASOS POR SUBCONTRATAR EMPRESAS

Debido a *contratar empresas externas* para el desarrollo y las actualizaciones del software, podría ocurrir que las empresas *no se comuniquen correctamente* entre sí y hubiera *retrasos* en sus entregas, lo que provocaría que hubiera que *retrasar la entrega del proyecto CibiUAM* y el comienzo del proyecto posterior.



Riesgo del negocio e impredecible



Relacionado con fuentes externas



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

R-02 RETRASOS POR ROTACIÓN DEL PERSONAL

Debido al *incremento en la rotación del personal técnico*, el equipo de programadores no tiene alta experiencia en este tipo de aplicaciones, ni en la arquitectura técnica subyacente. Este contratiempo puede producir que la velocidad de trabajo sea más lenta de lo estimada, lo que podría producir un *retraso en la entrega del proyecto CibiUAM* y el comienzo del proyecto posterior.



Riesgo del negocio



Relacionado con la gestión del personal



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

R-03 MALA IMPLEMENTACIÓN

La presencia de programadores inexpertos puede suponer problemas en el correcto funcionamiento de la aplicación. Esto puede darse debido a problemas con la API de google, lo que supondría un rendimiento pobre; mal acceso a la base de datos, lo que provocaría agujeros de seguridad o no cumplir el tiempo de entrega.



Riesgo técnico



Relacionado con el desarrollo del software



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

R-04 FALTA DE USO

Debido a los *antecedentes* del anterior sistema, hay un alto riesgo de que siga la misma tendencia y la aplicación siga sin tener el apoyo espera. Además debido a la situación de pandemia mundial de la cual aún se está recuperando el país, es probable que la ciudadanía aún tenga miedo y no se muestre partícipe a compartir objetos, como pueden ser las bicicletas.



Riesgo del negocio e impredecible



Relacionado con la conclusión del proyecto



02. ESTIMACIÓN DE RIESGOS

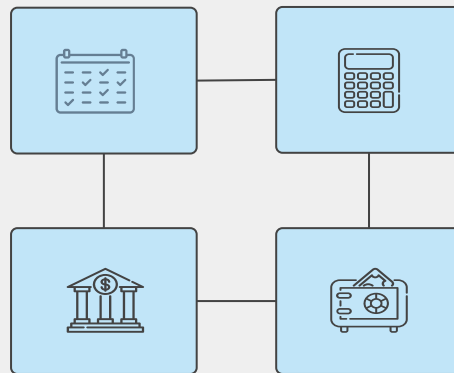


R-01 RETRASOS POR SUBCONTRATAR EMPRESAS

Probabilidad de ocurrencia: 70%, ya que:

- La situación de incertidumbre en la bolsa provocada por la COVID-19 puede hacer que las empresas se vean afectadas por problemas económicos impredecibles.
- Dos empresas distintas para desarrollo y para actualizaciones puede hacer que sus componentes sean incompatibles y haya que realizar ajustes imprevistos.

Probabilidad de impacto: 80%, ya que retrasar el proyecto CibiUAM supone retrasar el siguiente, mucho más importante para Cyclo.



R-03 MALA IMPLEMENTACIÓN

Probabilidad de ocurrencia: 50%, ya que:

- Confiamos en nuestro equipo, pero debido a su inexperiencia no deja de ser un riesgo posible.
- El uso de una API y manejo de bases de datos aumenta la probabilidad.

Probabilidad de impacto: 90%, Si ocurre se debe retrasar el proyecto o eliminar ciertos aspectos como el uso de la API de google. Además la presencia de agujeros de seguridad es algo intolerable y peligroso.

Probabilidad de ocurrencia y probabilidad de impacto:

- o Muy Baja: 10-20%
- o Baja: 30-40%
- o Media: 50-60%
- o Alta: 70-80%
- o Muy Alta: 90%



R-02 RETRASOS POR ROTACIÓN DEL PERSONAL

Probabilidad de ocurrencia: 80%, ya que:

- El equipo de programación no tiene experiencia en aplicaciones similares, por lo que será necesario un tiempo de adaptación para aprender a desarrollarlas.
- El personal recientemente contratado en la empresa puede abandonar el proyecto, lo cual implicaría contratar más personal sin conocimiento del mismo, retrasando aún más su desarrollo.

Probabilidad de impacto: 80%, ya que retrasar el proyecto CibiUAM supone retrasar el siguiente, mucho más importante para Cyclo.

R-04 FALTA DE USO

Probabilidad de ocurrencia: 90%, ya que:

- Debido a los antecedentes de la aplicación y sus problemas de falta de uso puede el usuario se siga resistiendo al sistema.
- Debido a la situación de miedo e inseguridad producida por la COVID-19 es probable que los usuarios renieguen de compartir un producto como pueden ser las bicicletas.

Probabilidad de impacto: 60%, ya que de nada sirve tener el mejor sistema de alquiler de bicicletas si nadie se anima a utilizarlo.

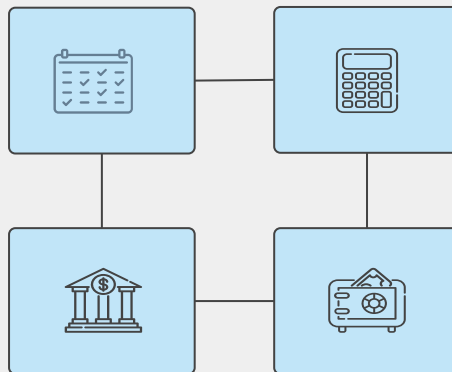
03. EVALUACIÓN DE RIESGOS



R-01 RETRASOS POR SUBCONTRATAR EMPRESAS

Prioridad: $0.7 \cdot 0.8 \cdot 10 = 5,6$

Puntos de ruptura: en cada revisión, se comprobará si los hitos acordados se han realizado correctamente. Si se detecta que un retraso y este supera en 15 días las fechas previstas, se considerará un punto de ruptura.



Prioridad (0-10):

Probabilidad de Ocurrencia *

Probabilidad de Impacto * 10

R-03 MALA IMPLEMENTACIÓN

Prioridad: $0.5 \cdot 0.9 \cdot 10 = 4,5$

Puntos de ruptura: Al terminar cada incremento se realizarán pruebas unitarias en cada módulo implementado y pruebas de integración para cada unificación. Habrá un punto de ruptura cuando alguna implementación o integración no permita el correcto funcionamiento de la aplicación y no sea recuperable.

| RIESGO | PRIORIDAD |
|--------|-----------|
| R-02 | 6,4 |
| R-01 | 5,6 |
| R-04 | 5,4 |
| R-03 | 4,5 |

R-02 RETRASOS POR ROTACIÓN DEL PERSONAL

Prioridad: $0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 = 6,4$

Puntos de ruptura: Tras cada uno de los hitos establecidos en cada una de los incrementos, se revisará la planificación de tiempo del proyecto. Si sobrepasamos en más de 1/3 de tiempo establecido, se dará un margen de una semana para presentar un plan de proyecto viable. Si un mes después del hito cuando se detectó el retraso, no ha habido mejoría, ese será el punto de ruptura de no retorno.

R-04 FALTA DE USO

Prioridad: $0.9 \cdot 0.6 \cdot 10 = 5,4$

Puntos de ruptura: Un punto de ruptura se encuentra al final del estudio de viabilidad, tras solicitar un análisis de mercado. Otro punto de ruptura se encuentra tras realizar la simulación en grupos reducidos haciendo uso de la maqueta. En ambos la ruptura se producirá en el caso de que se descubra el público está totalmente en contra de utilizar el sistema.

04. GESTIÓN DE RIESGOS



R-OI. RETRASOS POR SUBCONTRATAR EMPRESAS



ACCIONES PREVENTIVAS

CONDICIONES CLARAS EN EL CONTRATO

Dejar claro en el contrato las condiciones y fechas de entrega, así como medidas que puede tomar Cyclo si se incumplen, de forma que las empresas se vinculen a estas condiciones desde el principio, y pueda tomar acciones legales si ocurren.

ESTABLECER REQUISITOS DESDE EL PRINCIPIO

Acordar desde el principio las características técnicas que debe cumplir el software, para que ambas empresas subcontratadas estén al tanto del producto que se debe desarrollar y actualizar.

METODOLOGÍA ÁGIL

Exigir a las empresas productos funcionales en cada entrega, para tener algo funcional en el caso de que haya retrasos y poder seguir desarrollando el producto desde Cyclo a partir de este.

REVISIONES

Exigir informes de seguimiento para conocer cómo van avanzando las empresas y detectar los retrasos a tiempo.

R-02. RETRASOS POR ROTACIÓN DEL PERSONAL



ACCIONES PREVENTIVAS

CURSOS ADICIONALES

Para solventar el problema de falta de experiencia de desarrollo en este tipo de aplicaciones del equipo, motivarlos a realizar cursos de formación adicionales en el campo.

DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO

Ante la posibilidad de rotación de personal, hacer especial hincapié en que se cree una documentación de calidad, para que futuros programadores puedan comprender el código.

MANTENER MOTIVACIÓN EQUIPO

Para evitar la gran rotación de personal en la empresa, es importante mantener al equipo motivado y unido, teniendo un alto nivel de comunicación entre Jefe de proyecto y equipo de programadores.

REVISIONES

Realizar revisiones de forma frecuente, al menos una vez por semana, en el que el jefe de proyecto pueda ver el trabajo realizado por el equipo de programadores y tomar los reajustes pertinentes.

R-03. MALA IMPLEMENTACIÓN



ACCIONES PREVENTIVAS

PRUEBAS UNITARIAS

Al terminar cada módulo se realizarán pruebas para comprobar el correcto funcionamiento de estos.

PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

A la hora de unir módulos se realizarán pruebas para asegurarnos de que se encuentran bien integrados.

PENTESTING

El realizamiento de pentesting de forma interna y externa permitirá comprobar que no hay agujeros de seguridad.

MAYOR AISLAMIENTO ENTRE MÓDULOS

Para prevenir los riesgos que pueden aparecer si hay mucha dependencia entre módulos.

R-04. FALTA DE USO



ACCIONES PREVENTIVAS

REALIZACIÓN DE PEQUEÑAS PRUEBAS CON MAQUETA

Se solicitará la realización de pruebas de la maqueta en pequeños grupos con el objetivo de detectar problemas que pueda perjudicar de forma grave al éxito de la aplicación.

ANÁLISIS DE MERCADO

Se solicitará un análisis de mercado en el que se detectarán los problemas de la aplicación actual, estos se deberán revisar a conciencia, especialmente los que producían la falta de uso.

PLAN CONTRA COVID-19

Para evitar el miedo de la población se pondrá a disposición del usuario dispensadores de gel desinfectante en las estaciones. Además se incrementará el servicio de limpieza.

CAMPAÑA DE MARKETING DEL NUEVO SISTEMA

Se solicitará la realización de campañas de marketing que informen a los usuarios de los puntos fuertes del nuevo sistema implementado en cibiUAM.

R-OI. RETRASOS POR SUBCONTRATAR EMPRESAS



ACCIONES CORRECTIVAS

AUDITORÍA

Contratar empresas autorizadas para realizar una auditoría a la empresa que se ha retrasado y conocer las causas.

ASUMIR ACCIONES

Asumir desde Cyclo el desarrollo/actualización del producto o parte del mismo para compensar los atrasos.

REPLANIFICAR

Acordar con la empresa un nuevo plan para desarrollar/actualizar el producto, analizando con ellos las causas del retraso y cómo evitarlo en el futuro.

CONTRATAR OTRA EMPRESA PARA ACTUALIZACIONES

Si la empresa de actualizaciones se retrasa, contratar a la del desarrollo para otra actualización futura, pues esta conoce mejor su producto.

R-02. RETRASOS POR ROTACIÓN DEL PERSONAL



ACCIONES CORRECTIVAS

CURSOS ADICIONALES

Aquellos trabajadores que no comprendan del todo bien la arquitectura del sistema o desarrollo de este tipo de aplicaciones, se les instruirá con cursos externos adicionales.

REPLANIFICAR

En caso de que en algunas de las revisiones de hitos la planificación de tiempo se retrase con respecto a lo estimado, se hará una planificación para ajustarse a los objetivos de fecha.

FORMAR GRUPOS DE TRABAJO

Con el objetivo de que los programadores recientemente incorporados comprendan la metodología de trabajo, formar pequeños grupos con veteranos y los nuevos programadores.

CONTRATAR PERSONAL ADICIONAL

En caso de que los miembros del equipo de programación no sean capaces ir desarrollando con éxito cada uno de los incrementos, se intentará contratar personal cualificado adicional.

R-03. MALA IMPLEMENTACIÓN



ACCIONES CORRECTIVAS

REAJUSTAR MÓDULOS

De ser posible, se modificarían módulos para que funcionen aun con fallos en otros módulos (eliminar dependencia).

AUMENTO DE LA PLANTILLA

Si un funcionamiento incorrecto supone no cumplir con los plazos serían contratados más programadores y diseñadores para evitarlo.

OPTIMIZACIÓN MEDIOCRE

Se puede acordar con la empresa la entrega de un producto con mala optimización y sacar una actualización que mejore el rendimiento en el menor tiempo posible.

ELIMINACIÓN DE FUNCIONALIDADES

Como último recurso, podemos eliminar aquellas funcionalidades prescindibles para el funcionamiento de la aplicación si esto soluciona el mal funcionamiento.

R-04. FALTA DE USO



ACCIONES CORRECTIVAS

PROMOCIONES

Se solicitará la realización de campañas de marketing orientadas a promociones, asumiendo que los usuarios ya conocen el sistema pero no encuentran motivos para utilizarlo.

REVISAR PRECIOS O TARIFAS

Se hará una revisión de los precios y las tarifas, aplicando descuentos o flexibilizando las tarifas si es necesario.

SEGUIMIENTO DE CLIENTES ACTUALES

Se solicitará un estudio en el que se tratará de encontrar los principales motivos de los usuarios para utilizar la aplicación y promocionarlos lo máximo posible.

INFORME PARA SABER POR QUÉ NO SE USA

Se solicitará otro estudio en el que se tratará de encontrar los principales motivos debido a los cuales los usuarios no utilizan la aplicación para tratar de corregirlos.

MUCHAS GRACIAS

